



Datum: 24.04.2019 Nr.: 8

Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
<u>Philosophische Fakultät:</u>	
Modulverzeichnis zur Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Antike Kulturen“	2386
Modulverzeichnis zur Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Ostasienwissenschaft/Moderne Sinologie“	2637
Modulverzeichnis zur Prüfungs- und Studienordnung für den konsekutiven Master-Studiengang „Altorientalistik“	2799
<u>Fakultät für Mathematik und Informatik:</u>	
Modulverzeichnis zur Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Mathematical Data Science“	2839
Modulverzeichnis zur Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Mathematik“	2997
Modulverzeichnis zur Prüfungs- und Studienordnung für den konsekutiven Master-Studiengang „Mathematik “	3377
<u>Fakultät für Agrarwissenschaften:</u>	
Modulverzeichnis für den Promotionsstudiengang für Agrarwissenschaften zur Promotionsordnung für die Graduiertenschule Forst- und Agrarwissenschaften	3911

Herausgegeben von der Präsidentin der Georg-August-Universität Göttingen

Zentrale Einrichtungen:

Modulverzeichnis zur Prüfungs- und Studienordnung für den konsekutiven
Master-Studiengang „Master of Education“

4052

Philosophische Fakultät:

Nach Beschluss des Fakultätsrats der Philosophischen Fakultät vom 20.02.2019 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 02.04.2019 die Neufassung des Modulverzeichnisses zur Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Antike Kulturen“ genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 2 NHG, §§ 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 b), 44 Abs. 1 Satz 3 NHG).

Die Neufassung des Modulverzeichnisses tritt nach seiner Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen II rückwirkend zum 01.04.2019 in Kraft.

Modulverzeichnis

**zu der Prüfungs- und Studienordnung
für den Bachelor-Studiengang "Antike
Kulturen" (Amtliche Mitteilungen I Nr.
18/2011 S. 1048, zuletzt geändert durch
Amtliche Mitteilungen I Nr. 21/2019 S. 284)**

Module

B.AG.09: Alte Geschichte.....	2419
B.AG.10: Fortgeschrittenenmodul Griechische Geschichte.....	2421
B.AG.11: Fortgeschrittenenmodul Römische Geschichte.....	2422
B.AG.12: Oberstufenmodul Griechische Geschichte.....	2423
B.AG.13: Oberstufenmodul Römische Geschichte.....	2424
B.AG.31: Internet für Altertumwissenschaftler.....	2425
B.AG.40: Wissenschaftliches Schreiben.....	2426
B.AG.41: Basismodul: Altertumskunde Alte Geschichte.....	2427
B.AG.42: Grundlagenmodul Alte Geschichte.....	2428
B.AG.43: Griechische oder Römische Geschichte.....	2429
B.AG.44: Vertiefung in Griechischer oder Römischer Geschichte.....	2430
B.AG.45: Althistorisches Kolloquium.....	2431
B.AG.46: Althistorische Exkursion.....	2432
B.AG.46a: Althistorische Exkursion/Studienfahrt.....	2433
B.AO.101: Altorientalistisches Einführungsmodul.....	2434
B.AO.102: Quellen aus dem antiken Mesopotamien in Übersetzung.....	2435
B.AO.201: Einführung ins Sumerische und seine Texte.....	2436
B.AO.202: Sumerische Lektüre für Anfänger.....	2437
B.AO.203: Sumerische Lektüre für Fortgeschrittene A.....	2439
B.AO.204: Sumerische Lektüre für Fortgeschrittene B.....	2441
B.AO.205: Sumerische Lektüre für Fortgeschrittene C.....	2442
B.AO.206: Sumerische Lektüre für Fortgeschrittene D.....	2443
B.AO.207: Einführung in das Akkadische und seine Texte.....	2444
B.AO.208: Akkadische Lektüre für Anfänger.....	2445
B.AO.209: Akkadische Lektüre für Fortgeschrittene A.....	2447
B.AO.210: Akkadische Lektüre für Fortgeschrittene B.....	2448
B.AO.301: Überblick über die Geschichte des Alten Orient.....	2449
B.AO.302: Vertiefung zur Geschichte des Alten Orient.....	2450
B.AO.303: Überblick über die Literatur des Alten Orient.....	2451

Inhaltsverzeichnis

B.AO.304: Vertiefung zur Literatur des Alten Orient.....	2452
B.AO.305: Überblick über die Religion des Alten Orient.....	2453
B.AO.306: Vertiefung zur Religion des Alten Orient.....	2454
B.AO.307: Überblick über den Alltag im Alten Orient.....	2455
B.AO.308: Vertiefung zum Alltag im Alten Orient.....	2456
B.AO.309: Überblick über die Mythologie des Alten Orient.....	2457
B.AO.310: Vertiefung zur Mythologie des Alten Orient.....	2458
B.AO.401: Einführung in die Vorderasiatische Archäologie.....	2459
B.AO.402: Methoden und Themen der Vorderasiatischen Archäologie.....	2460
B.AO.403: Aktuelle Forschung zur Vorderasiatischen Archäologie, Überblick A.....	2461
B.AO.404: Aktuelle Forschung zur Vorderasiatischen Archäologie, Überblick B.....	2462
B.AO.405: Aktuelle Forschung zur Vorderasiatischen Archäologie, Überblick C.....	2463
B.AO.406: Spezialthema der Vorderasiatischen Archäologie A.....	2464
B.AO.407: Spezialthema der Vorderasiatischen Archäologie B.....	2465
B.AO.408: Spezialthema der Vorderasiatischen Archäologie C.....	2466
B.AO.409: Einführung in eine weitere altorientalische Sprache A.....	2467
B.AO.410: Lektüre in einer weiteren altorientalischen Sprache A1.....	2468
B.AO.411: Lektüre in einer weiteren altorientalischen Sprache A2.....	2469
B.AO.412: Einführung in eine weitere altorientalische Sprache B.....	2471
B.AO.413: Lektüre in einer weiteren altorientalischen Sprache B1.....	2472
B.AO.414: Lektüre in einer weiteren altorientalischen Sprache B2.....	2473
B.AO.415: Aktuelle Forschung zur Altorientalistik, Überblick A.....	2475
B.AO.416: Aktuelle Forschung zur Altorientalistik, Überblick B.....	2476
B.AO.417: Aktuelle Forschung zur Altorientalistik, Überblick C.....	2477
B.AO.418: Spezialthema altorientalistischer Forschung A.....	2478
B.AO.419: Spezialthema altorientalistischer Forschung B.....	2479
B.AO.420: Spezialthema altorientalistischer Forschung C.....	2480
B.AO.421: Lektüre auf Basis aktueller altorientalistischer Forschung A.....	2481
B.AO.422: Lektüre auf Basis aktueller altorientalistischer Forschung B.....	2483
B.AO.423: Lektüre auf Basis aktueller altorientalistischer Forschung C.....	2485
B.AO.424: Methoden philologischer Forschung.....	2487

B.AO.425: Begleitmodul zum Verfassen einer altorientalistischen Abschlussarbeit.....	2488
B.AegKo.110: Ägypten erforschen: Die pharaonische und nachpharaonische/koptische Kultur.....	2489
B.AegKo.111: Ägypten erforschen: Ägyptologische und koptologische Methoden und Techniken.....	2490
B.AegKo.112: Ägypten erforschen: Pharaonische Geschichte.....	2491
B.AegKo.113: Ägypten erforschen: Nachpharaonische/koptische Geschichte.....	2492
B.AegKo.113-1: Ägypten erforschen: Nachpharaonische/koptische Geschichte.....	2493
B.AegKo.114: Ägypten erforschen: Pharaonische Religion.....	2494
B.AegKo.115: Ägypten erforschen: Religions- und Kirchengeschichte der nachpharaonischen/koptischen Zeit.....	2495
B.AegKo.115-1: Ägypten erforschen: Religions- und Kirchengeschichte der nachpharaonischen/koptischen Zeit.....	2497
B.AegKo.120: Ägyptisch verstehen: Mittelägyptisch I.....	2498
B.AegKo.121: Ägyptisch verstehen: Mittelägyptisch II.....	2499
B.AegKo.122: Ägyptisch verstehen: Mittelägyptisch III: Lektüre.....	2500
B.AegKo.123: Ägyptisch verstehen: Koptisch I.....	2501
B.AegKo.124: Ägyptisch verstehen: Koptisch II.....	2502
B.AegKo.125: Ägyptisch verstehen: Koptisch III: Lektüre.....	2503
B.AegKo.126: Ägyptisch verstehen: Einführung in koptische Dialekte.....	2505
B.AegKo.130: Ägyptisch lesen und analysieren: Textkultur in pharaonischer Zeit.....	2507
B.AegKo.131: Ägyptisch lesen und analysieren: Koptische Texte aus Spätantike und Mittelalter.....	2508
B.AegKo.132: Ägyptisch lesen und analysieren: Koptische Textkultur in Spätantike und Mittelalter.....	2509
B.AegKo.132-1: Ägyptisch lesen und analysieren: Koptische Textkultur in Spätantike und Mittelalter.....	2511
B.AegKo.133: Ägyptisch lesen und analysieren: Texte aus pharaonischer Zeit.....	2512
B.AegKo.134: Ägyptisch lesen und analysieren: Koptische Dialekte.....	2513
B.AegKo.140: Ägypten materiell: Archäologie und Denkmälerkunde der pharaonischen Kultur.....	2514
B.AegKo.141: Ägypten materiell: Archäologie und Architektur der pharaonischen Kultur.....	2515
B.AegKo.142: Ägypten materiell: Archäologie und Denkmälerkunde der nachpharaonischen/koptischen Kultur.....	2516
B.AegKo.143: Ägypten materiell: Exkursion.....	2517
B.AegKo.144: Ägypten angewandt: Praktikum.....	2518
B.AegKo.145: Ägypten materiell: Zweite Exkursion.....	2519
B.AegKo.146: Ägypten angewandt: Zweites Praktikum.....	2520

Inhaltsverzeichnis

B.AegKo.150: Ägypten kulturwissenschaftlich: Sozial- und Kulturgeschichte.....	2521
B.AegKo.151: Ägypten kontextualisieren: Teilnahme an Vorlesungsreihen.....	2522
B.AegKo.152: Ägypten kontextualisieren: Teilnahme an Konferenzen, Workshops und Gastvorträgen....	2523
B.AegKo.153: Ägypten kulturwissenschaftlich: Vertiefungen in die Sozial- und Kulturgeschichte.....	2524
B.Antik.16: Orientierungsmodul Die christlichen Kulturen des Orients.....	2525
B.Antik.17: Griechisch-römische Spätantike.....	2526
B.Antik.19: Basismodul Die orthodoxen Kirchen.....	2527
B.Antik.25: Hebräisch I.....	2528
B.Antik.26: Hebräisch II.....	2529
B.Antik.28: Modul Praxis Antike Kulturen I.....	2530
B.Antik.29: Modul Praxis Antike Kulturen II.....	2531
B.Antik.32: Syrisch.....	2532
B.Antik.33: Aramäisch.....	2534
B.Antik.34: Ugaritisch.....	2536
B.Antik.47: Griechisch II (mit Graecum).....	2538
B.Antik.51: Kirchen- und Theologiegeschichte der Antike.....	2540
B.Antik.52: Landesexkursion Europa, Mittelmeerraum oder Naher und Mittlerer Osten.....	2541
B.Antik.53: Grundlagen Altertumswissenschaften.....	2542
B.Antik.54: Klassisch-Äthiopisch (Ge'ez) I.....	2543
B.Antik.55: Klassisch-Äthiopisch (Ge'ez) II.....	2545
B.Antik.56: Demotisch I.....	2546
B.Antik.57: Demotisch II.....	2547
B.Ara.01: Arabisch I.....	2548
B.Ara.02: Arabisch II.....	2549
B.Ara.25: Exkursion in die arabische Welt.....	2550
B.EvRel.001: Neutestamentliches Griechisch I.....	2552
B.GeFo.01: Theorien der Geschlechterforschung (Orientierungsmodul).....	2553
B.Gri.01: Grundlagen des Griechischstudiums.....	2555
B.Gri.02-1: Basismodul Griechische Sprache I.....	2556
B.Gri.02-2: Basismodul Griechische Sprache II.....	2557
B.Gri.03: Griechische Literatur I: Poesie.....	2558

B.Gri.04: Griechische Literatur II : Prosa.....	2559
B.Gri.05: Lateinische Literatur für Gräzisten.....	2560
B.Gri.07: Griechische Literatur III.....	2561
B.Gri.08: Aufbaumodul Griechische Sprache.....	2562
B.Gri.11/B.Lat.11: Antike Vorbilder späterer literarischer und geistesgeschichtlicher Phänomene.....	2563
B.Ira.101: Einführung in das Neupersische I.....	2564
B.Ira.103: Einführung in die iranische Kulturgeschichte.....	2565
B.Ira.105: Literatur und Medien iranischer Gesellschaften.....	2567
B.Ira.109: Analysemethoden der Iranistik.....	2569
B.Ira.120: Religiöse Traditionen iranischer Völker.....	2571
B.Ira.123: Einführung in eine alt- oder mitteliranische Sprache.....	2572
B.Ira.124: Einführung in die iranische Archäologie und Kunst.....	2573
B.JudC.01: Neuhebräisch I.....	2574
B.JudC.02: Neuhebräisch II.....	2575
B.JudC.03-2: Jüdische Literatur.....	2576
B.JudC.04-2: Jüdische Feste und Gebräuche.....	2577
B.KBA.201: Einführung in die griechische und byzantinische Archäologie.....	2578
B.KBA.202: Einführung in die römische Archäologie.....	2580
B.KBA.204a: Kontexte.....	2582
B.KBA.204b: Kontexte.....	2584
B.KBA.205a: Gattungen, Epochen, Regionen - Klassifikation.....	2586
B.KBA.205b: Gattungen, Epochen, Regionen - Klassifikation.....	2588
B.KBA.206a: Gattungen, Epochen, Regionen - Deutung.....	2590
B.KBA.206b: Gattungen, Epochen, Regionen - Deutung.....	2591
B.KBA.207a: Analyse und Interpretation.....	2592
B.KBA.207b: Analyse und Interpretation.....	2594
B.KBA.301: Archäologische Praxis.....	2596
B.KBA.302: Archäologische Methoden und Techniken.....	2598
B.KBA.303: Forschungsprobleme der griechischen, römischen und byzantinischen Archäologie.....	2600
B.KBA.304: Archäologische Befundsituationen.....	2602
B.Lat.01: Basismodul: Grundlagen des Lateinstudiums.....	2603

Inhaltsverzeichnis

B.Lat.02-1: Basismodul: Lateinische Sprache I.....	2604
B.Lat.02-2: Basismodul: Lateinische Sprache II.....	2605
B.Lat.03: Basismodul: Lateinische Literatur I: Poesie.....	2607
B.Lat.04: Basismodul: Lateinische Literatur II: Prosa.....	2608
B.Lat.05: Basismodul: Griechische Literatur für Latinisten.....	2609
B.Lat.07: Lateinische Literatur III.....	2610
B.Lat.08: Aufbaumodul: Lateinische Sprache.....	2611
B.Lat.12: Grundkenntnisse Latein.....	2612
B.Lat.13: Intensivkurs Latein I.....	2613
B.Lat.14: Intensivkurs Latein II.....	2614
B.TheoC.01: Bibelkunde.....	2616
B.UFG.01: Einführung in die Ur- und Frühgeschichte I.....	2617
B.UFG.02: Einführung in die Ur- und Frühgeschichte II.....	2618
B.UFG.03: Neolithikum.....	2619
B.UFG.04: Bronzezeit.....	2620
B.UFG.05: Eisenzeit.....	2621
B.UFG.06: Mittelalter.....	2623
B.UFG.07: Geländepraktikum für Anfänger.....	2624
B.UFG.08: Kulturlandschaft.....	2625
B.UFG.09: Bearbeitung archäologischer Funde.....	2626
B.UFG.11: Vermessungstechnik für Archäologen.....	2627
B.UFG.13: Statistik für Archäologen I.....	2628
B.UFG.14: Bodenkunde für Archäologen.....	2629
Mag.Theol.001: Biblisches Hebräisch.....	2630
Mag.Theol.002: Altgriechisch.....	2631
Mag.Theol.102: Bibelkunde.....	2632
Mag.Theol.103: Basismodul Altes Testament.....	2633
Mag.Theol.104: Basismodul Neues Testament.....	2634
Mag.Theol.203b: Aufbaumodul Altes Testament (ohne Hauptseminararbeit).....	2635
Mag.Theol.204b: Aufbaumodul Neues Testament (ohne Hauptseminararbeit).....	2636

Übersicht nach Modulgruppen

I. Bachelor-Studiengang "Antike Kulturen"

Es müssen Module im Umfang von 180 C erfolgreich absolviert werden

1. Fachstudium

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 132 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

Es muss wenigstens ein Studienschwerpunkt im Umfang von insgesamt wenigstens 42 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Schwerpunkt Altorientalistik (Sumerologie)

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 45 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

aa. Teil A

Es müssen die sieben folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 39 C erfolgreich absolviert werden.

B.AO.101: Altorientalistisches Einführungsmodul (6 C, 4 SWS) - Orientierungsmodul.....	2434
B.AO.201: Einführung ins Sumerische und seine Texte (9 C, 4 SWS).....	2436
B.AO.202: Sumerische Lektüre für Anfänger (6 C, 2 SWS).....	2437
B.AO.203: Sumerische Lektüre für Fortgeschrittene A (6 C, 2 SWS).....	2439
B.AO.204: Sumerische Lektüre für Fortgeschrittene B (6 C, 2 SWS).....	2441
B.AO.401: Einführung in die Vorderasiatische Archäologie (3 C, 2 SWS).....	2459
B.AO.402: Methoden und Themen der Vorderasiatischen Archäologie (3 C, 2 SWS).....	2460

bb. Teil B

Es müssen zwei der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 6 C erfolgreich absolviert werden.

B.AO.102: Quellen aus dem antiken Mesopotamien in Übersetzung (3 C, 2 SWS).....	2435
B.AO.301: Überblick über die Geschichte des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2449
B.AO.302: Vertiefung zur Geschichte des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2450
B.AO.303: Überblick über die Literatur des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2451
B.AO.304: Vertiefung zur Literatur des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2452
B.AO.305: Überblick über die Religion des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2453
B.AO.306: Vertiefung zur Religion des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2454

B.AO.307: Überblick über den Alltag im Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2455
B.AO.308: Vertiefung zum Alltag im Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2456
B.AO.309: Überblick über die Mythologie des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2457
B.AO.310: Vertiefung zur Mythologie des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2458

b. Schwerpunkt Altorientalistik (Akkadistik)

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 45 C nach Maßgabe der folgenden Best-immungen erfolgreich absolviert werden.

aa. Teil A

Es müssen die drei folgenden acht Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 39 C erfolgreich absolviert werden.

B.AO.101: Altorientalistisches Einführungsmodul (6 C, 4 SWS).....	2434
B.AO.207: Einführung in das Akkadische und seine Texte (9 C, 4 SWS).....	2444
B.AO.208: Akkadische Lektüre für Anfänger (6 C, 2 SWS).....	2445
B.AO.209: Akkadische Lektüre für Fortgeschrittene A (6 C, 2 SWS).....	2447
B.AO.210: Akkadische Lektüre für Fortgeschrittene B (6 C, 2 SWS).....	2448
B.AO.401: Einführung in die Vorderasiatische Archäologie (3 C, 2 SWS).....	2459
B.AO.402: Methoden und Themen der Vorderasiatischen Archäologie (3 C, 2 SWS).....	2460

bb. Teil B

Es müssen zwei der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 6 C erfolgreich absolviert werden

B.AO.102: Quellen aus dem antiken Mesopotamien in Übersetzung (3 C, 2 SWS).....	2435
B.AO.301: Überblick über die Geschichte des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2449
B.AO.302: Vertiefung zur Geschichte des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2450
B.AO.303: Überblick über die Literatur des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2451
B.AO.304: Vertiefung zur Literatur des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2452
B.AO.305: Überblick über die Religion des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2453
B.AO.306: Vertiefung zur Religion des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2454
B.AO.307: Überblick über den Alltag im Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2455
B.AO.308: Vertiefung zum Alltag im Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2456
B.AO.309: Überblick über die Mythologie des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2457
B.AO.310: Vertiefung zur Mythologie des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2458

c. Schwerpunkt Ägyptologie

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 42 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen (Teil A und B) erfolgreich absolviert werden.

aa. Teil A

Es müssen folgende sieben Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 36 C erfolgreich absolviert werden:

B.AegKo.110: Ägypten erforschen: Die pharaonische und nachpharaonische/koptische Kultur (3 C, 2 SWS).....	2489
B.AegKo.111: Ägypten erforschen: Ägyptologische und koptologische Methoden und Techniken (6 C, 2 SWS).....	2490
B.AegKo.112: Ägypten erforschen: Pharaonische Geschichte (3 C, 2 SWS).....	2491
B.AegKo.114: Ägypten erforschen: Pharaonische Religion (6 C, 2 SWS).....	2494
B.AegKo.130: Ägyptisch lesen und analysieren: Textkultur in pharaonischer Zeit (6 C, 2 SWS).....	2507
B.AegKo.140: Ägypten materiell: Archäologie und Denkmälerkunde der pharaonischen Kultur (6 C, 2 SWS).....	2514
B.AegKo.143: Ägypten materiell: Exkursion (6 C, 2 SWS).....	2517

bb. Teil B

Ferner muss eines der folgenden Module im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden.

B.AegKo.122: Ägyptisch verstehen: Mittelägyptisch III: Lektüre (6 C, 2 SWS).....	2500
B.AegKo.141: Ägypten materiell: Archäologie und Architektur der pharaonischen Kultur (6 C, 2 SWS).....	2515
B.AegKo.150: Ägypten kulturwissenschaftlich: Sozial- und Kulturgeschichte (6 C, 2 SWS)....	2521

d. Schwerpunkt Koptologie

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 45 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen (Teil A und B) erfolgreich absolviert werden.

aa. Teil A

Es müssen folgende sechs Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 36 C erfolgreich absolviert werden:

B.AegKo.110: Ägypten erforschen: Die pharaonische und nachpharaonische/koptische Kultur (3 C, 2 SWS).....	2489
B.AegKo.111: Ägypten erforschen: Ägyptologische und koptologische Methoden und Techniken (6 C, 2 SWS).....	2490
B.AegKo.113: Ägypten erforschen: Nachpharaonische/koptische Geschichte (9 C, 4 SWS).	2492

B.AegKo.123: Ägyptisch verstehen: Koptisch I (6 C, 2 SWS).....	2501
B.AegKo.124: Ägyptisch verstehen: Koptisch II (6 C, 2 SWS).....	2502
B.AegKo.142: Ägypten materiell: Archäologie und Denkmälerkunde der nachpharaonischen/ koptischen Kultur (6 C, 2 SWS).....	2516

bb. Teil B

Ferner muss eines der folgenden Module im Umfang von 9 C erfolgreich absolviert werden.

B.AegKo.115: Ägypten erforschen: Religions- und Kirchengeschichte der nachpharaonischen/ koptischen Zeit (9 C, 2 SWS).....	2495
B.AegKo.132: Ägyptisch lesen und analysieren: Koptische Textkultur in Spätantike und Mittelalter (9 C, 2 SWS).....	2509

e. Schwerpunkt Ur- und Frühgeschichte

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 44 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

aa. Teil A

Es müssen folgende zwei Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 22 C erfolgreich absolviert werden:

B.UFG.01: Einführung in die Ur- und Frühgeschichte I (11 C, 6 SWS).....	2617
B.UFG.02: Einführung in die Ur- und Frühgeschichte II (11 C, 6 SWS).....	2618

bb. Teil B

Ferner müssen zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt 22 C erfolgreich absolviert werden:

B.UFG.03: Neolithikum (11 C, 6 SWS).....	2619
B.UFG.04: Bronzezeit (11 C, 6 SWS).....	2620
B.UFG.05: Eisenzeit (11 C, 6 SWS).....	2621
B.UFG.06: Mittelalter (11 C, 6 SWS).....	2623

f. Schwerpunkt Alte Geschichte

Es müssen folgende fünf Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 45 C erfolgreich absolviert werden

B.AG.09: Alte Geschichte (9 C, 6 SWS).....	2419
B.AG.10: Fortgeschrittenenmodul Griechische Geschichte (9 C, 4 SWS).....	2421
B.AG.11: Fortgeschrittenenmodul Römische Geschichte (9 C, 4 SWS).....	2422
B.AG.12: Oberstufenmodul Griechische Geschichte (9 C, 4 SWS).....	2423
B.AG.13: Oberstufenmodul Römische Geschichte (9 C, 4 SWS).....	2424

g. Schwerpunkt Klassische Archäologie

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 42 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

aa. Teil A

Es müssen folgende zwei Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 24 C erfolgreich absolviert werden:

B.KBA.201: Einführung in die griechische und byzantinische Archäologie (12 C, 8 SWS).....2578

B.KBA.202: Einführung in die römische Archäologie (12 C, 8 SWS)..... 2580

bb. Teil B

Ferner müssen zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt 18 C erfolgreich absolviert werden.

B.KBA.204a: Kontexte (9 C, 6 SWS).....2582

B.KBA.205a: Gattungen, Epochen, Regionen - Klassifikation (9 C, 6 SWS).....2586

B.KBA.206a: Gattungen, Epochen, Regionen - Deutung (9 C, 6 SWS).....2590

B.KBA.207a: Analyse und Interpretation (9 C, 6 SWS).....2592

h. Schwerpunkt Griechische Philologie

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 42 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden

aa. Teil A

Es müssen folgende fünf Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 33 C erfolgreich absolviert werden:

B.Gri.01: Grundlagen des Griechischstudiums (6 C, 4 SWS)..... 2555

B.Gri.02-1: Basismodul Griechische Sprache I (6 C, 4 SWS)..... 2556

B.Gri.02-2: Basismodul Griechische Sprache II (6 C, 4 SWS)..... 2557

B.Gri.03: Griechische Literatur I: Poesie (9 C, 6 SWS)..... 2558

B.Gri.04: Griechische Literatur II : Prosa (6 C, 4 SWS)..... 2559

bb. Teil B

Ferner muss eines der folgenden Module im Umfang von 9 C erfolgreich absolviert werden.

B.Gri.07: Griechische Literatur III (9 C, 4 SWS).....2561

B.Gri.08: Aufbaumodul Griechische Sprache (9 C, 4 SWS).....2562

i. Schwerpunkt Lateinische Philologie

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 42 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

aa. Teil A

Es müssen folgende fünf Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 33 C erfolgreich absolviert werden:

B.Lat.01: Basismodul: Grundlagen des Lateinstudiums (6 C, 4 SWS).....	2603
B.Lat.02-1: Basismodul: Lateinische Sprache I (6 C, 4 SWS).....	2604
B.Lat.02-2: Basismodul: Lateinische Sprache II (6 C, 4 SWS).....	2605
B.Lat.03: Basismodul: Lateinische Literatur I: Poesie (9 C, 6 SWS).....	2607
B.Lat.04: Basismodul: Lateinische Literatur II: Prosa (6 C, 4 SWS).....	2608

bb. Teil B

Ferner muss eines der folgenden Module im Umfang von 9 C erfolgreich absolviert werden.

B.Lat.07: Lateinische Literatur III (9 C, 4 SWS).....	2610
B.Lat.08: Aufbaumodul: Lateinische Sprache (9 C, 4 SWS).....	2611

j. Schwerpunkt Spätantike

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 45 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden:

aa. Teil A

Es müssen folgende vier Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 39 C erfolgreich absolviert werden:

B.AegKo.113: Ägypten erforschen: Nachpharaonische/koptische Geschichte (9 C, 4 SWS).	2492
B.Antik.16: Orientierungsmodul Die christlichen Kulturen des Orients (9 C, 4 SWS).....	2525
B.Antik.19: Basismodul Die orthodoxen Kirchen (9 C, 4 SWS).....	2527
B.KBA.201: Einführung in die griechische und byzantinische Archäologie (12 C, 8 SWS).....	2578

bb. Teil B

Ferner muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt mindestens 6 C erfolgreich absolviert werden:

B.AegKo.115: Ägypten erforschen: Religions- und Kirchengeschichte der nachpharaonischen/koptischen Zeit (9 C, 2 SWS).....	2495
B.AegKo.132: Ägyptisch lesen und analysieren: Koptische Textkultur in Spätantike und Mittelalter (9 C, 2 SWS).....	2509

B.AegKo.142: Ägypten materiell: Archäologie und Denkmälerkunde der nachpharaonischen/ koptischen Kultur (6 C, SWS).....	2516
B.Antik.17: Griechisch-römische Spätantike (6 C, 4 SWS).....	2526
B.Antik.51: Kirchen- und Theologiegeschichte der Antike (6 C, 4 SWS).....	2540

k. Schwerpunkt Altes Testament

Es müssen folgende vier Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 45 C erfolgreich absolviert werden:

B.TheoC.01: Bibelkunde (6 C, 4 SWS).....	2616
Mag.Theol.001: Biblisches Hebräisch (20 C, 10 SWS).....	2630
Mag.Theol.103: Basismodul Altes Testament (12 C, 7 SWS).....	2633
Mag.Theol.203b: Aufbaumodul Altes Testament (ohne Hauptseminararbeit) (7 C, 7 SWS).....	2635

l. Schwerpunkt Neues Testament

Es müssen folgende vier Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 45 C erfolgreich absolviert werden:

B.TheoC.01: Bibelkunde (6 C, 4 SWS).....	2616
Mag.Theol.002: Altgriechisch (20 C, 15 SWS).....	2631
Mag.Theol.104: Basismodul Neues Testament (12 C, 7 SWS).....	2634
Mag.Theol.204b: Aufbaumodul Neues Testament (ohne Hauptseminararbeit) (7 C, 6 SWS).....	2636

m. Sachgebietswahlpflichtbereich

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 36 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden, wobei mindestens ein Modul aus jedem der folgenden Sachgebietswahlpflichtbereiche erfolgreich absolviert worden sein muss.

aa. Bereich Kulturgeschichte

Es muss mindestens eines der folgenden Module erfolgreich absolviert werden, welches nicht dem gewählten Studienschwerpunkt zugeordnet wird:

B.AG.09: Alte Geschichte (9 C, 6 SWS).....	2419
B.AG.10: Fortgeschrittenenmodul Griechische Geschichte (9 C, 4 SWS).....	2421
B.AG.11: Fortgeschrittenenmodul Römische Geschichte (9 C, 4 SWS).....	2422
B.AG.12: Oberstufenmodul Griechische Geschichte (9 C, 4 SWS).....	2423
B.AG.13: Oberstufenmodul Römische Geschichte (9 C, 4 SWS).....	2424
B.AG.31: Internet für Altertumwissenschaftler (3 C, 1 SWS).....	2425
B.AG.40: Wissenschaftliches Schreiben (3 C, 2 SWS).....	2426

B.AG.41: Basismodul: Altertumskunde Alte Geschichte (6 C, 4 SWS).....	2427
B.AG.42: Grundlagenmodul Alte Geschichte (6 C, 4 SWS).....	2428
B.AG.43: Griechische oder Römische Geschichte (9 C, 4 SWS).....	2429
B.AG.44: Vertiefung in Griechischer oder Römischer Geschichte (9 C, 4 SWS).....	2430
B.AG.45: Althistorisches Kolloquium (3 C, 2 SWS).....	2431
B.AG.46: Althistorische Exkursion (3 C, 2 SWS).....	2432
B.AG.46a: Althistorische Exkursion/Studienfahrt (6 C, 2 SWS).....	2433
B.AO.101: Altorientalistisches Einführungsmodul (6 C, 4 SWS).....	2434
B.AO.303: Überblick über die Literatur des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2451
B.AO.304: Vertiefung zur Literatur des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2452
B.AO.305: Überblick über die Religion des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2453
B.AO.306: Vertiefung zur Religion des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2454
B.AO.307: Überblick über den Alltag im Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2455
B.AO.308: Vertiefung zum Alltag im Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2456
B.AO.309: Überblick über die Mythologie des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2457
B.AO.310: Vertiefung zur Mythologie des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2458
B.AO.415: Aktuelle Forschung zur Altorientalistik, Überblick A (3 C, 2 SWS).....	2475
B.AO.416: Aktuelle Forschung zur Altorientalistik, Überblick B (3 C, 2 SWS).....	2476
B.AO.417: Aktuelle Forschung zur Altorientalistik, Überblick C (3 C, 2 SWS).....	2477
B.AO.418: Spezialthema altorientalistischer Forschung A (3 C, 1 SWS).....	2478
B.AO.419: Spezialthema altorientalistischer Forschung B (3 C, 1 SWS).....	2479
B.AO.420: Spezialthema altorientalistischer Forschung C (3 C, 1 SWS).....	2480
B.AegKo.110: Ägypten erforschen: Die pharaonische und nachpharaonische/koptische Kultur (3 C, 2 SWS).....	2489
B.AegKo.114: Ägypten erforschen: Pharaonische Religion (6 C, 2 SWS).....	2494
B.AegKo.115: Ägypten erforschen: Religions- und Kirchengeschichte der nachpharaonischen/ koptischen Zeit (9 C, 2 SWS).....	2495
B.AegKo.130: Ägyptisch lesen und analysieren: Textkultur in pharaonischer Zeit (6 C, 2 SWS).....	2507
B.AegKo.150: Ägypten kulturwissenschaftlich: Sozial- und Kulturgeschichte (6 C, 2 SWS).....	2521
B.AegKo.153: Ägypten kulturwissenschaftlich: Vertiefungen in die Sozial- und Kulturgeschichte (6 C, 2 SWS).....	2524
B.Antik.16: Orientierungsmodul Die christlichen Kulturen des Orients (9 C, 4 SWS).....	2525

B.Antik.19: Basismodul Die orthodoxen Kirchen (9 C, 4 SWS).....	2527
B.Antik.51: Kirchen- und Theologiegeschichte der Antike (6 C, 4 SWS).....	2540
B.Antik.52: Landesexkursion Europa, Mittelmeerraum oder Naher und Mittlerer Osten (6 C, 2 SWS).....	2541
B.Antik.53: Grundlagen Altertumswissenschaften (3 C, 2 SWS).....	2542
B.Gri.11/B.Lat.11: Antike Vorbilder späterer literarischer und geistesgeschichtlicher Phänomene (6 C, 4 SWS).....	2563
B.Ira.103: Einführung in die iranische Kulturgeschichte (12 C, 4 SWS).....	2565
B.KBA.204a: Kontexte (9 C, 6 SWS).....	2582
B.KBA.204b: Kontexte (9 C, 6 SWS).....	2584
Mag.Theol.102: Bibelkunde (8 C, 4 SWS).....	2632

bb. Bereich Archäologie

Es muss mindestens eines der folgenden Module erfolgreich absolviert werden, welches nicht dem gewählten Studienschwerpunkt zugeordnet wird:

B.AO.401: Einführung in die Vorderasiatische Archäologie (3 C, 2 SWS).....	2459
B.AO.402: Methoden und Themen der Vorderasiatischen Archäologie (3 C, 2 SWS).....	2460
B.AO.403: Aktuelle Forschung zur Vorderasiatischen Archäologie, Überblick A (3 C, 2 SWS).....	2461
B.AO.404: Aktuelle Forschung zur Vorderasiatischen Archäologie, Überblick B (3 C, 2 SWS).....	2462
B.AO.405: Aktuelle Forschung zur Vorderasiatischen Archäologie, Überblick C (3 C, 2 SWS).....	2463
B.AO.406: Spezialthema der Vorderasiatischen Archäologie A (3 C, 1 SWS).....	2464
B.AO.407: Spezialthema der Vorderasiatischen Archäologie B (3 C, 1 SWS).....	2465
B.AO.408: Spezialthema der Vorderasiatischen Archäologie C (3 C, 1 SWS).....	2466
B.AegKo.140: Ägypten materiell: Archäologie und Denkmälerkunde der pharaonischen Kultur (6 C, 2 SWS).....	2514
B.AegKo.141: Ägypten materiell: Archäologie und Architektur der pharaonischen Kultur (6 C, 2 SWS).....	2515
B.AegKo.142: Ägypten materiell: Archäologie und Denkmälerkunde der nachpharaonischen/koptischen Kultur (6 C, SWS).....	2516
B.AegKo.143: Ägypten materiell: Exkursion (6 C, 2 SWS).....	2517
B.Ira.124: Einführung in die iranische Archäologie und Kunst (3 C, 2 SWS).....	2573
B.KBA.201: Einführung in die griechische und byzantinische Archäologie (12 C, 8 SWS).....	2578
B.KBA.202: Einführung in die römische Archäologie (12 C, 8 SWS).....	2580

B.KBA.204a: Kontexte (9 C, 6 SWS).....	2582
B.KBA.204b: Kontexte (9 C, 6 SWS).....	2584
B.UFG.01: Einführung in die Ur- und Frühgeschichte I (11 C, 6 SWS).....	2617
B.UFG.02: Einführung in die Ur- und Frühgeschichte II (11 C, 6 SWS).....	2618

cc. Bereich Geschichte

Es muss mindestens eines der folgenden Module erfolgreich absolviert werden, welches nicht dem gewählten Studienschwerpunkt zugeordnet wird:

B.AG.09: Alte Geschichte (9 C, 6 SWS).....	2419
B.AG.10: Fortgeschrittenenmodul Griechische Geschichte (9 C, 4 SWS).....	2421
B.AG.11: Fortgeschrittenenmodul Römische Geschichte (9 C, 4 SWS).....	2422
B.AG.12: Oberstufenmodul Griechische Geschichte (9 C, 4 SWS).....	2423
B.AG.13: Oberstufenmodul Römische Geschichte (9 C, 4 SWS).....	2424
B.AG.31: Internet für Altertumswissenschaftler (3 C, 1 SWS).....	2425
B.AG.40: Wissenschaftliches Schreiben (3 C, 2 SWS).....	2426
B.AG.41: Basismodul: Altertumskunde Alte Geschichte (6 C, 4 SWS).....	2427
B.AG.42: Grundlagenmodul Alte Geschichte (6 C, 4 SWS).....	2428
B.AG.43: Griechische oder Römische Geschichte (9 C, 4 SWS).....	2429
B.AG.44: Vertiefung in Griechischer oder Römischer Geschichte (9 C, 4 SWS).....	2430
B.AG.45: Althistorisches Kolloquium (3 C, 2 SWS).....	2431
B.AG.46: Althistorische Exkursion (3 C, 2 SWS).....	2432
B.AG.46a: Althistorische Exkursion/Studienfahrt (6 C, 2 SWS).....	2433
B.AO.101: Altorientalistisches Einführungsmodul (6 C, 4 SWS).....	2434
B.AO.301: Überblick über die Geschichte des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2449
B.AO.302: Vertiefung zur Geschichte des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2450
B.AO.415: Aktuelle Forschung zur Altorientalistik, Überblick A (3 C, 2 SWS).....	2475
B.AO.416: Aktuelle Forschung zur Altorientalistik, Überblick B (3 C, 2 SWS).....	2476
B.AO.417: Aktuelle Forschung zur Altorientalistik, Überblick C (3 C, 2 SWS).....	2477
B.AO.418: Spezialthema altorientalistischer Forschung A (3 C, 1 SWS).....	2478
B.AO.419: Spezialthema altorientalistischer Forschung B (3 C, 1 SWS).....	2479
B.AO.420: Spezialthema altorientalistischer Forschung C (3 C, 1 SWS).....	2480
B.AegKo.112: Ägypten erforschen: Pharaonische Geschichte (3 C, 2 SWS).....	2491

B.AegKo.113: Ägypten erforschen: Nachpharaonische/koptische Geschichte (9 C, 4 SWS).	2492
B.Antik.16: Orientierungsmodul Die christlichen Kulturen des Orients (9 C, 4 SWS).....	2525
B.Antik.51: Kirchen- und Theologiegeschichte der Antike (6 C, 4 SWS).....	2540
B.Antik.52: Landesexkursion Europa, Mittelmeerraum oder Naher und Mittlerer Osten (6 C, 2 SWS).....	2541
B.Antik.53: Grundlagen Altertumswissenschaften (3 C, 2 SWS).....	2542
B.Ira.103: Einführung in die iranische Kulturgeschichte (12 C, 4 SWS).....	2565

dd. Bereich Textwissenschaft / Philologie

Es muss mindestens eines der folgenden Module erfolgreich absolviert werden, welches nicht dem gewählten Studienschwerpunkt zugeordnet wird:

B.AO.101: Altorientalistisches Einführungsmodul (6 C, 4 SWS).....	2434
B.AO.201: Einführung ins Sumerische und seine Texte (9 C, 4 SWS).....	2436
B.AO.207: Einführung in das Akkadische und seine Texte (9 C, 4 SWS).....	2444
B.AO.303: Überblick über die Literatur des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2451
B.AO.304: Vertiefung zur Literatur des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2452
B.AO.409: Einführung in eine weitere altorientalische Sprache A (6 C, 2 SWS).....	2467
B.AO.412: Einführung in eine weitere altorientalische Sprache B (6 C, 2 SWS).....	2471
B.AO.415: Aktuelle Forschung zur Altorientalistik, Überblick A (3 C, 2 SWS).....	2475
B.AO.416: Aktuelle Forschung zur Altorientalistik, Überblick B (3 C, 2 SWS).....	2476
B.AO.417: Aktuelle Forschung zur Altorientalistik, Überblick C (3 C, 2 SWS).....	2477
B.AO.418: Spezialthema altorientalistischer Forschung A (3 C, 1 SWS).....	2478
B.AO.419: Spezialthema altorientalistischer Forschung B (3 C, 1 SWS).....	2479
B.AO.420: Spezialthema altorientalistischer Forschung C (3 C, 1 SWS).....	2480
B.AegKo.110: Ägypten erforschen: Die pharaonische und nachpharaonische/koptische Kultur (3 C, 2 SWS).....	2489
B.AegKo.120: Ägyptisch verstehen: Mittelägyptisch I (6 C, 4 SWS).....	2498
B.AegKo.121: Ägyptisch verstehen: Mittelägyptisch II (6 C, 4 SWS).....	2499
B.AegKo.122: Ägyptisch verstehen: Mittelägyptisch III: Lektüre (6 C, 2 SWS).....	2500
B.AegKo.123: Ägyptisch verstehen: Koptisch I (6 C, 2 SWS).....	2501
B.AegKo.124: Ägyptisch verstehen: Koptisch II (6 C, 2 SWS).....	2502
B.AegKo.125: Ägyptisch verstehen: Koptisch III: Lektüre (9 C, 2 SWS).....	2503
B.AegKo.126: Ägyptisch verstehen: Einführung in koptische Dialekte (12 C, 2 SWS).....	2505

B.AegKo.130: Ägyptisch lesen und analysieren: Textkultur in pharaonischer Zeit (6 C, 2 SWS).....	2507
B.AegKo.131: Ägyptisch lesen und analysieren: Koptische Texte aus Spätantike und Mittelalter (6 C, 2 SWS).....	2508
B.AegKo.132: Ägyptisch lesen und analysieren: Koptische Textkultur in Spätantike und Mittelalter (9 C, 2 SWS).....	2509
B.Gri.01: Grundlagen des Griechischstudiums (6 C, 4 SWS).....	2555
B.Gri.11/B.Lat.11: Antike Vorbilder späterer literarischer und geistesgeschichtlicher Phänomene (6 C, 4 SWS).....	2563
B.Ira.105: Literatur und Medien iranischer Gesellschaften (12 C, 4 SWS).....	2567
B.Ira.109: Analysemethoden der Iranistik (12 C, 4 SWS).....	2569
B.Ira.123: Einführung in eine alt- oder mitteliranische Sprache (3 C, 2 SWS).....	2572
B.Lat.01: Basismodul: Grundlagen des Lateinstudiums (6 C, 4 SWS).....	2603
Mag.Theol.102: Bibelkunde (8 C, 4 SWS).....	2632

n. Wahlpflichtbereich zusätzliche Schwerpunktbildung

Über das Studium der Schwerpunkte und der Sachgebietswahlpflichtbereiche hinaus müssen weitere Module belegt werden, um ein Fachstudium im Umfang von insgesamt mindestens 132 C zu erreichen. Hierzu stehen die folgenden Module zur Verfügung, eine Anrechnung bereits im Rahmen eines Schwerpunkts oder Sachgebiets erfolgreich absolvierter Module erfolgt nicht:

B.AG.09: Alte Geschichte (9 C, 6 SWS).....	2419
B.AG.10: Fortgeschrittenenmodul Griechische Geschichte (9 C, 4 SWS).....	2421
B.AG.11: Fortgeschrittenenmodul Römische Geschichte (9 C, 4 SWS).....	2422
B.AG.12: Oberstufenmodul Griechische Geschichte (9 C, 4 SWS).....	2423
B.AG.13: Oberstufenmodul Römische Geschichte (9 C, 4 SWS).....	2424
B.AG.31: Internet für Altertumswissenschaftler (3 C, 1 SWS).....	2425
B.AG.40: Wissenschaftliches Schreiben (3 C, 2 SWS).....	2426
B.AG.41: Basismodul: Altertumskunde Alte Geschichte (6 C, 4 SWS).....	2427
B.AG.42: Grundlagenmodul Alte Geschichte (6 C, 4 SWS).....	2428
B.AG.43: Griechische oder Römische Geschichte (9 C, 4 SWS).....	2429
B.AG.44: Vertiefung in Griechischer oder Römischer Geschichte (9 C, 4 SWS).....	2430
B.AG.45: Althistorisches Kolloquium (3 C, 2 SWS).....	2431
B.AG.46: Althistorische Exkursion (3 C, 2 SWS).....	2432
B.AG.46a: Althistorische Exkursion/Studienfahrt (6 C, 2 SWS).....	2433
B.AO.101: Altorientalistisches Einführungsmodul (6 C, 4 SWS).....	2434

B.AO.201: Einführung ins Sumerische und seine Texte (9 C, 4 SWS).....	2436
B.AO.202: Sumerische Lektüre für Anfänger (6 C, 2 SWS).....	2437
B.AO.203: Sumerische Lektüre für Fortgeschrittene A (6 C, 2 SWS).....	2439
B.AO.204: Sumerische Lektüre für Fortgeschrittene B (6 C, 2 SWS).....	2441
B.AO.207: Einführung in das Akkadische und seine Texte (9 C, 4 SWS).....	2444
B.AO.208: Akkadische Lektüre für Anfänger (6 C, 2 SWS).....	2445
B.AO.209: Akkadische Lektüre für Fortgeschrittene A (6 C, 2 SWS).....	2447
B.AO.210: Akkadische Lektüre für Fortgeschrittene B (6 C, 2 SWS).....	2448
B.AO.301: Überblick über die Geschichte des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2449
B.AO.302: Vertiefung zur Geschichte des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2450
B.AO.303: Überblick über die Literatur des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2451
B.AO.304: Vertiefung zur Literatur des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2452
B.AO.305: Überblick über die Religion des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2453
B.AO.306: Vertiefung zur Religion des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2454
B.AO.307: Überblick über den Alltag im Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2455
B.AO.308: Vertiefung zum Alltag im Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2456
B.AO.309: Überblick über die Mythologie des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2457
B.AO.310: Vertiefung zur Mythologie des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2458
B.AO.401: Einführung in die Vorderasiatische Archäologie (3 C, 2 SWS).....	2459
B.AO.402: Methoden und Themen der Vorderasiatischen Archäologie (3 C, 2 SWS).....	2460
B.AO.403: Aktuelle Forschung zur Vorderasiatischen Archäologie, Überblick A (3 C, 2 SWS)...	2461
B.AO.404: Aktuelle Forschung zur Vorderasiatischen Archäologie, Überblick B (3 C, 2 SWS)...	2462
B.AO.405: Aktuelle Forschung zur Vorderasiatischen Archäologie, Überblick C (3 C, 2 SWS)...	2463
B.AO.406: Spezialthema der Vorderasiatischen Archäologie A (3 C, 1 SWS).....	2464
B.AO.407: Spezialthema der Vorderasiatischen Archäologie B (3 C, 1 SWS).....	2465
B.AO.408: Spezialthema der Vorderasiatischen Archäologie C (3 C, 1 SWS).....	2466
B.AO.409: Einführung in eine weitere altorientalische Sprache A (6 C, 2 SWS).....	2467
B.AO.410: Lektüre in einer weiteren altorientalischen Sprache A1 (6 C, 2 SWS).....	2468
B.AO.411: Lektüre in einer weiteren altorientalischen Sprache A2 (6 C, 2 SWS).....	2469
B.AO.412: Einführung in eine weitere altorientalische Sprache B (6 C, 2 SWS).....	2471
B.AO.413: Lektüre in einer weiteren altorientalischen Sprache B1 (6 C, 2 SWS).....	2472

B.AO.414: Lektüre in einer weiteren altorientalischen Sprache B2 (6 C, 2 SWS).....	2473
B.AO.415: Aktuelle Forschung zur Altorientalistik, Überblick A (3 C, 2 SWS).....	2475
B.AO.416: Aktuelle Forschung zur Altorientalistik, Überblick B (3 C, 2 SWS).....	2476
B.AO.417: Aktuelle Forschung zur Altorientalistik, Überblick C (3 C, 2 SWS).....	2477
B.AO.418: Spezialthema altorientalistischer Forschung A (3 C, 1 SWS).....	2478
B.AO.419: Spezialthema altorientalistischer Forschung B (3 C, 1 SWS).....	2479
B.AO.420: Spezialthema altorientalistischer Forschung C (3 C, 1 SWS).....	2480
B.AO.421: Lektüre auf Basis aktueller altorientalistischer Forschung A (6 C, 2 SWS).....	2481
B.AO.422: Lektüre auf Basis aktueller altorientalistischer Forschung B (6 C, 2 SWS).....	2483
B.AO.423: Lektüre auf Basis aktueller altorientalistischer Forschung C (6 C, 2 SWS).....	2485
B.AO.424: Methoden philologischer Forschung (3 C, 2 SWS).....	2487
B.AO.425: Begleitmodul zum Verfassen einer altorientalistischen Abschlussarbeit (3 C, 2 SWS).....	2488
B.AegKo.110: Ägypten erforschen: Die pharaonische und nachpharaonische/koptische Kultur (3 C, 2 SWS).....	2489
B.AegKo.112: Ägypten erforschen: Pharaonische Geschichte (3 C, 2 SWS).....	2491
B.AegKo.113: Ägypten erforschen: Nachpharaonische/koptische Geschichte (9 C, 4 SWS).....	2492
B.AegKo.114: Ägypten erforschen: Pharaonische Religion (6 C, 2 SWS).....	2494
B.AegKo.115: Ägypten erforschen: Religions- und Kirchengeschichte der nachpharaonischen/ koptischen Zeit (9 C, 2 SWS).....	2495
B.AegKo.120: Ägyptisch verstehen: Mittelägyptisch I (6 C, 4 SWS).....	2498
B.AegKo.121: Ägyptisch verstehen: Mittelägyptisch II (6 C, 4 SWS).....	2499
B.AegKo.122: Ägyptisch verstehen: Mittelägyptisch III: Lektüre (6 C, 2 SWS).....	2500
B.AegKo.123: Ägyptisch verstehen: Koptisch I (6 C, 2 SWS).....	2501
B.AegKo.124: Ägyptisch verstehen: Koptisch II (6 C, 2 SWS).....	2502
B.AegKo.125: Ägyptisch verstehen: Koptisch III: Lektüre (9 C, 2 SWS).....	2503
B.AegKo.126: Ägyptisch verstehen: Einführung in koptische Dialekte (12 C, 2 SWS).....	2505
B.AegKo.130: Ägyptisch lesen und analysieren: Textkultur in pharaonischer Zeit (6 C, 2 SWS).....	2507
B.AegKo.131: Ägyptisch lesen und analysieren: Koptische Texte aus Spätantike und Mittelalter (6 C, 2 SWS).....	2508
B.AegKo.132: Ägyptisch lesen und analysieren: Koptische Textkultur in Spätantike und Mittelalter (9 C, 2 SWS).....	2509
B.AegKo.133: Ägyptisch lesen und analysieren: Texte aus pharaonischer Zeit (6 C, 2 SWS)....	2512

B.AegKo.134: Ägyptisch lesen und analysieren: Koptische Dialekte (6 C, 2 SWS).....	2513
B.AegKo.140: Ägypten materiell: Archäologie und Denkmälerkunde der pharaonischen Kultur (6 C, 2 SWS).....	2514
B.AegKo.141: Ägypten materiell: Archäologie und Architektur der pharaonischen Kultur (6 C, 2 SWS).....	2515
B.AegKo.142: Ägypten materiell: Archäologie und Denkmälerkunde der nachpharaonischen/koptischen Kultur (6 C, SWS).....	2516
B.AegKo.143: Ägypten materiell: Exkursion (6 C, 2 SWS).....	2517
B.AegKo.144: Ägypten angewandt: Praktikum (6 C, SWS).....	2518
B.AegKo.145: Ägypten materiell: Zweite Exkursion (6 C, 2 SWS).....	2519
B.AegKo.146: Ägypten angewandt: Zweites Praktikum (6 C, 2 SWS).....	2520
B.AegKo.150: Ägypten kulturwissenschaftlich: Sozial- und Kulturgeschichte (6 C, 2 SWS).....	2521
B.AegKo.151: Ägypten kontextualisieren: Teilnahme an Vorlesungsreihen (3 C, 2 SWS).....	2522
B.AegKo.152: Ägypten kontextualisieren: Teilnahme an Konferenzen, Workshops und Gastvorträgen (3 C, 2 SWS).....	2523
B.AegKo.153: Ägypten kulturwissenschaftlich: Vertiefungen in die Sozial- und Kulturgeschichte (6 C, 2 SWS).....	2524
B.Antik.16: Orientierungsmodul Die christlichen Kulturen des Orients (9 C, 4 SWS).....	2525
B.Antik.17: Griechisch-römische Spätantike (6 C, 4 SWS).....	2526
B.Antik.19: Basismodul Die orthodoxen Kirchen (9 C, 4 SWS).....	2527
B.Antik.26: Hebräisch II (6 C, 2 SWS).....	2529
B.Antik.32: Syrisch (6 C, 4 SWS).....	2532
B.Antik.33: Aramäisch (6 C, 4 SWS).....	2534
B.Antik.34: Ugaritisch (6 C, 4 SWS).....	2536
B.Antik.47: Griechisch II (mit Graecum) (6 C, 8 SWS).....	2538
B.Antik.51: Kirchen- und Theologiegeschichte der Antike (6 C, 4 SWS).....	2540
B.Antik.52: Landesexkursion Europa, Mittelmeerraum oder Naher und Mittlerer Osten (6 C, 2 SWS).....	2541
B.Antik.53: Grundlagen Altertumswissenschaften (3 C, 2 SWS).....	2542
B.Antik.54: Klassisch-Äthiopisch (Ge'ez) I (6 C, 4 SWS).....	2543
B.Antik.55: Klassisch-Äthiopisch (Ge'ez) II (6 C, 4 SWS).....	2545
B.Ara.01: Arabisch I (13 C, 8 SWS).....	2548
B.Ara.02: Arabisch II (13 C, 8 SWS).....	2549
B.Ara.25: Exkursion in die arabische Welt (6 C, 2 SWS).....	2550

B.EvRel.001: Neutestamentliches Griechisch I (8 C, 7 SWS).....	2552
B.GeFo.01: Theorien der Geschlechterforschung (Orientierungsmodul) (10 C, 4 SWS).....	2553
B.Gri.01: Grundlagen des Griechischstudiums (6 C, 4 SWS).....	2555
B.Gri.02-1: Basismodul Griechische Sprache I (6 C, 4 SWS).....	2556
B.Gri.02-2: Basismodul Griechische Sprache II (6 C, 4 SWS).....	2557
B.Gri.03: Griechische Literatur I: Poesie (9 C, 6 SWS).....	2558
B.Gri.04: Griechische Literatur II : Prosa (6 C, 4 SWS).....	2559
B.Gri.05: Lateinische Literatur für Gräzisten (6 C, 4 SWS).....	2560
B.Gri.07: Griechische Literatur III (9 C, 4 SWS).....	2561
B.Gri.08: Aufbaumodul Griechische Sprache (9 C, 4 SWS).....	2562
B.Gri.11/B.Lat.11: Antike Vorbilder späterer literarischer und geistesgeschichtlicher Phänomene (6 C, 4 SWS).....	2563
B.Ira.101: Einführung in das Neupersische I (9 C, 6 SWS).....	2564
B.Ira.103: Einführung in die iranische Kulturgeschichte (12 C, 4 SWS).....	2565
B.Ira.105: Literatur und Medien iranischer Gesellschaften (12 C, 4 SWS).....	2567
B.Ira.109: Analysemethoden der Iranistik (12 C, 4 SWS).....	2569
B.Ira.120: Religiöse Traditionen iranischer Völker (6 C, 2 SWS).....	2571
B.Ira.123: Einführung in eine alt- oder mittelpersische Sprache (3 C, 2 SWS).....	2572
B.Ira.124: Einführung in die iranische Archäologie und Kunst (3 C, 2 SWS).....	2573
B.KBA.201: Einführung in die griechische und byzantinische Archäologie (12 C, 8 SWS).....	2578
B.KBA.202: Einführung in die römische Archäologie (12 C, 8 SWS).....	2580
B.KBA.204a: Kontexte (9 C, 6 SWS).....	2582
B.KBA.204b: Kontexte (9 C, 6 SWS).....	2584
B.KBA.205a: Gattungen, Epochen, Regionen - Klassifikation (9 C, 6 SWS).....	2586
B.KBA.205b: Gattungen, Epochen, Regionen - Klassifikation (9 C, 6 SWS).....	2588
B.KBA.206a: Gattungen, Epochen, Regionen - Deutung (9 C, 6 SWS).....	2590
B.KBA.206b: Gattungen, Epochen, Regionen - Deutung (9 C, 6 SWS).....	2591
B.KBA.207a: Analyse und Interpretation (9 C, 6 SWS).....	2592
B.KBA.207b: Analyse und Interpretation (9 C, 6 SWS).....	2594
B.KBA.301: Archäologische Praxis (4 C, 2 SWS).....	2596
B.KBA.302: Archäologische Methoden und Techniken (9 C, 4 SWS).....	2598

B.KBA.303: Forschungsprobleme der griechischen, römischen und byzantinischen Archäologie (9 C, 4 SWS).....	2600
B.KBA.304: Archäologische Befundsituationen (8 C, 2 SWS).....	2602
B.Lat.01: Basismodul: Grundlagen des Lateinstudiums (6 C, 4 SWS).....	2603
B.Lat.02-1: Basismodul: Lateinische Sprache I (6 C, 4 SWS).....	2604
B.Lat.02-2: Basismodul: Lateinische Sprache II (6 C, 4 SWS).....	2605
B.Lat.03: Basismodul: Lateinische Literatur I: Poesie (9 C, 6 SWS).....	2607
B.Lat.04: Basismodul: Lateinische Literatur II: Prosa (6 C, 4 SWS).....	2608
B.Lat.05: Basismodul: Griechische Literatur für Latinisten (6 C, 4 SWS).....	2609
B.Lat.07: Lateinische Literatur III (9 C, 4 SWS).....	2610
B.Lat.08: Aufbaumodul: Lateinische Sprache (9 C, 4 SWS).....	2611
B.Lat.12: Grundkenntnisse Latein (6 C).....	2612
B.Lat.13: Intensivkurs Latein I (4 C, 4 SWS).....	2613
B.Lat.14: Intensivkurs Latein II (6 C, 6 SWS).....	2614
B.UFG.01: Einführung in die Ur- und Frühgeschichte I (11 C, 6 SWS).....	2617
B.UFG.02: Einführung in die Ur- und Frühgeschichte II (11 C, 6 SWS).....	2618
B.UFG.03: Neolithikum (11 C, 6 SWS).....	2619
B.UFG.04: Bronzezeit (11 C, 6 SWS).....	2620
B.UFG.05: Eisenzeit (11 C, 6 SWS).....	2621
B.UFG.06: Mittelalter (11 C, 6 SWS).....	2623
B.UFG.07: Geländepraktikum für Anfänger (6 C).....	2624
B.UFG.08: Kulturlandschaft (5 C, 1 SWS).....	2625
B.UFG.09: Bearbeitung archäologischer Funde (4 C, 2 SWS).....	2626
B.UFG.11: Vermessungstechnik für Archäologen (3 C, 1 SWS).....	2627
B.UFG.13: Statistik für Archäologen I (4 C, 2 SWS).....	2628
B.UFG.14: Bodenkunde für Archäologen (3 C, 1 SWS).....	2629
Mag.Theol.102: Bibelkunde (8 C, 4 SWS).....	2632
Mag.Theol.103: Basismodul Altes Testament (12 C, 7 SWS).....	2633
Mag.Theol.104: Basismodul Neues Testament (12 C, 7 SWS).....	2634

2. Professionalisierungsbereich

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 36 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Fachspezifische Professionalisierung

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 18 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden

aa. Teil A

Für den Studienschwerpunkt Ägyptologie stehen die oben in der Modulübersicht bei den Schwerpunkten genannten Wahlmodule zur Verfügung; ihre erfolgreiche Absolvierung ist Voraussetzung für den auflagenfreien Übergang in den entsprechenden Master-Studiengang an der Universität Göttingen

bb. Teil B

Folgende Module können außerdem im Bereich Fachspezifische Professionalisierung belegt werden. Eine Anrechnung bereits im Rahmen des Fachstudiums erfolgreich absolvierter Module erfolgt nicht.

B.AG.09: Alte Geschichte (9 C, 6 SWS).....	2419
B.AG.10: Fortgeschrittenenmodul Griechische Geschichte (9 C, 4 SWS).....	2421
B.AG.11: Fortgeschrittenenmodul Römische Geschichte (9 C, 4 SWS).....	2422
B.AG.12: Oberstufenmodul Griechische Geschichte (9 C, 4 SWS).....	2423
B.AG.13: Oberstufenmodul Römische Geschichte (9 C, 4 SWS).....	2424
B.AG.31: Internet für Altertumswissenschaftler (3 C, 1 SWS).....	2425
B.AG.40: Wissenschaftliches Schreiben (3 C, 2 SWS).....	2426
B.AG.41: Basismodul: Altertumskunde Alte Geschichte (6 C, 4 SWS).....	2427
B.AG.42: Grundlagenmodul Alte Geschichte (6 C, 4 SWS).....	2428
B.AG.43: Griechische oder Römische Geschichte (9 C, 4 SWS).....	2429
B.AG.44: Vertiefung in Griechischer oder Römischer Geschichte (9 C, 4 SWS).....	2430
B.AG.45: Althistorisches Kolloquium (3 C, 2 SWS).....	2431
B.AG.46: Althistorische Exkursion (3 C, 2 SWS).....	2432
B.AG.46a: Althistorische Exkursion/Studienfahrt (6 C, 2 SWS).....	2433
B.AO.101: Altorientalistisches Einführungsmodul (6 C, 4 SWS).....	2434
B.AO.201: Einführung ins Sumerische und seine Texte (9 C, 4 SWS).....	2436
B.AO.202: Sumerische Lektüre für Anfänger (6 C, 2 SWS).....	2437
B.AO.203: Sumerische Lektüre für Fortgeschrittene A (6 C, 2 SWS).....	2439
B.AO.204: Sumerische Lektüre für Fortgeschrittene B (6 C, 2 SWS).....	2441

B.AO.205: Sumerische Lektüre für Fortgeschrittene C (6 C, 2 SWS).....	2442
B.AO.206: Sumerische Lektüre für Fortgeschrittene D (6 C, 2 SWS).....	2443
B.AO.207: Einführung in das Akkadische und seine Texte (9 C, 4 SWS).....	2444
B.AO.208: Akkadische Lektüre für Anfänger (6 C, 2 SWS).....	2445
B.AO.209: Akkadische Lektüre für Fortgeschrittene A (6 C, 2 SWS).....	2447
B.AO.210: Akkadische Lektüre für Fortgeschrittene B (6 C, 2 SWS).....	2448
B.AO.301: Überblick über die Geschichte des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2449
B.AO.302: Vertiefung zur Geschichte des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2450
B.AO.303: Überblick über die Literatur des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2451
B.AO.304: Vertiefung zur Literatur des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2452
B.AO.305: Überblick über die Religion des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2453
B.AO.306: Vertiefung zur Religion des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2454
B.AO.307: Überblick über den Alltag im Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2455
B.AO.308: Vertiefung zum Alltag im Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2456
B.AO.309: Überblick über die Mythologie des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2457
B.AO.310: Vertiefung zur Mythologie des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2458
B.AO.401: Einführung in die Vorderasiatische Archäologie (3 C, 2 SWS).....	2459
B.AO.402: Methoden und Themen der Vorderasiatischen Archäologie (3 C, 2 SWS).....	2460
B.AO.403: Aktuelle Forschung zur Vorderasiatischen Archäologie, Überblick A (3 C, 2 SWS).....	2461
B.AO.404: Aktuelle Forschung zur Vorderasiatischen Archäologie, Überblick B (3 C, 2 SWS).....	2462
B.AO.405: Aktuelle Forschung zur Vorderasiatischen Archäologie, Überblick C (3 C, 2 SWS).....	2463
B.AO.406: Spezialthema der Vorderasiatischen Archäologie A (3 C, 1 SWS).....	2464
B.AO.407: Spezialthema der Vorderasiatischen Archäologie B (3 C, 1 SWS).....	2465
B.AO.408: Spezialthema der Vorderasiatischen Archäologie C (3 C, 1 SWS).....	2466
B.AO.409: Einführung in eine weitere altorientalische Sprache A (6 C, 2 SWS).....	2467
B.AO.410: Lektüre in einer weiteren altorientalischen Sprache A1 (6 C, 2 SWS).....	2468
B.AO.411: Lektüre in einer weiteren altorientalischen Sprache A2 (6 C, 2 SWS).....	2469
B.AO.412: Einführung in eine weitere altorientalische Sprache B (6 C, 2 SWS).....	2471
B.AO.413: Lektüre in einer weiteren altorientalischen Sprache B1 (6 C, 2 SWS).....	2472

B.AO.414: Lektüre in einer weiteren altorientalischen Sprache B2 (6 C, 2 SWS).....	2473
B.AO.415: Aktuelle Forschung zur Altorientalistik, Überblick A (3 C, 2 SWS).....	2475
B.AO.416: Aktuelle Forschung zur Altorientalistik, Überblick B (3 C, 2 SWS).....	2476
B.AO.417: Aktuelle Forschung zur Altorientalistik, Überblick C (3 C, 2 SWS).....	2477
B.AO.418: Spezialthema altorientalistischer Forschung A (3 C, 1 SWS).....	2478
B.AO.419: Spezialthema altorientalistischer Forschung B (3 C, 1 SWS).....	2479
B.AO.420: Spezialthema altorientalistischer Forschung C (3 C, 1 SWS).....	2480
B.AO.421: Lektüre auf Basis aktueller altorientalistischer Forschung A (6 C, 2 SWS).....	2481
B.AO.422: Lektüre auf Basis aktueller altorientalistischer Forschung B (6 C, 2 SWS).....	2483
B.AO.423: Lektüre auf Basis aktueller altorientalistischer Forschung C (6 C, 2 SWS).....	2485
B.AO.424: Methoden philologischer Forschung (3 C, 2 SWS).....	2487
B.AO.425: Begleitmodul zum Verfassen einer altorientalistischen Abschlussarbeit (3 C, 2 SWS).....	2488
B.AegKo.113-1: Ägypten erforschen: Nachpharaonische/koptische Geschichte (3 C, 2 SWS).....	2493
B.AegKo.115-1: Ägypten erforschen: Religions- und Kirchengeschichte der nachpharaonischen/ koptischen Zeit (4 C, 2 SWS).....	2497
B.AegKo.120: Ägyptisch verstehen: Mittelägyptisch I (6 C, 4 SWS).....	2498
B.AegKo.121: Ägyptisch verstehen: Mittelägyptisch II (6 C, 4 SWS).....	2499
B.AegKo.122: Ägyptisch verstehen: Mittelägyptisch III: Lektüre (6 C, 2 SWS).....	2500
B.AegKo.123: Ägyptisch verstehen: Koptisch I (6 C, 2 SWS).....	2501
B.AegKo.124: Ägyptisch verstehen: Koptisch II (6 C, 2 SWS).....	2502
B.AegKo.125: Ägyptisch verstehen: Koptisch III: Lektüre (9 C, 2 SWS).....	2503
B.AegKo.126: Ägyptisch verstehen: Einführung in koptische Dialekte (12 C, 2 SWS).....	2505
B.AegKo.131: Ägyptisch lesen und analysieren: Koptische Texte aus Spätantike und Mittelalter (6 C, 2 SWS).....	2508
B.AegKo.132-1: Ägyptisch lesen und analysieren: Koptische Textkultur in Spätantike und Mittelalter (4 C, 2 SWS).....	2511
B.AegKo.141: Ägypten materiell: Archäologie und Architektur der pharaonischen Kultur (6 C, 2 SWS).....	2515
B.AegKo.144: Ägypten angewandt: Praktikum (6 C, SWS).....	2518
B.AegKo.150: Ägypten kulturwissenschaftlich: Sozial- und Kulturgeschichte (6 C, 2 SWS).....	2521
B.AegKo.151: Ägypten kontextualisieren: Teilnahme an Vorlesungsreihen (3 C, 2 SWS).....	2522

B.AegKo.152: Ägypten kontextualisieren: Teilnahme an Konferenzen, Workshops und Gastvorträgen (3 C, 2 SWS).....	2523
B.Antik.26: Hebräisch II (6 C, 2 SWS).....	2529
B.Antik.28: Modul Praxis Antike Kulturen I (5 C).....	2530
B.Antik.29: Modul Praxis Antike Kulturen II (5 C).....	2531
B.Antik.32: Syrisch (6 C, 4 SWS).....	2532
B.Antik.33: Aramäisch (6 C, 4 SWS).....	2534
B.Antik.34: Ugaritisch (6 C, 4 SWS).....	2536
B.Antik.47: Griechisch II (mit Graecum) (6 C, 8 SWS).....	2538
B.Antik.51: Kirchen- und Theologiegeschichte der Antike (6 C, 4 SWS).....	2540
B.Antik.52: Landesexkursion Europa, Mittelmeerraum oder Naher und Mittlerer Osten (6 C, 2 SWS).....	2541
B.Antik.53: Grundlagen Altertumswissenschaften (3 C, 2 SWS).....	2542
B.Antik.54: Klassisch-Äthiopisch (Ge'ez) I (6 C, 4 SWS).....	2543
B.Antik.55: Klassisch-Äthiopisch (Ge'ez) II (6 C, 4 SWS).....	2545
B.Antik.56: Demotisch I (6 C, 2 SWS).....	2546
B.Antik.57: Demotisch II (6 C, 2 SWS).....	2547
B.Ara.01: Arabisch I (13 C, 8 SWS).....	2548
B.Ara.02: Arabisch II (13 C, 8 SWS).....	2549
B.Ara.25: Exkursion in die arabische Welt (6 C, 2 SWS).....	2550
B.EvRel.001: Neutestamentliches Griechisch I (8 C, 7 SWS).....	2552
B.Gri.02-1: Basismodul Griechische Sprache I (6 C, 4 SWS).....	2556
B.Gri.02-2: Basismodul Griechische Sprache II (6 C, 4 SWS).....	2557
B.Ira.101: Einführung in das Neupersische I (9 C, 6 SWS).....	2564
B.Ira.103: Einführung in die iranische Kulturgeschichte (12 C, 4 SWS).....	2565
B.Ira.105: Literatur und Medien iranischer Gesellschaften (12 C, 4 SWS).....	2567
B.Ira.109: Analysemethoden der Iranistik (12 C, 4 SWS).....	2569
B.Ira.120: Religiöse Traditionen iranischer Völker (6 C, 2 SWS).....	2571
B.Ira.123: Einführung in eine alt- oder mitteliranische Sprache (3 C, 2 SWS).....	2572
B.Ira.124: Einführung in die iranische Archäologie und Kunst (3 C, 2 SWS).....	2573
B.JudC.01: Neuhebräisch I (6 C, 4 SWS).....	2574
B.JudC.02: Neuhebräisch II (6 C, 4 SWS).....	2575

B.JudC.03-2: Jüdische Literatur (3 C, 2 SWS).....	2576
B.JudC.04-2: Jüdische Feste und Gebräuche (3 C, 2 SWS).....	2577
B.KBA.301: Archäologische Praxis (4 C, 2 SWS).....	2596
B.KBA.302: Archäologische Methoden und Techniken (9 C, 4 SWS).....	2598
B.KBA.303: Forschungsprobleme der griechischen, römischen und byzantinischen Archäologie (9 C, 4 SWS).....	2600
B.KBA.304: Archäologische Befundsituationen (8 C, 2 SWS).....	2602
B.Lat.02-1: Basismodul: Lateinische Sprache I (6 C, 4 SWS).....	2604
B.Lat.02-2: Basismodul: Lateinische Sprache II (6 C, 4 SWS).....	2605
B.Lat.12: Grundkenntnisse Latein (6 C).....	2612
B.Lat.13: Intensivkurs Latein I (4 C, 4 SWS).....	2613
B.Lat.14: Intensivkurs Latein II (6 C, 6 SWS).....	2614
B.UFG.07: Geländepraktikum für Anfänger (6 C).....	2624
B.UFG.08: Kulturlandschaft (5 C, 1 SWS).....	2625
B.UFG.09: Bearbeitung archäologischer Funde (4 C, 2 SWS).....	2626
B.UFG.11: Vermessungstechnik für Archäologen (3 C, 1 SWS).....	2627
B.UFG.13: Statistik für Archäologen I (4 C, 2 SWS).....	2628
B.UFG.14: Bodenkunde für Archäologen (3 C, 1 SWS).....	2629
Mag.Theol.001: Biblisches Hebräisch (20 C, 10 SWS).....	2630
Mag.Theol.002: Altgriechisch (20 C, 15 SWS).....	2631

b. Schlüsselkompetenzen

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C aus dem zulässigen Angebot an Schlüsselkompetenzen erfolgreich absolviert werden. Leistungen aus dem Bereich fachspezifische Professionalisierung, die über die dortige Mindestcreditanzahl von 18 C hinausgehen, können im Bereich Schlüsselkompetenzen angerechnet werden. Die Schlüsselkompetenzen sind frei wählbar, neben den oben genannten Modulen können im Bereich Schlüsselkompetenzen auch Module im Umfang von bis zu 18 C aus dem Angebot der zentralen Einrichtung für Sprachen und Schlüsselqualifikationen (ZESS) sowie aus dem Gesamtangebot der freigegebenen fächer- und studiengangübergreifenden Schlüsselkompetenzmodule der Universität absolviert werden.

B.AG.31: Internet für Altertumswissenschaftler (3 C, 1 SWS).....	2425
B.AG.40: Wissenschaftliches Schreiben (3 C, 2 SWS).....	2426
B.AG.41: Basismodul: Altertumskunde Alte Geschichte (6 C, 4 SWS).....	2427
B.AG.42: Grundlagenmodul Alte Geschichte (6 C, 4 SWS).....	2428
B.AG.45: Althistorisches Kolloquium (3 C, 2 SWS).....	2431

B.AG.46: Althistorische Exkursion (3 C, 2 SWS).....	2432
B.AG.46a: Althistorische Exkursion/Studienfahrt (6 C, 2 SWS).....	2433
B.Antik.25: Hebräisch I (12 C, 10 SWS).....	2528
B.Antik.28: Modul Praxis Antike Kulturen I (5 C).....	2530
B.Antik.29: Modul Praxis Antike Kulturen II (5 C).....	2531
B.Antik.47: Griechisch II (mit Graecum) (6 C, 8 SWS).....	2538
B.Antik.52: Landesexkursion Europa, Mittelmeerraum oder Naher und Mittlerer Osten (6 C, 2 SWS).....	2541
B.Antik.53: Grundlagen Altertumswissenschaften (3 C, 2 SWS).....	2542
B.Antik.54: Klassisch-Äthiopisch (Ge'ez) I (6 C, 4 SWS).....	2543
B.Antik.55: Klassisch-Äthiopisch (Ge'ez) II (6 C, 4 SWS).....	2545

3. Bachelorarbeit

Durch die erfolgreiche Anfertigung der Bachelorarbeit werden 12 C erworben.

4. Studienangebot im Bereich Schlüsselkompetenzen für alle Studierende

Folgende Wahlmodule des originären Antike-Kulturen-Angebots können von Studierenden anderer geeigneter Studiengänge bzw. -fächer im Rahmen des Professionalisierungsbereichs (Bereich Schlüsselkompetenzen) absolviert werden:

B.AG.31: Internet für Altertumswissenschaftler (3 C, 1 SWS).....	2425
B.AG.40: Wissenschaftliches Schreiben (3 C, 2 SWS).....	2426
B.AG.41: Basismodul: Altertumskunde Alte Geschichte (6 C, 4 SWS).....	2427
B.AG.42: Grundlagenmodul Alte Geschichte (6 C, 4 SWS).....	2428
B.AG.45: Althistorisches Kolloquium (3 C, 2 SWS).....	2431
B.AG.46: Althistorische Exkursion (3 C, 2 SWS).....	2432
B.AG.46a: Althistorische Exkursion/Studienfahrt (6 C, 2 SWS).....	2433
B.Antik.25: Hebräisch I (12 C, 10 SWS).....	2528
B.Antik.26: Hebräisch II (6 C, 2 SWS).....	2529
B.Antik.32: Syrisch (6 C, 4 SWS).....	2532
B.Antik.33: Aramäisch (6 C, 4 SWS).....	2534
B.Antik.34: Ugaritisch (6 C, 4 SWS).....	2536
B.Antik.47: Griechisch II (mit Graecum) (6 C, 8 SWS).....	2538
B.Antik.52: Landesexkursion Europa, Mittelmeerraum oder Naher und Mittlerer Osten (6 C, 2 SWS).....	2541

B.Antik.53: Grundlagen Altertumswissenschaften (3 C, 2 SWS).....	2542
B.Antik.54: Klassisch-Äthiopisch (Ge'ez) I (6 C, 4 SWS).....	2543
B.Antik.55: Klassisch-Äthiopisch (Ge'ez) II (6 C, 4 SWS).....	2545

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AG.09: Alte Geschichte <i>English title: Introduction to Ancient History</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse im Bereich der Alten Geschichte, in griechischer und römischer Geschichte in ihren jeweiligen Zeitabschnitten (z.B. Archaik, Klassik, Hellenismus, römische Republik, römische Kaiserzeit, Spätantike). Sie kennen verschiedene für die Alte Geschichte relevante geschichtswissenschaftliche Teilbereiche (z.B. antike Politik-, Militär-, Religions-, Regionen-, Personen- und Wirtschafts- und Sozialgeschichte) und deren grundlegenden Methoden. Sie sind in der Lage ihre Kenntnisse grundsätzlich wiederzugeben. Sie erwerben mit einer allgemeinen Einführung in das geschichtswissenschaftliche Arbeiten sowie in die Interpretation antiker Quellen grundlegende geschichtswissenschaftlichen Fähigkeiten. Sie sind in der Lage, die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten in der Bearbeitung eines Spezialthemas zur antiken griechischen und/oder römischen Geschichte anzuwenden.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung zur griechischen oder zur römischen Geschichte (Vorlesung) 2. Einführung in die Alte Geschichte Einführungsübung „Einführung in die griechische Geschichte“ oder Einführungsübung „Einführung in die römische Geschichte“ 3. Proseminar Alte Geschichte		2 SWS 2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit im Proseminar (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Proseminar, Kurzreferat, Hausaufgaben Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Prüfung grundlegende Kenntnisse im Bereich der Alten Geschichte, allgemeine Kenntnisse zum geschichtswissenschaftlichen Arbeiten sowie über die Interpretation antiker Quellen nach und zeigen, dass sie ihre Kenntnisse wiedergeben, geschichtswissenschaftlich arbeiten sowie antike Quellen grundsätzlich interpretieren und die erlernten Methoden und Kenntnisse anwenden können.		9 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Tanja S. Scheer	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1-2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl:		

30	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen		9 C 4 SWS
Modul B.AG.10: Fortgeschrittenenmodul Griechische Geschichte <i>English title: Greek History</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls besitzen die Studierenden einen erweiterten Einblick in die Arbeitsweise des Fachs Alte Geschichte anhand konkreter Forschungsprobleme und -diskussionen (z.B. antike griechische Epochen-, Religions-, Militär-, Sozial-, Politik-, Regionen- und/oder Personengeschichte); Sie vertiefen ihre Kenntnisse und Fähigkeiten im Bereich der griechischen Geschichte aufbauend auf dem im Orientierungsmodul erworbenen Wissen und Kompetenzen und sind zur selbständigen Erarbeitung eines speziellen Themas in der Lage.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden	
Lehrveranstaltung: Vorlesung / Übung zur griechischen Geschichte		2 SWS
Lehrveranstaltung: Aufbauseminar griechische Geschichte		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: mündliche Präsentation (ca. 20 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen vertiefte Kenntnisse konkreter Forschungsprobleme und -diskussionen im Bereich der griechischen Geschichte und die Fähigkeit zur selbständigen Erarbeitung eines Themas in Form einer Hausarbeit nach.		
Zugangsvoraussetzungen: B.AG.09	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Tanja S. Scheer	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1-2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AG.11: Fortgeschrittenenmodul Römische Geschichte <i>English title: Roman History</i>		9 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls besitzen die Studierenden einen erweiterten Einblick in die Arbeitsweise des Fachs Alte Geschichte anhand konkreter Forschungsprobleme und -diskussionen (z.B. antike römische Epochen-, Religions-, Militär-, Sozial-, Politik-, Regionen- und/oder Personengeschichte); Sie vertiefen ihre Kenntnisse und Fähigkeiten im Bereich der römischen Geschichte aufbauend auf dem im Orientierungsmodul erworbenen Wissen und Kompetenzen und sind zur selbständigen Erarbeitung eines speziellen Themas in der Lage.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden	
Lehrveranstaltung: Aufbauseminar römische Geschichte		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: mündliche Präsentation (ca. 20 Minuten)		
Lehrveranstaltung: Vorlesung / Übung zur römischen Geschichte		2 SWS
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen vertiefte Kenntnisse konkreter Forschungsprobleme und -diskussionen im Bereich der römischen Geschichte und die Fähigkeit zur selbständigen Erarbeitung eines Themas in Form einer Hausarbeit nach.		
Zugangsvoraussetzungen: B.AG.09	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Tanja S. Scheer	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1-2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen		9 C 4 SWS
Modul B.AG.12: Oberstufenmodul Griechische Geschichte <i>English title: Advanced Module - Greek History</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls besitzen die Studierenden einen vertieften, erweiterten Kenntnisstand in einem weiteren zentralen Bereich der griechischen Geschichte anhand konkreter Forschungsprobleme und -diskussionen (z.B. antike griechische Epochen-, Religions-, Militär-, Sozial-, Politik-, Regionen- und/oder Personengeschichte); Sie vertiefen ihre Kenntnisse und Fähigkeiten im Bereich der griechischen Geschichte aufbauend auf dem im Aufbaumodul erworbenen Wissen und Kompetenzen und sind zur selbständigen Erarbeitung eines speziellen Themas in der Lage.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden	
Lehrveranstaltung: Vertiefungsseminar griechische Geschichte		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: mündliche Präsentation (ca. 20 Minuten)		
Lehrveranstaltung: Vorlesung / Übung zur griechischen Geschichte		2 SWS
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen vertiefte, umfangreiche Kenntnisse konkreter Forschungsprobleme und –diskussionen in einem zentralen Bereich der griechischen Geschichte und die Fähigkeit zur selbständigen Erarbeitung eines Themas in Form einer Hausarbeit nach.		
Zugangsvoraussetzungen: B.AG.10	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Tanja S. Scheer	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1-2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AG.13: Oberstufenmodul Römische Geschichte <i>English title: Advanced Module - Roman History</i>		9 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls besitzen die Studierenden einen vertieften, erweiterten Kenntnisstand in einem weiteren zentralen Bereich der römischen Geschichte anhand konkreter Forschungsprobleme und -diskussionen (z.B. antike römische Epochen-, Religions-, Militär-, Sozial-, Politik-, Regionen- und/oder Personengeschichte); Sie vertiefen ihre Kenntnisse und Fähigkeiten im Bereich der römischen Geschichte aufbauend auf dem im Aufbaumodul erworbenen Wissen und Kompetenzen und sind zur selbständigen Erarbeitung eines speziellen Themas in der Lage.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden
Lehrveranstaltung: Vertiefungsseminar römische Geschichte		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: mündliche Präsentation (ca. 20 Minuten)		
Lehrveranstaltung: Römische Geschichte (Vorlesung, Übung)		2 SWS
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen vertiefte, umfangreiche Kenntnisse konkreter Forschungsprobleme und –diskussionen in einem zentralen Bereich der römischen Geschichte und die Fähigkeit zur selbständigen Erarbeitung eines Themas in Form einer Hausarbeit nach.		
Zugangsvoraussetzungen: B.AG.11	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Tanja S. Scheer	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1-2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C 1 SWS
Modul B.AG.31: Internet für Altertumswissenschaftler <i>English title: Internet-Based Research for Students of Ancient Cultures</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung sind die Studierenden zu einem selbständigen und kritischen Umgang mit dem Internetangebot im Bereich der Altertumswissenschaften in der Lage; Sie besitzen die Fähigkeit zum Umgang mit Internetdatenbanken und speziellen Suchmaschinen; Sie sind in der Lage, Literatur- und Materialrecherchen zu einem speziellen Thema mit kritischer Stellungnahme vorzunehmen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 76 Stunden	
Lehrveranstaltung: Blockveranstaltung: Internet für Althistoriker		1 SWS
Prüfung: Schriftliche Zusammenstellung relevanter Webseiten zu einem gestellten Thema (max. 5 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Prüfung vertiefte Kenntnisse im Internetangebot zum Bereich der Altertumswissenschaften und die Fähigkeit zu einem selbständigen und kritischen Umgang und mit Internetdatenbanken und speziellen Suchmaschinen mit einer schriftlichen Zusammenstellung relevanter Webseiten zu einem gestellten Thema (Literatur- und Materialrecherche) mit kritischer Rezension und Vergleich verschiedener Webangebote nach.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Tanja S. Scheer	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AG.40: Wissenschaftliches Schreiben <i>English title: Academic Writing</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben die für den weiteren Verlauf ihres BA-Studiums notwendigen Grundkenntnisse des wissenschaftlichen Arbeitens (d.h. des korrekten Zitierens und Wiedergebens gelesener Texte, des systematischen Aufbaus einer eigenständigen Arbeit mit systematischer Gliederung und anderer besonders für das Studienfach „Antike Kulturen“ relevanter Grundkenntnisse). Sie sind fähig, diese Kompetenzen im weiteren Verlauf ihres Studiums in den verschiedenen von ihnen gewählten Modulen anzuwenden.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Übung Wissenschaftliches Schreiben <i>Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit</i>		2 SWS
Prüfung: Portfolio oder Essay (max. 12 Seiten) Prüfungsvorleistungen: mündliche Präsentation (20 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Prüfung die Grundkenntnisse des wissenschaftlichen Arbeitens (z.B. korrektes Zitieren und Wiedergeben gelesener Texte, systematischer Aufbau einer eigenständigen Arbeit mit systematischer Gliederung) im altertumswissenschaftlichen Bereich nach.		
Zugangsvoraussetzungen: Keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Tanja S. Scheer	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AG.41: Basismodul: Altertumskunde Alte Geschichte <i>English title: Basic Studies: Ancient History</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls besitzen die Studierenden die grundlegenden Kenntnisse im Bereich der Alten Geschichte, in griechischer und/oder römischer Geschichte in ihren jeweiligen Zeitabschnitten (z.B. Archaik, Klassik, Hellenismus, römische Republik, römische Kaiserzeit, Spätantike). Sie kennen verschiedene für die Alte Geschichte relevante geschichtswissenschaftliche Teilbereiche (z.B. antike Politik-, Militär-, Religions-, Regionen-, Personen- und Wirtschafts- und Sozialgeschichte) und deren grundlegende Methoden. Sie sind in der Lage ihre Kenntnisse grundsätzlich wiederzugeben. Sie erwerben mit einer allgemeinen Einführung in das geschichtswissenschaftliche Arbeiten sowie in die Interpretation antiker Quellen die grundlegenden geschichtswissenschaftlichen Fähigkeiten.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Proseminar Alte Geschichte 2. Einführung in die griechische Geschichte oder Einführung in die römische Geschichte oder Vorlesung zur griechischen oder römischen Geschichte		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: mündliche Präsentation (ca. 20 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen durch die Prüfung grundlegende Kenntnisse der Alten Geschichte, in griechischer und/oder römischer Geschichte, nach und zeigen, dass sie ihre Kenntnisse wiedergeben, geschichtswissenschaftlich arbeiten sowie antike Quellen grundsätzlich interpretieren und die erlernten Methoden und Kenntnisse anwenden können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Tanja S. Scheer	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1-2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AG.42: Grundlagenmodul Alte Geschichte <i>English title: Basics in Ancient History</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse im Bereich der griechischen und römischen Geschichte (z.B. Kenntnis der Epochengliederung, methodische Zugänge, die wichtigsten historischen Staaten der Antike etc.) und vertiefte Kenntnisse hinsichtlich der grundlegenden Strukturen und gesellschaftlichen Entwicklungen sowie der Ausbildung von Verfassungsformen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Übung: Einführung in die Griechische Geschichte 2. Übung: Einführung in die Römische Geschichte		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an den Übungen		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Prüfung Grundkenntnisse der Forschungsdiskussion und Quellenlage zur griechischen und römischen Geschichte nach.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Tanja S. Scheer	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1-2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 50		

Georg-August-Universität Göttingen		9 C 4 SWS
Modul B.AG.43: Griechische oder Römische Geschichte <i>English title: Greek or Roman History</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls besitzen die Studierenden einen zusätzlich erweiterten Einblick in die Arbeitsweise des Fachs Alte Geschichte anhand konkreter Forschungsprobleme und -diskussionen (z.B. antike griechische und/oder römische Epochen-, Religions-, Militär-, Sozial-, Politik-, Regionen- und/oder Personengeschichte); Sie vertiefen ihre Kenntnisse und Fähigkeiten im Bereich der griechischen und/oder römischen Geschichte aufbauend auf dem im Orientierungsmodul erworbenen Wissen und Kompetenzen und sind zur selbständigen Erarbeitung eines speziellen Themas in der Lage.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden	
Lehrveranstaltung: Vorlesung zur Griechischen oder Römischen Geschichte (Vorlesung)		2 SWS
Lehrveranstaltung: Aufbauseminar Griechische oder Römische Geschichte		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: mündliche Präsentation (ca. 20 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen vertiefte Kenntnisse konkreter Forschungsprobleme und –diskussionen in einem zentralen Bereich der griechischen und/oder römischen Geschichte und die Fähigkeit zur selbständigen Erarbeitung eines Themas in Form einer Hausarbeit nach.		9 C
Zugangsvoraussetzungen: B.AG.09	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Tanja S. Scheer	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1-2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AG.44: Vertiefung in Griechischer oder Römischer Geschichte <i>English title: Advanced Studies in Greek or Roman History</i>		9 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls besitzen die Studierenden einen zusätzlichen, erweiterten Kenntnisstand in einem weiteren zentralen Bereich der griechischen oder römischen Geschichte anhand konkreter Forschungsprobleme und -diskussionen (z.B. antike griechische und/oder römische Epochen-, Religions-, Militär-, Sozial-, Politik-, Regionen- und/oder Personengeschichte); Sie vertiefen ihre Kenntnisse und Fähigkeiten im Bereich der griechischen und/oder römischen Geschichte aufbauend auf dem im Aufbaumodul erworbenen Wissen und Kompetenzen und sind zur selbständigen Erarbeitung eines speziellen Themas in der Lage.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung / Übung zur Griechischen oder Römischen Geschichte 2. Vertiefungsseminar Griechische oder Römische Geschichte		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: mündliche Präsentation (ca. 20 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen vertiefte Kenntnisse konkreter Forschungsprobleme und –diskussionen in einem zentralen Bereich der griechischen und/oder römischen Geschichte und die Fähigkeit zur selbständigen Erarbeitung eines Themas in Form einer Hausarbeit nach.		9 C
Zugangsvoraussetzungen: B.AG.10 oder B.AG.11	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Tanja S. Scheer	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AG.45: Althistorisches Kolloquium <i>English title: Colloquium: Ancient History</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage, gefestigte Kenntnisse und Fähigkeiten in der Technik wissenschaftlichen Arbeitens in Form der selbständigen Bearbeitung eines vereinbarten althistorischen Themas anzuwenden. Sie besitzen einen Überblick über die Arbeitsweise des Faches anhand einer konkreten Forschungssituation.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Althistorisches Kolloquium <i>Angebotshäufigkeit:</i> nach Verfügbarkeit		2 SWS
Prüfung: Essay (max. 8 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Prüfung die Fähigkeit nach, eine vertiefte selbständige Bearbeitung eines Themas nach Absprache in Anlehnung an einen im Rahmen des Althistorischen Kolloquiums gehörten Vortrag leisten zu können.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: Keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Tanja S. Scheer	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AG.46: Althistorische Exkursion <i>English title: Field Trip for Students of Ancient History</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse im unmittelbaren Kontakt mit den Zeugnissen der antiken Vergangenheit (v.a. des Klassischen Altertums) in Europa. Sie besitzen grundlegende Kenntnisse im Umgang mit Bodendenkmälern und sind in die Arbeitsweisen der topographisch-historischen Betrachtung antiker Landschaften eingeübt.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Independent Studies <i>Inhalte:</i> Vertiefte selbständige Bearbeitung eines Themas nach Absprache, Erarbeitung der topographisch-historischen Grundlagen für den Besuch der Exkursionsziele. 2. Althistorische Exkursion <i>Inhalte:</i> Teilnahme an einer Exkursion, angeboten und organisiert durch das Althistorische Seminar.		
Prüfung: Readerbeitrag zur Exkursion (max. 3 Seiten) und Präsentation/Führung am Exkursionsziel (ca. 60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Prüfung vertiefte Kenntnisse der topographisch-historischen Grundlagen für den Besuch der Exkursionsziele nach und die Fähigkeit, selbständig ein topographisches Thema der Alten Geschichte zum Exkursionsziel nach Absprache zu bearbeiten.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: Keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Tanja S. Scheer	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AG.46a: Althistorische Exkursion/Studienfahrt <i>English title: Excursion for Students of Ancient History</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse im unmittelbaren Kontakt mit den Zeugnissen der antiken Vergangenheit (v.a. des Klassischen Altertums) in Europa. Sie besitzen grundlegende Kenntnisse im Umgang mit Bodendenkmälern und sind in die Arbeitsweisen der topographisch-historischen Betrachtung antiker Landschaften eingeübt.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Independent Studies <i>Inhalte:</i> Vertiefte selbständige Bearbeitung eines Themas nach Absprache, Erarbeitung der topographisch-historischen Grundlagen für den Besuch der Studienfahrtziele. 2. Studienfahrt <i>Inhalte:</i> Teilnahme an einer Studienfahrt (mindestens 3 Tage), angeboten und organisiert durch das Althistorische Seminar.		
Prüfung: Readerbeitrag zur Studienfahrt (max. 5 Seiten) und Präsentation/ Führung am Exkursionsziel (ca. 60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Prüfung vertiefte Kenntnisse der topographisch-historischen Grundlagen für den Besuch der Studienfahrtziele nach und die Fähigkeit, selbständig ein topographisches Thema der Alten Geschichte zum Studienfahrtziel nach Absprache zu bearbeiten.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Tanja S. Scheer	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.101: Altorientalistisches Einführungsmodul <i>English title: Introductory Module to Ancient Near Eastern Studies</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • ein Überblickswissen über die Regionen, Völker und Sprachen des Alten Orient besitzen • mit Grundzügen der politischen und kulturellen Geschichte des Alten Orient vertraut sein • die wichtigsten literarischen und archäologischen Hinterlassenschaften kennen • die bibliographischen und lexikographischen Standardwerke (Print und online) kennen und verwenden können 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Überblicksvorlesung (alternativ: -seminar) zu einem Thema des Alten Orient 2. Einführungsseminar		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse der altorientalistischen Regionen, Völker, Sprachen, politischen Geschichte und Kulturgeschichte; Grundwissen Literatur und Archäologie; Verwendung von altorientalistischen Standardwerken		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.102: Quellen aus dem antiken Mesopotamien in Übersetzung <i>English title: Sources from Ancient Mesopotamia in Translation</i>	3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • relevante Primärquellen des jeweiligen thematischen Fokus und deren wichtigste Bearbeitungen kennen, • mit dem historisch-politischen, religiösen, literarischen und/oder sozialen Umfeld der gelesenen Texte vertraut sein, • einen Überblick über zentrale Aspekte des jeweiligen Themas besitzen, • die vermittelten Methoden der Analyse und Interpretation altorientalischer Primärquellen (in Übersetzung) kennen und anwenden können, • die eigenen Ergebnisse präsentieren und diskutieren können. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 34 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar 2. Independent Studies: Analyse und Interpretation ausgewählter Quellen in Übersetzung <i>Inhalte:</i> (152 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)	2 SWS SWS
Prüfung: Sammelmappe mit Kurzpräsentation (max. 10 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Kenntnis der Primärquellen (in Übersetzung), exemplarische Anwendung der erlernten Methodik, Diskussion einschlägiger wissenschaftlicher Beiträge	3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2
Maximale Studierendenzahl: 30	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.201: Einführung ins Sumerische und seine Texte <i>English title: Introduction into Sumerian and its Texts</i>		9 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • über wesentliche Kenntnisse der sumerischen Lexik und Grammatik verfügen (v.a. Grundwortschatz, Bildung der Nominalphrase, Verbalmorphologie) • die im Sumerischen gebräuchlichsten Keilschriftzeichen erkennen und gemäß ihrer Lesungen entziffern können • die Terminologie philologischer Arbeit exemplarisch am Sumerischen verstehen und anwenden können • einfache Sätze grammatisch analysieren und adäquat in das Deutsche übertragen können • einfache deutsche Phrasen und Sätze ins Sumerische übertragen können • mit dem historisch-politischen, religiösen, literarischen und/oder sozialen Umfeld der gelesenen Texte vertraut sein Im Master-Studiengang zusätzlich <ul style="list-style-type: none"> • den entsprechenden Forschungsstand selbständig erschließen können 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Sprachseminar 2. Tutorium		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an Seminar und Tutorium Prüfungsanforderungen: Kenntnisse sumerischer Lexik, Grammatik und der Keilschrift; Übersetzungen ins Deutsche und ins Sumerische; Im Master-Studiengang zusätzlich: Kenntnisse der einschlägigen Forschungsliteratur		9 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.202: Sumerische Lektüre für Anfänger <i>English title: Reading Sumerian for Beginners</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • über vertiefte Kenntnisse der sumerischen Lexik und Grammatik verfügen (v.a. Aufbauwortschatz, komplexe Verbmorphologie, Syntax) • einfache Texte sumerischer Sprache unter Verwendung der einschlägigen wissenschaftlichen Hilfsmittel grammatisch analysieren und übersetzen können • grundlegende Kenntnisse der Keilschrift-Paläographie des Sumerischen besitzen • vertiefte Kenntnis der im Sumerischen verwendeten Keilschriftzeichen besitzen • weiterführende Literatur (bspw. grammatische Kommentare und Studien) selbständig recherchieren und rezipieren können • mit dem historisch-politischen, religiösen, literarischen und/oder sozialen Umfeld der gelesenen Texte vertraut sein Im Master-Studiengang zusätzlich <ul style="list-style-type: none"> • eine Partitur-Umschrift auf Basis von Textzeugenkopien selbständig erstellen können 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Lektüreseminar (Seminar) 2. Independent Studies: Philologische und kulturwissenschaftliche Analyse und Interpretation einfacher sumerischer Texte <i>Inhalte:</i> 152 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Anwendung sumerischer Lexik, Grammatik und der Keilschrift; Übersetzungen ins Deutsche; Im Master-Studiengang zusätzlich: Erstellen einer Partitur		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.AO.201 oder äquivalente Kompetenzen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	ab 2
Maximale Studierendenzahl: 30	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.203: Sumerische Lektüre für Fortgeschrittene A <i>English title: Reading Sumerian for Advanced Students A</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • komplexere Texte sumerischer Sprache unter Verwendung der einschlägigen wissenschaftlichen Hilfsmittel grammatisch analysieren und übersetzen können • vertiefte Kenntnisse der Keilschrift-Paläographie des Sumerischen besitzen • weiterführende Literatur (bspw. grammatische Kommentare und Studien) selbständig recherchieren, präsentieren und diskutieren können • mit dem historisch-politischen, religiösen, literarischen und/oder sozialen Umfeld der gelesenen Texte vertraut sein Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.204, 205 und 206 durch <ul style="list-style-type: none"> • die Textbasis (Differenz in Gattung, Zeit, Dialekt und/oder Ort) und/oder • die methodische Fokussierung (philologisch, sprachwissenschaftlich, historisch, literaturwissenschaftlich, religionswissenschaftlich u. a.). 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Lektüreseminar 2. Independent Studies: Philologische und kulturwissenschaftliche Analyse und Interpretation anspruchsvoller sumerischer Texte (152 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Sammelmappe (max.10 Seiten) mit Kurzpräsentation Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Anwendung sumerischer Lexik, Grammatik und der Keilschrift; Übersetzungen ins Deutsche; Diskussion einschlägiger wissenschaftlicher Beiträge		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.AOR.202 oder äquivalente Kompetenzen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

30	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.204: Sumerische Lektüre für Fortgeschrittene B <i>English title: Reading Sumerian for Advanced Students B</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • komplexere Texte sumerischer Sprache unter Verwendung der einschlägigen wissenschaftlichen Hilfsmittel grammatisch analysieren und übersetzen können. • vertiefte Kenntnisse der Keilschrift-Paläographie des Sumerischen besitzen • weiterführende Literatur (bspw. grammatische Kommentare und Studien) selbständig recherchieren, präsentieren und diskutieren können. • mit dem historisch-politischen, religiösen, literarischen, sozialen und/oder politischen Umfeld der gelesenen Texte vertraut sein. Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.203, 205 und 206 durch <ul style="list-style-type: none"> • die Textbasis (Differenz in Gattung, Zeit, Dialekt und/oder Ort) und/oder • die methodische Fokussierung (philologisch, sprachwissenschaftlich, historisch, literaturwissenschaftlich, religionswissenschaftlich u. a.). 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Lektüreseminar 2. Independent Studies: Philologische und kulturwissenschaftliche Analyse und Interpretation anspruchsvoller sumerischer Texte (152 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Sammelmappe (max. 10 Seiten) mit Kurzpräsentation Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Anwendung sumerischer Lexik, Grammatik und der Keilschrift; Übersetzungen ins Deutsche; Diskussion einschlägiger wissenschaftlicher Beiträge		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.AOR.202 oder äquivalente Kompetenzen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.205: Sumerische Lektüre für Fortgeschrittene C <i>English title: Reading Sumerian for Advanced Students C</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • komplexere Texte sumerischer Sprache unter Verwendung der einschlägigen wissenschaftlichen Hilfsmittel grammatisch analysieren und übersetzen können. • vertiefte Kenntnisse der Keilschrift-Paläographie des Sumerischen besitzen • weiterführende Literatur (bspw. grammatische Kommentare und Studien) selbständig recherchieren, präsentieren und diskutieren können. • mit dem historisch-politischen, religiösen, literarischen und/oder, sozialen Umfeld der gelesenen Texte vertraut sein. Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.203, 204 und 206 durch <ul style="list-style-type: none"> • die Textbasis (Differenz in Gattung, Zeit, Dialekt und/oder Ort) und/oder • die methodische Fokussierung (philologisch, sprachwissenschaftlich, historisch, literaturwissenschaftlich, religionswissenschaftlich u. a.) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Lektüreseminar 2. Independent Studies: Philologische und kulturwissenschaftliche Analyse und Interpretation anspruchsvoller sumerischer Texte (152 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Sammelmappe (max. 10 Seiten) mit Kurzpräsentation Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Anwendung sumerischer Lexik, Grammatik und der Keilschrift; Übersetzungen ins Deutsche; Diskussion einschlägiger wissenschaftlicher Beiträge		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.AO.202 oder äquivalente Kompetenzen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.206: Sumerische Lektüre für Fortgeschrittene D <i>English title: Reading Sumerian for Advanced Students D</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • komplexere Texte sumerischer Sprache unter Verwendung der einschlägigen wissenschaftlichen Hilfsmittel grammatisch analysieren und übersetzen können. • vertiefte Kenntnisse der Keilschrift-Paläographie des Sumerischen besitzen • weiterführende Literatur (bspw. grammatische Kommentare und Studien) selbständig recherchieren, präsentieren und diskutieren können. • mit dem historisch-politischen, religiösen, literarischen und/oder, sozialen Umfeld der gelesenen Texte vertraut sein. Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.203, 204 und 205 durch <ul style="list-style-type: none"> • die Textbasis (Differenz in Gattung, Zeit, Dialekt und/oder Ort) und/oder • die methodische Fokussierung (philologisch, sprachwissenschaftlich, historisch, literaturwissenschaftlich, religionswissenschaftlich u. a.) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Lektüreseminar 2. Independent Studies: Philologische und kulturwissenschaftliche Analyse und Interpretation anspruchsvoller sumerischer Texte (152 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Sammelmappe (max. 10 Seiten) mit Kurzpräsentation Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Anwendung sumerischer Lexik, Grammatik und der Keilschrift; Übersetzungen ins Deutsche; Diskussion einschlägiger wissenschaftlicher Beiträge		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.AOR.202 oder äquivalente Kompetenzen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.207: Einführung in das Akkadische und seine Texte <i>English title: Introduction into Akkadian and its Texts</i>		9 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> über wesentliche Kenntnisse der akkadischen Lexik und Grammatik verfügen (v.a. Grundwortschatz, Nominalmorphologie, einfache Verbalmorphologie) die im Akkadischen wichtigsten Keilschriftzeichen erkennen und gemäß ihrer Lesungen entziffern können die Terminologie philologischer Arbeit exemplarisch am Akkadischen verstehen und anwenden können einfache Sätze grammatisch analysieren und adäquat in das Deutsche übertragen können einfache deutsche Phrasen und Sätze ins Akkadische übertragen können mit dem historisch-politischen, religiösen, literarischen und/oder sozialen Umfeld der gelesenen Texte vertraut sein Im Master-Studiengang zusätzlich <ul style="list-style-type: none"> den entsprechenden Forschungsstand selbständig erschließen können 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Sprachseminar 2. Tutorium		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an Seminar und Tutorium Prüfungsanforderungen: Kenntnisse akkadischer Lexik, Grammatik und der Keilschrift; Übersetzungen ins Deutsche und ins Akkadische; Im Master-Studiengang zusätzlich: Umgang mit der einschlägigen Forschungsliteratur		9 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.208: Akkadische Lektüre für Anfänger <i>English title: Reading Akkadian for Beginners</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • über vertiefte Kenntnisse der akkadischen Lexik und Grammatik verfügen (v.a. Aufbauwortschatz, komplexe Verbalmorphologie, Syntax) • einfache Texte akkadischer Sprache unter Verwendung der einschlägigen wissenschaftlichen Hilfsmittel grammatisch analysieren und übersetzen können • grundlegende Kenntnisse der Keilschrift-Paläographie des Akkadischen besitzen • vertiefte Kenntnisse der im Akkadischen verwendeten Keilschriftzeichen besitzen • weiterführende Literatur (bspw. grammatische Kommentare und Studien) selbständig recherchieren und rezipieren können • mit dem historisch-politischen, religiösen, literarischen und/oder sozialen Umfeld der gelesenen Texte vertraut sein Im Master-Studiengang zusätzlich <ul style="list-style-type: none"> • eine Partitur-Umschrift auf Basis von Textzeugenkopien selbständig erstellen können 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Lektüreseminar (Seminar) 2. Independent Studies: Philologische und kulturwissenschaftliche Analyse und Interpretation einfacher akkadischer Texte <i>Inhalte:</i> (152 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Anwendung akkadischer Lexik, Grammatik und der Keilschrift; Übersetzungen ins Deutsche.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.AO.207 oder äquivalente Kompetenzen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 4	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

30	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.209: Akkadische Lektüre für Fortgeschrittene A <i>English title: Reading Akkadian for Advanced Students A</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> komplexere Texte akkadischer Sprache unter Verwendung der einschlägigen wissenschaftlichen Hilfsmittel grammatisch analysieren und übersetzen können. vertiefte Kenntnisse der Keilschrift-Paläographie des Akkadischen besitzen. weiterführende Literatur (bspw. grammatische Kommentare und Studien) selbständig recherchieren, präsentieren und diskutieren können. mit dem historisch-politischen, religiösen, literarischen und/oder sozialen Umfeld der gelesenen Texte vertraut sein. Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.210, 211 und 212 durch <ul style="list-style-type: none"> die Textbasis (Differenz in Gattung, Zeit, Dialekt und/oder Ort) und/oder die methodische Fokussierung (philologisch, sprachwissenschaftlich, historisch, literaturwissenschaftlich, religionswissenschaftlich u. a.). 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Lektüreseminar 2. Independent Studies: Philologische und kulturwissenschaftliche Analyse und Interpretation anspruchsvoller akkadischer Texte (152 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Sammelmappe (max. 10 Seiten) mit Kurzpräsentation Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Anwendung akkadischer Lexik, Grammatik und der Keilschrift; Übersetzungen ins Deutsche; Diskussion einschlägiger wissenschaftlicher Beiträge		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.AO.208 oder äquivalente Kompetenzen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 5	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.210: Akkadische Lektüre für Fortgeschrittene B <i>English title: Reading Akkadian for Advanced Students B</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> komplexere Texte akkadischer Sprache unter Verwendung der einschlägigen wissenschaftlichen Hilfsmittel grammatisch analysieren und übersetzen können. vertiefte Kenntnisse der Keilschrift-Paläographie des Akkadischen besitzen. weiterführende Literatur (bspw. grammatische Kommentare und Studien) selbständig recherchieren, präsentieren und diskutieren können. mit dem historisch-politischen, religiösen, literarischen und/oder sozialen Umfeld der gelesenen Texte vertraut sein. Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.209, 211 und 212 durch <ul style="list-style-type: none"> die Textbasis (Differenz in Gattung, Zeit, Dialekt und/oder Ort) und/oder die methodische Fokussierung (philologisch, sprachwissenschaftlich, historisch, literaturwissenschaftlich, religionswissenschaftlich u. a.). 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Lektüreseminar 2. Independent Studies: Philologische und kulturwissenschaftliche Analyse und Interpretation anspruchsvoller akkadischer Texte (152 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Sammelmappe (max. 10 Seiten) mit Kurzpräsentation Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Anwendung akkadischer Lexik, Grammatik und der Keilschrift; Übersetzungen ins Deutsche; Diskussion einschlägiger wissenschaftlicher Beiträge		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.AO.208 oder äquivalente Kompetenzen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 5	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.301: Überblick über die Geschichte des Alten Orient <i>English title: Overview of the History of the Ancient Near East</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • mit den Grundzügen der über dreitausendjährigen Geschichte des Alten Orient vertraut sein • die historischen Epochen und ihre Eigenheiten kennen • die historisch relevanten Primärquellen kennen • die altorientalistischen Standardwerke zur Geschichte des Alten Orient kennen • mit geschichtswissenschaftlichen Methoden vertraut sein 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung (alternativ: Seminar) 2. Independent Studies: Analyse und Interpretation ausgewählter Quellen in Übersetzung (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Geschichtsüberblick, Epochen, Primärquellen, altorientalistische Standardwerke, geschichtswissenschaftliche Methoden		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.302: Vertiefung zur Geschichte des Alten Orient <i>English title: Further History of the Ancient Near East</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • über vertiefte Kenntnisse zu einer historischen Epoche/einem historischen Thema verfügen • die vertieften Kenntnisse mit Basiswissen über den Alten Orient und angrenzender Disziplinen (bei interdisziplinärer Ausrichtung) verknüpfen können • die vermittelten Methoden anwenden können und zur Benutzung der wichtigsten Primär- und Sekundärquellen fähig sein • die eigenen Ergebnisse präsentieren und diskutieren können (bei Seminar) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (alternativ: Vorlesung) 2. Independent Studies (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: bei Seminar: Referat (ca. 15 Min.) mit schriftlicher Zusammenfassung (max. 3 S.); bei Vorlesung: Klausur (60 Min.) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: vertiefte historische Kenntnisse, Verknüpfung mit historischem Basiswissen, einschlägige Primärquellen und Sekundärliteratur, Präsentation (bei Seminar)		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AO.101 oder B.AO.301 oder äquivalente Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.303: Überblick über die Literatur des Alten Orient <i>English title: Overview of the Literature of the Ancient Near East</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • mit den Grundzügen der über dreitausendjährigen Geschichte des Alten Orient vertraut sein • die literarischen Epochen, Gattungen und ihre Eigenheiten kennen • relevante Primärquellen kennen • die altorientalistischen Standardwerke zur Literatur des Alten Orient kennen • mit literaturgeschichtlichen Methoden vertraut sein 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung (alternativ: Seminar) 2. Independent Studies: Analyse und Interpretation ausgewählter Quellen in Übersetzung (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Literaturüberblick, Epochen, Gattungen, Primärquellen, altorientalistische Standardwerke, literaturgeschichtliche Methoden		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.304: Vertiefung zur Literatur des Alten Orient <i>English title: Further Literature of the Ancient Near East</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • über vertiefte Kenntnisse zu einer literarischen Gattung /einem literarischen Thema verfügen • die vertieften Kenntnisse mit Basiswissen über den Alten Orient und angrenzender Disziplinen (bei interdisziplinärer Ausrichtung) verknüpfen können • die vermittelten Methoden anwenden können und zur Benutzung der wichtigsten Primär- und Sekundärquellen fähig sein • die eigenen Ergebnisse präsentieren und diskutieren können (bei Seminar) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (alternativ: Vorlesung) 2. Independent Studies (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: bei Seminar: Referat (ca. 15 Min.) mit schriftlicher Zusammenfassung (max. 3 S.); bei Vorlesung: Klausur (60 Min.) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: vertiefte literarische Kenntnisse, Verknüpfung mit literaturgeschichtlichem Basiswissen, einschlägige Primärquellen und Sekundärliteratur, Präsentation (bei Seminar)		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AO.101. oder B.AO.212 oder äquivalente Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.305: Überblick über die Religion des Alten Orient <i>English title: Overview of Religion in the Ancient Near East</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • mit den Grundzügen der über dreitausendjährigen Geschichte des Alten Orient vertraut sein • die Religionstheorie und -praxis des Alten Orient kennen (u.a. Götterwelt, Kult, Menschenbild) • relevante Primärquellen zur Religion des Alten Orient kennen • die altorientalistischen Standardwerke zur Religion des Alten Orient kennen • mit religionswissenschaftlichen Methoden vertraut sein 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung (alternativ: Seminar) 2. Independent Studies: Analyse und Interpretation ausgewählter Quellen in Übersetzung (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Überblick über Religionstheorie und Praxis des Alten Orient, Primärquellen, altorientalistische Standardwerke, religionswissenschaftliche Methoden		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.306: Vertiefung zur Religion des Alten Orient <i>English title: Further Religion in the Ancient Near East</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • über vertiefte Kenntnisse zu einem religionsgeschichtlichen Thema verfügen • die vertieften Kenntnisse mit Basiswissen über den Alten Orient und angrenzender Disziplinen (bei interdisziplinärer Ausrichtung) verknüpfen können • die vermittelten Methoden anwenden können und zur Benutzung der wichtigsten Primär- und Sekundärquellen fähig sein • die eigenen Ergebnisse präsentieren und diskutieren können (bei Seminar) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (alternativ: Vorlesung) 2. Independent Studies (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: bei Seminar: Referat (ca. 15 Min.) mit schriftlicher Zusammenfassung (max. 3 S.); bei Vorlesung: Klausur (60 Min.) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: vertiefte Kenntnisse der Religion, Verknüpfung mit religionswissenschaftlichem Basiswissen, einschlägige Primärquellen und Sekundärliteratur, Präsentation (bei Seminar)		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AOR.101 oder B.AOR.305 oder äquivalente Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.307: Überblick über den Alltag im Alten Orient <i>English title: Overview of Daily Life in the Ancient Near East</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • über einen Überblick über zentrale Aspekte altorientalischen Alltagslebens verfügen • relevante Primärquellen zur Alltagskultur des Alten Orient kennen • die altorientalistischen Standardwerke zur Alltagsgeschichte des Alten Orient kennen • mit kulturwissenschaftlichen Methoden vertraut sein 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung (alternativ: Seminar) 2. Independent Studies: Analyse und Interpretation ausgewählter Quellen in Übersetzung (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Überblick über den altorientalischen Alltag, Primärquellen, altorientalistische Standardwerke, kulturwissenschaftliche Methoden		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.308: Vertiefung zum Alltag im Alten Orient <i>English title: Further Studies of Daily Life in the Ancient Near East</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • über vertiefte Kenntnisse zu einem Aspekt des altorientalischen Alltagslebens verfügen • die vertieften Kenntnisse mit Basiswissen über den Alten Orient und angrenzender Disziplinen (bei interdisziplinärer Ausrichtung) verknüpfen können • die vermittelten Methoden anwenden können und zur Benutzung der wichtigsten Primär- und Sekundärquellen fähig sein • die eigenen Ergebnisse präsentieren und diskutieren können (bei Seminar) 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (alternativ: Vorlesung) 2. Independent Studies (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)	2 SWS	
Prüfung: bei Seminar: Referat (ca. 15 Min.) mit schriftlicher Zusammenfassung (max. 3 S.); bei Vorlesung: Klausur (60 Min.) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: vertiefte Kenntnisse des Alltags, Verknüpfung mit kulturhistorischem Basiswissen, einschlägige Primärquellen und Sekundärliteratur, Präsentation (bei Seminar)	3 C	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AO.101 oder B.AO.307 oder äquivalente Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.309: Überblick über die Mythologie des Alten Orient <i>English title: Overview of the Mythology of the Ancient Near East</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • über einen Überblick über zentrale Aspekte der altorientalischen Mythologie verfügen • relevante Primärquellen zur Mythologie des Alten Orient kennen • die altorientalistischen Standardwerke zur Mythologie des Alten Orient kennen • mit kulturwissenschaftlichen Methoden vertraut sein 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung (alternativ: Seminar) 2. Independent Studies: Analyse und Interpretation ausgewählter Quellen in Übersetzung (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Überblick über die altorientalische Mythologie, Primärquellen, altorientalistische Standardwerke, kulturwissenschaftliche Methoden		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.310: Vertiefung zur Mythologie des Alten Orient <i>English title: Further Mythology of the Ancient Near East</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • über vertiefte Kenntnisse zu einem Aspekt der altorientalischen Mythologie verfügen • die vertieften Kenntnisse mit Basiswissen über den Alten Orient und angrenzender Disziplinen (bei interdisziplinärer Ausrichtung) verknüpfen können • die vermittelten Methoden anwenden können und zur Benutzung der wichtigsten Primär- und Sekundärquellen fähig sein • die eigenen Ergebnisse präsentieren und diskutieren können (bei Seminar) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (alternativ: Vorlesung) 2. Independent Studies (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: bei Seminar: Referat (ca. 15 Min.) mit schriftlicher Zusammenfassung (max. 3 S.); bei Vorlesung: Klausur (60 Min.) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: vertiefte Kenntnisse der Mythologie, Verknüpfung mit kulturhistorischem Basiswissen, einschlägige Primärquellen und Sekundärliteratur, Präsentation (bei Seminar)		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AOR.101 oder B.AOR.309 oder äquivalente Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.401: Einführung in die Vorderasiatische Archäologie <i>English title: Ancient Near Eastern Archeology</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • über Grundkenntnisse der wichtigsten archäologischen Methoden und Arbeitstechniken (Datierung, Objektbeschreibung etc.) verfügen • die wichtigsten Ausgrabungsstätten im antiken Vorderasien kennen • über einen Überblick über wichtige materielle Hinterlassenschaften aus dem Alten Orient verfügen • Präsentationstechniken anwenden können (bei Seminar) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (alternativ: Vorlesung) 2. Independent Studies <i>Inhalte:</i> Anwendung archäologischer Verfahren in Bezug auf ein begrenztes Gebiet (Periode, Stilrichtung, Artefaktgruppe etc.) (Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden) Es ist eine der nachfolgenden Prüfungen (Klausur oder Referat mit schriftl. Zusammenfassung) erfolgreich zu absolvieren.		2 SWS
Prüfung: bei Seminar: Referat (ca. 15 Min.) mit schriftlicher Zusammenfassung (max. 3 S.); bei Vorlesung: Klausur (60 Min.) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: archäologische Methoden und Arbeitstechniken, wichtigste Ausgrabungsstätten und materielle Hinterlassenschaften, Präsentationstechnik (bei Seminar)		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.402: Methoden und Themen der Vorderasiatischen Archäologie <i>English title: Methods and Themes of Ancient Near Eastern Archeology</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • über vertiefte Kenntnisse der wichtigsten archäologischen Methoden und Arbeitstechniken (Datierung, Objektbeschreibung etc.) verfügen • exemplarische Konkretisierungen archäologischer Arbeit kennen • archäologische Themen Vorderasiens selbständig recherchieren können • Präsentationstechniken anwenden können (bei Seminar) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (alternativ: Vorlesung) 2. Independent Studies <i>Inhalte:</i> Anwendung archäologischer Verfahren in Bezug auf ein ausgewähltes Gebiet (Periode, Stilrichtung, Artefaktgruppe etc.). (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: bei Seminar: Referat (ca. 15 Min.) mit schriftlicher Zusammenfassung (max. 3 S.); bei Vorlesung: Klausur (60 Min.) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Kenntnisse über archäologische Methoden und Arbeitstechniken, wichtigste Ausgrabungsstätten und materielle Hinterlassenschaften, selbständige Literaturrecherche, Präsentationstechnik (bei Seminar)		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AO.401 oder äquivalente Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.403: Aktuelle Forschung zur Vorderasiatischen Archäologie, Überblick A <i>English title: Current Research into Ancient Near Eastern Archeology, Overview A</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • mit einem aktuellen Thema der Vorderasiatischen Archäologie (bspw. neue Grabung) vertraut sein • die neu gewonnenen Einsichten mit Basiswissen über die Vorderasiatische Archäologie verknüpfen und entsprechend wiedergeben können Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.404 und 405 durch <ul style="list-style-type: none"> • die Materialbasis (bspw. Architektur, Keramik, Rollsiegel) und/oder • den Kontext (Raum, Zeit) • oder die Fragestellung (bspw. Gebäuderekonstruktion, Rekonstruktion der Fundkontexte) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (alternativ: Vorlesung) 2. Independent Studies (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: bei Seminar: Referat (ca. 15 Min.) mit schriftlicher Zusammenfassung (max. 3 S.); bei Vorlesung: Klausur (60 Min) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: neuste Erkenntnisse der Vorderasiatischen Archäologie, Verknüpfung mit Basiswissen zur Vorderasiatischen Archäologie		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AO.401 oder B.AO.402 oder vergleichbare Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.404: Aktuelle Forschung zur Vorderasiatischen Archäologie, Überblick B <i>English title: Current Research into Ancient Near Eastern Archeology, Overview B</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • mit einem aktuellen Thema der Vorderasiatischen Archäologie (bspw. neuste Grabungen) vertraut sein • die neu gewonnenen Einsichten mit Basiswissen über die Vorderasiatische Archäologie verknüpfen und entsprechend wiedergeben können Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.403 und 405 durch <ul style="list-style-type: none"> • die Materialbasis (bspw. Architektur, Keramik, Rollsiegel) und/oder • den Kontext (Raum, Zeit) • oder die Fragestellung (bspw. Gebäuderekonstruktion, Rekonstruktion der Fundkontexte) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (alternativ: Vorlesung) 2. Independent Studies (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: bei Seminar: Referat (ca. 15 Min.) mit schriftlicher Zusammenfassung (max. 3 S.); bei Vorlesung: Klausur (60 Min) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: neuste Erkenntnisse der Vorderasiatischen Archäologie, Verknüpfung mit Basiswissen zur Vorderasiatischen Archäologie		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AO.401 oder B.AO.402 oder vergleichbare Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.405: Aktuelle Forschung zur Vorderasiatischen Archäologie, Überblick C <i>English title: Current Research on Archaeology of Ancient Near East, C</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • mit einem aktuellen Thema der Vorderasiatischen Archäologie (bspw. neuste Grabungen) vertraut sein • die neu gewonnenen Einsichten mit Basiswissen über die Vorderasiatische Archäologie verknüpfen und entsprechend wiedergeben können Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.403 und 404 durch <ul style="list-style-type: none"> • die Materialbasis (bspw. Architektur, Keramik, Rollsiegel) und/oder • den Kontext (Raum, Zeit) • oder die Fragestellung (bspw. Gebäuderekonstruktion, Rekonstruktion der Fundkontexte) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (alternativ: Vorlesung) 2. Independent Studies (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: neuste Erkenntnisse der Vorderasiatischen Archäologie, Verknüpfung mit Basiswissen zur Vorderasiatischen Archäologie		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AO.401 oder B.AO.402 oder vergleichbare Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.406: Spezialthema der Vorderasiatischen Archäologie A <i>English title: Special Theme in Ancient Near Eastern Archeology A</i>		3 C 1 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • mit einem umgrenzten Spezial-Thema der Vorderasiatischen Archäologie (bspw. neuste Grabungen) vertraut sein • das Themengebiet mit Basiswissen über die Vorderasiatische Archäologie verknüpfen und entsprechend wiedergeben können Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.407 und 408 durch <ul style="list-style-type: none"> • die Materialbasis (bspw. Architektur, Keramik, Rollsiegel) und/oder • den Kontext (Raum, Zeit) • oder die Fragestellung (bspw. Gebäuderekonstruktion, Rekonstruktion der Fundkontexte) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 76 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (alternativ: Vorlesung) 2. Independent Studies (76 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		1 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Kenntnisse innerhalb eines Spezialgebiets der Vorderasiatischen Archäologie, Verknüpfung mit Basiswissen zur Vorderasiatischen Archäologie		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AO.401 oder B.AO.402 oder vergleichbare Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.407: Spezialthema der Vorderasiatischen Archäologie B <i>English title: Special Theme in Ancient Near Eastern Archeology B</i>		3 C 1 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • mit einem umgrenzten Spezial-Thema der Vorderasiatischen Archäologie (bspw. neuste Grabungen) vertraut sein • das Themengebiet mit Basiswissen über die Vorderasiatische Archäologie verknüpfen und entsprechend wiedergeben können Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.17 und 19 durch <ul style="list-style-type: none"> • die Materialbasis (bspw. Architektur, Keramik, Rollsiegel) und/oder • den Kontext (Raum, Zeit) • oder die Fragestellung (bspw. Gebäuderekonstruktion, Rekonstruktion der Fundkontexte) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 76 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (alternativ: Vorlesung) 2. Independent Studies (76 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		1 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Kenntnisse innerhalb eines Spezialgebiets der Vorderasiatischen Archäologie, Verknüpfung mit Basiswissen zur Vorderasiatischen Archäologie		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AO.401 oder B.AO.402 oder vergleichbare Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.408: Spezialthema der Vorderasiatischen Archäologie C <i>English title: Special Topic in Middle East Archaeology C</i>		3 C 1 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • mit einem umgrenzten Spezial-Thema der Vorderasiatischen Archäologie (bspw. neuste Grabungen) vertraut sein • das Themengebiet mit Basiswissen über die Vorderasiatische Archäologie verknüpfen und entsprechend wiedergeben können Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.406 und 407 durch <ul style="list-style-type: none"> • die Materialbasis (bspw. Architektur, Keramik, Rollsiegel) und/oder • den Kontext (Raum, Zeit) • oder die Fragestellung (bspw. Gebäuderekonstruktion, Rekonstruktion der Fundkontexte) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 76 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (alternativ: Vorlesung) 2. Independent Studies (76 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		1 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Kenntnisse innerhalb eines Spezialgebiets der Vorderasiatischen Archäologie, Verknüpfung mit Basiswissen zur Vorderasiatischen Archäologie		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AO.401 oder B.AO.402 oder vergleichbare Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.409: Einführung in eine weitere altorientalische Sprache A <i>English title: Introduction to a Further Ancient Near Eastern language A</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • über Grundkenntnisse der Lexik und Grammatik einer weiteren altorientalischen Sprache verfügen (z.B. Hethitisch, Luwisch, Hurritisch, Urartäisch) • Grundzüge der Terminologie philologischer Arbeit exemplarisch an der jeweiligen Sprache verstehen und anwenden können • einfache Sätze grammatisch analysieren und adäquat in das Deutsche übertragen können Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.412 durch die Sprache		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Sprachseminar 2. Independent Studies <i>Inhalte:</i> Formenanalyse; Erlernen eines Basiswortschatzes und der wichtigsten Schriftzeichen (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse von Lexik und Grammatik; Übersetzungen ins Deutsche		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.410: Lektüre in einer weiteren altorientalischen Sprache A1 <i>English title: Reading of a Further Ancient Near Eastern Language A1</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • Texte in einer weiteren altorientalischen Sprache unter Verwendung der einschlägigen wissenschaftlichen Hilfsmittel grammatisch analysieren und übersetzen können • weiterführende Literatur (bspw. grammatische Kommentare und Studien) selbständig recherchieren und rezipieren können Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.411 durch <ul style="list-style-type: none"> • die Textbasis (Differenz in Gattung, Zeit, Dialekt und/oder Ort) und/oder • die methodische Fokussierung (Morphologie, Syntax, Lexik...). Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.413 und 212 durch die Sprache		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Lektüreseminar 2. Independent Studies <i>Inhalte:</i> Formen- und einfache Textanalyse; Vertiefung des Wortschatzes und der Schriftkenntnisse (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 8 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Anwendung von Lexik und Grammatik; Übersetzungen ins Deutsche		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.AO.409 oder äquivalente Kompetenzen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.411: Lektüre in einer weiteren altorientalischen Sprache A2 <i>English title: Reading of a Further Ancient Near Eastern Language A2</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • Texte einer weiteren altorientalischen Sprache unter Verwendung der einschlägigen wissenschaftlichen Hilfsmittel grammatisch analysieren und übersetzen können • weiterführende Literatur (bspw. grammatische Kommentare und Studien) selbständig recherchieren und rezipieren können Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.410 durch <ul style="list-style-type: none"> • die Textbasis (Differenz in Gattung, Zeit, Dialekt und/oder Ort) und/oder • die methodische Fokussierung (Morphologie, Syntax, Lexik...) Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.413 und 414 durch die Sprache		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Lektüreseminar 2. Independent Studies <i>Inhalte:</i> Formen- und einfache Textanalyse; Vertiefung des Wortschatzes und der Schriftkenntnisse (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Sammelmappe (max. 10 S.) mit Kurzpräsentation Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Kenntnisse der Primärquellen in Keilschrift und Übersetzung, exemplarische Anwendung der erlernten philologischen Grundlagen und weiterer methodischer Zugänge, Übersetzungen ins Deutsche		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.AO.409 oder äquivalente Kompetenzen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	ab 3
Maximale Studierendenzahl: 30	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.412: Einführung in eine weitere altorientalische Sprache B <i>English title: Introduction to a Further Ancient Near Eastern Language B</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • über Grundkenntnisse der Lexik und Grammatik einer weiteren altorientalischen Sprache verfügen (z.B. Hethitisch, Luwisch, Hurritisch, Urartäisch) • Grundzüge der Terminologie philologischer Arbeit exemplarisch an der jeweiligen Sprache verstehen und anwenden können • einfache Sätze grammatisch analysieren und adäquat in das Deutsche übertragen können Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.409 durch die Sprache		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Sprachseminar 2. Independent Studies <i>Inhalte:</i> Formenanalyse; Erlernen eines Basiswortschatzes und der wichtigsten Schriftzeichen (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse von Lexik und Grammatik; Übersetzungen ins Deutsche		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.413: Lektüre in einer weiteren altorientalischen Sprache B1 <i>English title: Reading of a Further Ancient Near Eastern Language B1</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • Texte einer weiteren altorientalischen Sprache unter Verwendung der einschlägigen wissenschaftlichen Hilfsmittel grammatisch analysieren und übersetzen können • weiterführende Literatur (bspw. grammatische Kommentare und Studien) selbständig recherchieren und rezipieren können Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.414 durch <ul style="list-style-type: none"> • die Textbasis (Differenz in Gattung, Zeit, Dialekt und/oder Ort) und/oder • die methodische Fokussierung (Morphologie, Syntax, Lexik...) Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.410 und 411 durch die Sprache		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Lektüreseminar 2. Independent Studies <i>Inhalte:</i> Formen- und einfache Textanalyse; Vertiefung des Wortschatzes und der Schriftkenntnisse (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Anwendung von Lexik und Grammatik; Übersetzungen ins Deutsche		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.AO.412 oder äquivalente Kompetenzen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.414: Lektüre in einer weiteren altorientalischen Sprache B2 <i>English title: Reading of a Further Ancient Near Eastern Language B2</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • Texte einer weiteren altorientalischen Sprache unter Verwendung der einschlägigen wissenschaftlichen Hilfsmittel grammatisch analysieren und übersetzen können • weiterführende Literatur (bspw. grammatische Kommentare und Studien) selbständig recherchieren und rezipieren können Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.413 durch <ul style="list-style-type: none"> • die Textbasis (Differenz in Gattung, Zeit, Dialekt und/oder Ort) und/oder • die methodische Fokussierung (Morphologie, Syntax, Lexik...) Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.410 und 411 durch die Sprache		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Lektüreseminar 2. Independent Studies <i>Inhalte:</i> Formen- und einfache Textanalyse; Vertiefung des Wortschatzes und der Schriftkenntnisse (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Sammelmappe (max. 10 S.) mit Kurzpräsentation Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Kenntnis der Primärquellen in Keilschrift und Übersetzung, exemplarische Anwendung der erlernten philologischen Grundlagen und weiterer methodischer Zugänge, Übersetzungen ins Deutsche		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.AO.412 oder äquivalente Kompetenzen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

30	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.415: Aktuelle Forschung zur Altorientalistik, Überblick A <i>English title: Current Research in Ancient Near Eastern Studies, Overview A</i>	3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • mit einem Überblicksthema der aktuellen altorientalistischen Forschung am Seminar für Altorientalistik oder an anderen wissenschaftlichen Einrichtungen vertraut sein • die neu gewonnenen Einsichten mit Basiswissen über die Altorientalistik verknüpfen und entsprechend wiedergeben können Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.416 und 417 durch <ul style="list-style-type: none"> • den Kontext (Raum, Zeit) und/oder • den thematischen Fokus und/oder • den methodischen Zugang 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (alternativ: Vorlesung) 2. Independent Studies (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)	2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Kenntnisse altorientalistischer Forschung am Seminar für Altorientalistik oder an anderen wissenschaftlichen Einrichtungen	3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AO.101 oder äquivalente Kompetenzen
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2
Maximale Studierendenzahl: 100	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.416: Aktuelle Forschung zur Altorientalistik, Überblick B <i>English title: Current Research in Ancient Near Eastern Studies, Overview B</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • mit einem Überblicksthema der aktuellen altorientalistischen Forschung am Seminar für Altorientalistik oder an anderen wissenschaftlichen Einrichtungen vertraut sein • die neu gewonnenen Einsichten mit Basiswissen über die Altorientalistik verknüpfen und entsprechend wiedergeben können Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.415 und 417 durch <ul style="list-style-type: none"> • den Kontext (Raum, Zeit) und/oder • den thematischen Fokus und/oder • den methodischen Zugang 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (alternativ: Vorlesung) 2. Independent Studies (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Kenntnisse altorientalistischer Forschung am Seminar für Altorientalistik oder an anderen wissenschaftlichen Einrichtungen		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AO.101 oder äquivalente Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.417: Aktuelle Forschung zur Altorientalistik, Überblick C <i>English title: Current Research in Ancient Near Eastern Studies, Overview C</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • mit einem Überblicksthema der aktuellen altorientalistischen Forschung am Seminar für Altorientalistik oder an anderen wissenschaftlichen Einrichtungen vertraut sein • die neu gewonnenen Einsichten mit Basiswissen über die Altorientalistik verknüpfen und entsprechend wiedergeben können Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.415 und 416 durch <ul style="list-style-type: none"> • den Kontext (Raum, Zeit) und/oder • den thematischen Fokus und/oder • den methodischen Zugang 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (alternativ: Vorlesung) 2. Independent Studies (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Kenntnisse altorientalistischer Forschung am Seminar für Altorientalistik oder an anderen wissenschaftlichen Einrichtungen		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AO.101 oder äquivalente Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.418: Spezialthema altorientalistischer Forschung A <i>English title: Special Theme in Ancient Near Eastern Research A</i>		3 C 1 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • mit einem Spezialthema der aktuellen altorientalistischen Forschung am Seminar für Altorientalistik oder an anderen wissenschaftlichen Einrichtungen vertraut sein • die neu gewonnenen Einsichten mit Basiswissen über die Altorientalistik verknüpfen und entsprechend wiedergeben können Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.419 und 420 durch <ul style="list-style-type: none"> • den Kontext (Raum, Zeit) und/oder • den thematischen Fokus und/oder • den methodischen Zugang 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 76 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (alternativ: Vorlesung) 2. Independent Studies (76 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		1 SWS
Prüfung: bei Seminar: Referat (ca. 15 Min.) mit schriftlicher Zusammenfassung (max. 3 S.); bei Vorlesung: Klausur (60 Min.) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Kenntnisse altorientalistischer Forschung am Seminar für Altorientalistik oder an anderen wissenschaftlichen Einrichtungen		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AO.101 oder äquivalente Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.419: Spezialthema altorientalistischer Forschung B <i>English title: Special Theme in Ancient Near Eastern Research B</i>		3 C 1 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • mit einem Spezialthema der aktuellen altorientalistischen Forschung am Seminar für Altorientalistik oder an anderen wissenschaftlichen Einrichtungen vertraut sein • die neu gewonnenen Einsichten mit Basiswissen über die Altorientalistik verknüpfen und entsprechend wiedergeben können Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.418 und 420 durch <ul style="list-style-type: none"> • den Kontext (Raum, Zeit) und/oder • den thematischen Fokus und/oder • den methodischen Zugang 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 76 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (alternativ: Vorlesung) 2. Independent Studies (76 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		1 SWS
Prüfung: bei Seminar: Referat (ca. 15 Min.) mit schriftlicher Zusammenfassung (max. 3 S.); bei Vorlesung: Klausur (60 Min.) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Kenntnisse altorientalistischer Forschung am Seminar für Altorientalistik oder an anderen wissenschaftlichen Einrichtungen		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AO.101 oder äquivalente Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.420: Spezialthema altorientalistischer Forschung C <i>English title: Special Theme in Ancient Near Eastern Research C</i>		3 C 1 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • mit einem Spezialthema der aktuellen altorientalistischen Forschung am Seminar für Altorientalistik oder an anderen wissenschaftlichen Einrichtungen vertraut sein • die neu gewonnenen Einsichten mit Basiswissen über die Altorientalistik verknüpfen und entsprechend wiedergeben können Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.418 und 419 durch <ul style="list-style-type: none"> • den Kontext (Raum, Zeit) und/oder • den thematischen Fokus und/oder • den methodischen Zugang 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 76 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (alternativ: Vorlesung) 2. Independent Studies (76 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		1 SWS
Prüfung: bei Seminar: Referat (ca. 15 Min.) mit schriftlicher Zusammenfassung (max. 3 S.); bei Vorlesung: Klausur (60 Min.) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Kenntnisse altorientalistischer Forschung am Seminar für Altorientalistik oder an anderen wissenschaftlichen Einrichtungen		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AO.101 oder äquivalente Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.421: Lektüre auf Basis aktueller altorientalistischer Forschung A <i>English title: Reading on the Basis of Contemporary Ancient Near Eastern Research A</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • mit einem Text in einer altorientalischen Sprache, der aktuell Gegenstand altorientalistischer Forschung ist, vertraut sein. Dies umfasst Grammatik, Lexik und Semantik • die neu gewonnenen Einsichten mit Basiswissen über die Altorientalistik verknüpfen und entsprechend wiedergeben können • weiterführende Literatur (bspw. grammatische Kommentare und Studien) selbständig recherchieren, rezipieren und diskutieren können Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.422 und 423 durch <ul style="list-style-type: none"> • die Textbasis (Differenz in Gattung, Zeit, Dialekt und/oder Ort) und/oder • die methodische Fokussierung (Morphologie, Syntax, Lexik...) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (Seminar) 2. Independent Studies (152 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Sammelmappe (max. 10 Seiten) mit Kurzpräsentation Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Anwendung von Lexik, Grammatik und Keilschrift. Übersetzungen ins Deutsche. Diskussion einschlägiger wissenschaftlicher Beiträge		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.AO.202 (bei sumerischer Lektüre) oder B.AO.208 (bei akkadischer Lektüre) oder äquivalente Kompetenzen	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AO.101 oder äquivalente Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 4	
Maximale Studierendenzahl:		

20	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.422: Lektüre auf Basis aktueller altorientalistischer Forschung B <i>English title: Reading on the Basis of Contemporary Ancient Near Eastern Research B</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • mit einem Text in einer altorientalischen Sprache, der aktuell Gegenstand altorientalistischer Forschung ist, vertraut sein. Dies umfasst Grammatik, Lexik und Semantik • die neu gewonnenen Einsichten mit Basiswissen über die Altorientalistik verknüpfen und entsprechend wiedergeben können • weiterführende Literatur (bspw. grammatische Kommentare und Studien) selbständig recherchieren, rezipieren und diskutieren können Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.421 und 423 durch <ul style="list-style-type: none"> • die Textbasis (Differenz in Gattung, Zeit, Dialekt und/oder Ort) und/oder • die methodische Fokussierung (Morphologie, Syntax, Lexik...) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (Seminar) 2. Independent Studies (152 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Sammelmappe (max 10 S.) mit Kurzpräsentation Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Kenntnis der Primärquellen in Keilschrift und eigener Übersetzung, exemplarische Anwendung der philologischen Grundlagen und weiterer methodischer Zugänge, Übersetzungen ins Deutsche. Diskussion einschlägiger wissenschaftlicher Beiträge		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.AO.202 (bei sumerischer Lektüre) oder B.AO.208 (bei akkadischer Lektüre) oder äquivalente Kompetenzen	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AO.101 oder äquivalente Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 4	
Maximale Studierendenzahl:		

20	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.423: Lektüre auf Basis aktueller altorientalistischer Forschung C <i>English title: Reading on the Basis of Contemporary Ancient Near Eastern Research C</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • mit einem Text in einer altorientalischen Sprache, der aktuell Gegenstand altorientalistischer Forschung ist, vertraut sein. Dies umfasst Grammatik, Lexik und Semantik • die neu gewonnenen Einsichten mit Basiswissen über die Altorientalistik verknüpfen und entsprechend wiedergeben können • weiterführende Literatur (bspw. grammatische Kommentare und Studien) selbständig recherchieren, rezipieren und diskutieren können Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von B.AOR.421 und 422 durch <ul style="list-style-type: none"> • die Textbasis (Differenz in Gattung, Zeit, Dialekt und/oder Ort) und/oder • die methodische Fokussierung (Morphologie, Syntax, Lexik...) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (Seminar) 2. Independent Studies (152 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Sammelmappe (max. 10 S.) mit Kurzpräsentation Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Kenntnis der Primärquellen in Keilschrift und eigener Übersetzung, exemplarische Anwendung der philologischen Grundlagen und weiterer methodischer Zugänge, Übersetzungen ins Deutsche. Diskussion einschlägiger wissenschaftlicher Beiträge		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.AO.202 (bei sumerischer Lektüre) oder B.AO.208 (bei akkadischer Lektüre) oder äquivalente Kompetenzen	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AO.101 oder äquivalente Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 4	
Maximale Studierendenzahl:		

20	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.424: Methoden philologischer Forschung <i>English title: Methods of Philological Research</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • mit den Ansätzen altorientalistischer philologischer Forschung vertraut sein • philologische Methoden verwandter Fächer kennen • die erlernten Ansätze anhand von originalsprachlichen Primärquellen anwenden können 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (Seminar) 2. Independent Studies (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: exemplarische Anwendung der erlernten Methodik		3 C
Zugangsvoraussetzungen: B.AO.202 oder B.AO.209 oder äquivalente Kompetenzen	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AO.203 oder B.AO.208 oder äquivalente Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 5	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.425: Begleitmodul zum Verfassen einer altorientalistischen Abschlussarbeit <i>English title: Supporting Module for the Production of a Thesis in Ancient Near Eastern Studies</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • eine Fragestellung für eine größere altorientalistische Prüfungsarbeit formulieren können • selbständig relevante Primärquellen grammatisch, lexikalisch und semantisch erschließen können • selbständig einschlägige Sekundärliteratur recherchieren, erschließen und fokussiert zusammenfassen können • die Ergebnisse selbständig in wissenschaftlicher und verständlicher Sprache niederschreiben können unter Einhaltung wissenschaftlicher Standards (Zitationen etc.) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (Seminar) 2. Independent Studies (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: drei schriftliche Ausarbeitungen (je max. 3 Seiten) (max. 9 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Formulierung einer Fragestellung, Zusammenfassung von Sekundärliteratur, wissenschaftliches Schreiben		3 C
Zugangsvoraussetzungen: Voraussetzungen entsprechend zur Anmeldung zur Bachelorarbeit	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AOR.203, 204, 205, 206 oder B.AOR.209, 210, 211, 212 ode	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 6	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.110: Ägypten erforschen: Die pharaonische und nachpharaonische/koptische Kultur <i>English title: Exploring Egypt: Pharaonic and Post-Pharaonic/Coptic Culture</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die Subdisziplinen der Ägyptologie und der Koptologie (Archäologie, Denkmälerkunde, Geschichte, Kunst, Literatur, Religion, Schrift und Sprache etc.). Nach erfolgreicher Teilnahme sind sie in der Lage, diese Subdisziplinen zu erfassen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Die pharaonische und nachpharaonische/koptische Kultur (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündliche Gruppenprüfung (ca. 15 Min. je zu prüfender Person)		3 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • über Grundkenntnisse in den Subdisziplinen der Ägyptologie und Koptologie verfügen und diese wiedergeben können, insbesondere über die Archäologie, Denkmälerkunde und Geschichte, Kunst und Literatur, Religion, Schrift und Sprache von den Anfängen der pharaonischen Kultur bis zum Ende des 1. Jahrtausends n. Chr. • die fachspezifischen Forschungsgeschichten und Methoden kennen. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 35		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.111: Ägypten erforschen: Ägyptologische und koptologische Methoden und Techniken <i>English title: Exploring Egypt: Methods and Techniques in Egyptology and Coptic Studies</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die Methoden der Ägyptologie und der Koptologie (Archäologie, Denkmälerkunde, Geschichte, Kunst, Literatur, Religion, Schrift und Sprache etc.). Nach erfolgreicher Teilnahme beherrschen sie grundlegende Techniken des fachspezifischen wissenschaftlichen Arbeitens (Literaturrecherche, Erarbeiten von Referaten und Hausarbeiten, Quellen- und Methodenkritik).		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Ägyptologische und koptologische Methoden und Techniken (Tutorium, Proseminar)		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> über Grundkenntnisse in den Subdisziplinen der Ägyptologie und Koptologie verfügen und diese wiedergeben können, insbesondere über die Archäologie, Denkmälerkunde und Geschichte, Kunst und Literatur, Religion, Schrift und Sprache von den Anfängen der pharaonischen Kultur bis zum Ende des 1. Jahrtausends n. Chr. die fachspezifischen Methoden kennen. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 35		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.112: Ägypten erforschen: Pharaonische Geschichte <i>English title: Exploring Egypt: Pharaonic History</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme kennen die Studierenden die wichtigsten Quellen der ägyptischen Geschichte vom Neolithikum bis zur Zeitwende. Sie beherrschen die grundlegende Terminologie und wenden sie sicher auf die ägyptische Geschichte an. Sie sind in der Lage, sich systematisch mit ausgewählten Epochen der Geschichte des Pharaonenreiches auseinander zu setzen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Pharaonische Geschichte (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten)		3 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • die wichtigsten Quellen der ägyptischen Geschichte vom Neolithikum bis zur Zeitenwende kennen. • über vertiefte Kenntnisse zu ausgewählten Epochen der Geschichte des Pharaonenreiches verfügen. • die grundlegende Terminologie auf die ägyptische Geschichte sicher anwenden können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AegKo.110	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 35		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.113: Ägypten erforschen: Nachpharaonische/koptische Geschichte <i>English title: Exploring Egypt: Post-Pharaonic/Coptic History</i>		9 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme kennen die Studierenden die wichtigsten Quellen zu den Epochen der nachpharaonischen/koptischen Geschichte von der Zeitenwende bis in die Neuzeit. Sie beherrschen die grundlegende geschichtswissenschaftliche Terminologie und wenden sie sicher auf die nachpharaonische/koptische Geschichte an. Sie sind in der Lage, sich systematisch mit ausgewählten Epochen aus der Geschichte des nachpharaonischen/koptischen Ägypten auseinander zu setzen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Nachpharaonische/koptische Geschichte (Vorlesung) 2. Nachpharaonische/koptische Geschichte (Proseminar) Im Proseminar vertiefen die Studierenden ihre Kenntnisse und Fähigkeiten durch das Vorbereiten und Halten eines unbenoteten Referates.		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Proseminar, Referat (ca. 30 Min.)		9 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • die wichtigsten Quellen für die Epochen der nachpharaonischen/koptischen Geschichte von der Zeitenwende bis in die Neuzeit kennen. • über vertiefte Kenntnisse zu ausgewählten Epochen aus der Geschichte des nachpharaonischen/koptischen Ägypten verfügen. • die grundlegende geschichtswissenschaftliche Terminologie auf die nachpharaonische/koptische Geschichte sicher anwenden können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AegKo.110	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 35		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.113-1: Ägypten erforschen: Nachpharaonische/koptische Geschichte <i>English title: Exploring Egypt: Post-Pharaonic/Coptic History</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme kennen die Studierenden die wichtigsten Quellen zu den Epochen der nachpharaonischen/koptischen Geschichte von der Zeitenwende bis in die Neuzeit. Sie beherrschen die grundlegende geschichtswissenschaftliche Terminologie und wenden sie sicher auf die nachpharaonische/koptische Geschichte an. Sie sind in der Lage, sich systematisch mit ausgewählten Epochen aus der Geschichte des nachpharaonischen/koptischen Ägypten auseinander zu setzen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Nachpharaonische/koptische Geschichte (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten)		3 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • die wichtigsten Quellen für die Epochen der nachpharaonischen/koptischen Geschichte von der Zeitenwende bis in die Neuzeit kennen. • über vertiefte Kenntnisse zu ausgewählten Epochen aus der Geschichte des nachpharaonischen/koptischen Ägypten verfügen. • die grundlegende geschichtswissenschaftliche Terminologie auf die nachpharaonische/koptische Geschichte sicher anwenden können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AegKo.110	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 35		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.114: Ägypten erforschen: Pharaonische Religion <i>English title: Exploring Egypt: Pharaonic Religion</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme verfügen die Studierenden über umfangreiche Kenntnisse der pharaonisch-ägyptischen Religion. Sie können Götter bestimmen und einordnen, Mythen definieren, Kulte und Rituale unterscheiden, den Tempelbetrieb beschreiben und die religionshistorischen Entwicklungen wiedergeben.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Pharaonische Religion (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung anhand eines ausgewählten Themas (z.B. bestimmte Götter, Mythen, Kulte, Rituale, Tempelbetrieb, religionshistorische Entwicklungen etc.) nach, dass sie über umfangreiche Kenntnisse der pharaonisch-ägyptischen Religion verfügen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AegKo.110, B.AegKo.111, B.AegKo.112	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 4	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.115: Ägypten erforschen: Religions- und Kirchengeschichte der nachpharaonischen/koptischen Zeit <i>English title: Exploring Egypt: Religious and Church History in the post-Pharaonic/Coptic Era</i>	9 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Seminar "Religions- und Kirchengeschichte der nachpharaonischen/koptischen Zeit" verfügen die Studierenden über umfangreiche Kenntnisse des Christentums, seiner Vorläufer und Konkurrenten in Ägypten (Organisation, soziale Aspekte, Quellen etc.). Sie kennen die Ausprägung verschiedener christlicher Gruppen und Strömungen (Mönchtum, Anachorese, etc.) und die wichtigsten religionshistorischen Entwicklungen (spätägyptische Religion, Entstehung der koptisch-orthodoxen Kirche, Aufstieg des Christentums, Islamisierung, Manichäismus).</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme an der Selbststudieneinheit "Koptische Textkultur in Spätantike und Mittelalter" verfügen die Studierenden über umfangreiche Kenntnisse im Bereich der koptischen Literatur und Textsorten und über vertiefte Kenntnisse zu ausgewählten Texten. Sie sind in der Lage, Gattungen und Texttypen sicher zu unterscheiden und zu beschreiben. Sie wenden die erlernte Methodik koptologischer Textanalyse selbständig an.</p>	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 242 Stunden
Lehrveranstaltung: Religions- und Kirchengeschichte der nachpharaonischen/koptischen Zeit (Seminar)	2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme	4 C
Lehrveranstaltung: Koptische Textkultur in Spätantike und Mittelalter (Selbststudieneinheit)	
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Zwischenbericht (s. fachspez. Best. der PStO, Nr. V)	5 C
Prüfungsanforderungen: <p>Die Studierenden weisen in der Modulprüfung zum Seminar "Religions- und Kirchengeschichte der nachpharaonischen/koptischen Zeit" anhand eines ausgewählten Themas (z.B. Organisation des Christentums in Ägypten, soziale Aspekte, Mönchtum, Anachorese, religionshistorischen Entwicklungen etc.) nach, dass sie über umfangreiche Kenntnisse des Christentums, seiner Vorläufer und Konkurrenten in Ägypten verfügen.</p> <p>In der Modulprüfung zur Selbststudieneinheit "Koptische Textkultur in Spätantike und Mittelalter" weisen die Studierenden anhand eines ausgewählten Themas nach, dass sie über umfangreiche Kenntnisse im Bereich koptischer Literatur und Textsorten verfügen, Gattungen und Texttypen sicher unterscheiden und die erlernte Methodik koptologischer Textanalyse selbständig anwenden können.</p>	

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AegKo.110, B.AegKo.113
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer
Angebotshäufigkeit: je nach Verfügbarkeit im Wechsel mit B.AegKo.132 im SoSe	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 4
Maximale Studierendenzahl: 35	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.115-1: Ägypten erforschen: Religions- und Kirchengeschichte der nachpharaonischen/koptischen Zeit <i>English title: Exploring Egypt: Religious and Church History in the Post-Pharaonic/Coptic Era</i>		4 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme verfügen die Studierenden über umfangreiche Kenntnisse des Christentums, seiner Vorläufer und Konkurrenten in Ägypten (Organisation, soziale Aspekte, Quellen etc.). Sie kennen die Ausprägung verschiedener christlicher Gruppen und Strömungen (Mönchtum, Anachorese, etc.) und die wichtigsten religionshistorischen Entwicklungen (spätägyptische Religion, Entstehung der koptisch-orthodoxen Kirche, Aufstieg des Christentums, Islamisierung, Manichäismus).	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden	
Lehrveranstaltung: Religions- und Kirchengeschichte der nachpharaonischen/koptischen Zeit (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme		4 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen anhand eines ausgewählten Themas (z.B. Organisation des Christentums in Ägypten, soziale Aspekte, Mönchtum, Anachorese, religionshistorischen Entwicklungen etc.) nach, dass sie über umfangreiche Kenntnisse des Christentums, seiner Vorläufer und Konkurrenten in Ägypten verfügen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AegKo.110, B.AegKo.113	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: je nach Verfügbarkeit im Wechsel mit B.AegKo.132-1 im SoSe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 4	
Maximale Studierendenzahl: 35		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.120: Ägyptisch verstehen: Mittelägyptisch I <i>English title: Understanding Egyptian: Middle Egyptian I</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme besitzen die Studierenden Grundkenntnisse der mittelägyptischen Sprachstufe und der wichtigsten ägyptologischen grammatischen Terminologie. Sie sind in der Lage, das Grundinventar des hieroglyphischen Zeichensystems zu lesen, einfachere Satzstrukturen zu verstehen und zu übersetzen sowie Formen zu bestimmen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Mittelägyptisch I (Übung) 2. Mittelägyptisch I (Tutorium) In beiden Lehrveranstaltungen vertiefen die Studierenden ihre Kenntnisse und Fähigkeiten in regelmäßigen Vorbereitungen, Hausaufgaben, Vokabel- und Grammatiktests.		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an der Übung		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • über Grundkenntnisse der mittelägyptischen Sprachstufe und der wichtigsten ägyptologischen grammatischen Terminologie verfügen. • das Grundinventar des hieroglyphischen Zeichensystems lesen können. • einfache Satzstrukturen übersetzen können. • die Formenbildung verstehen. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 35		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.121: Ägyptisch verstehen: Mittelägyptisch II <i>English title: Understanding Egyptian: Middle Egyptian II</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme besitzen die Studierenden vertiefte Kenntnisse der mittelägyptischen Sprachstufe sowie der wichtigsten ägyptologischen grammatischen Terminologie. Sie sind in der Lage, unter Verwendung einschlägiger Hilfsmittel (Standardgrammatiken und Standardwörterbücher) komplexere mittelägyptische Texte (z.B. Auszüge aus biographischen Inschriften und Standardliteraturwerken, Sprüche der Sargtexte oder des Totenbuches, etc.) selbständig grammatisch zu analysieren und zu übersetzen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Mittelägyptisch II (Übung) 2. Mittelägyptisch II (Tutorium) In beiden Lehrveranstaltungen vertiefen die Studierenden ihre Kenntnisse und Fähigkeiten in regelmäßigen Vorbereitungen, Hausaufgaben, Vokabel- und Grammatiktests.		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an der Übung		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • über vertiefte Kenntnisse der mittelägyptischen Sprachstufe sowie der ägyptologischen grammatischen Terminologie verfügen. • selbständig komplexere mittelägyptische Texte analysieren und übersetzen können 		
Zugangsvoraussetzungen: Grundkenntnisse der mittelägyptischen Sprachstufe auf dem Niveau von B.AegKo.120.	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 35		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.122: Ägyptisch verstehen: Mittelägyptisch III: Lektüre <i>English title: Understanding Egyptian: Middle Egyptian III</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme verfügen die Studierenden über vertiefte Kenntnisse der ägyptischen Sprache und ägyptischer Texte. Sie sind in der Lage, unter Verwendung einschlägiger Hilfsmittel (Standardgrammatiken und Standardwörterbücher) komplexere ägyptische Texte (z.B. literarische oder medizinische Texte, Totenliteratur etc.) selbständig grammatisch zu analysieren und zu übersetzen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden	
Lehrveranstaltung: Mittelägyptisch III: Lektüre (Seminar oder Übung) In der Lehrveranstaltung vertiefen die Studierenden ihre Kenntnisse und Fähigkeiten durch die Lektüre ausgewählter ägyptischer Texte und durch regelmäßige Vorbereitungen. Je nach Bedarf werden unterschiedliche Sprachstufen und Schriftformen behandelt.	2 SWS	
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme	6 C	
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> über umfangreiche Kenntnisse der ägyptischen Sprache und ägyptischer Texte verfügen. mit gesteigerter grammatischer Kompetenz komplexere ägyptische Texte (z.B. Geschichte des beredten Bauern, Papyrus Ebers, Pyramidentexte etc.) selbständig analysieren und übersetzen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse der ägyptischen Sprache auf dem Niveau von B.AegKo.121	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: 35		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 2 SWS
Modul B.AegKo.123: Ägyptisch verstehen: Koptisch I <i>English title: Understanding Egyptian: Coptic I</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme besitzen die Studierenden Grundkenntnisse des Koptischen sowie der wichtigsten koptologischen grammatischen Terminologie. Sie sind in der Lage, das koptische Schriftsystem zu lesen, einfachere Satzstrukturen zu verstehen und zu übersetzen sowie Formen zu bestimmen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden	
Lehrveranstaltung: Ägyptisch verstehen: Koptisch I (Übung) Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse und Fähigkeiten in regelmäßigen Vorbereitungen, Hausaufgaben, Vokabel- und Grammatiktests.	2 SWS	
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an der Übung	6 C	
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • über Grundkenntnisse des Koptischen und der wichtigsten koptologischen grammatischen Terminologie verfügen. • das koptische Schriftsystem lesen können. • einfache Satzstrukturen übersetzen können. • die Formenbildung verstehen. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 35		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.124: Ägyptisch verstehen: Koptisch II <i>English title: Understanding Egyptian: Coptic II</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme besitzen die Studierenden vertiefte Kenntnisse des Koptischen. Sie sind in der Lage, unter Verwendung einschlägiger Hilfsmittel (Standardgrammatiken und Standardwörterbücher) einfache bis mittelschwere koptische Texte (z.B. Auszüge aus biblischen Texten, Heiligenviten und Mönchsliteratur) selbständig grammatisch zu analysieren und zu übersetzen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden	
Lehrveranstaltung: Ägyptisch verstehen: Koptisch II (Übung) <i>Inhalte:</i> Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse und Fähigkeiten in regelmäßigen Vorbereitungen, Hausaufgaben, Vokabel- und Grammatiktests.		2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an der Übung		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • über vertiefte Kenntnisse des Koptischen verfügen. • einfache bis mittelschwere koptische Texte selbständig grammatisch analysieren und übersetzen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: Grundkenntnisse des Koptischen auf dem Niveau von B.AegKo.123	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 35		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.125: Ägyptisch verstehen: Koptisch III: Lektüre <i>English title: Understanding Egyptian: Coptic III</i>		9 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme verfügen die Studierenden über vertiefte Kenntnisse des Koptischen. Sie sind in der Lage, unter Verwendung der wichtigsten koptologischen Hilfsmittel und Referenzwerke (Standardgrammatiken und Standardwörterbücher) mittelschwere koptische Texte (z.B. biblische Texte, hagiographische Literatur, Predigtliteratur) selbständig grammatisch zu analysieren und zu übersetzen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 242 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Koptisch III: Lektüre (Seminar oder Übung) <i>Inhalte:</i> In der Lehrveranstaltung vertiefen die Studierenden ihre Kenntnisse und Fähigkeiten durch regelmäßige Vorbereitungen und Hausaufgaben. Sie erproben die Wiedergabe der Inhalte und die Anwendung der Kompetenzen in einer unbenoteten Klausur. 2. Koptisch III: Lektüre (Selbststudieneinheit) Die Studierenden bearbeiten selbstständig einen kurzen mittelschweren Text und nehmen je nach Bedarf Beratungstermine wahr.		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme und Klausur in Seminar bzw. Übung; Zwischenbericht (s. fachspez. Best. der PStO, Nr. V) in der Selbststudieneinheit		9 C
Prüfungsanforderungen: Bearbeitung und ausführliche grammatische und inhaltliche Kommentierung eines Textabschnittes. Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • über umfangreiche Kenntnisse des Koptischen verfügen. • erweiterte Kenntnisse über koptische Texte besitzen. • mit gesteigerter grammatischer Kompetenz mittelschwere Texte selbständig analysieren und übersetzen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse der koptischen Sprache auf dem Niveau von B.AegKo.124.	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

35	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.126: Ägyptisch verstehen: Einführung in koptische Dialekte <i>English title: Understanding Egyptian: Introduction to Coptic Dialects</i>		12 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme an der Übung "Einführung in koptische Dialekte" verfügen die Studierenden über Grundkenntnisse der eines koptischen Dialekts sowie der wichtigsten koptologischen grammatischen Terminologie. Sie lesen und verstehen das koptische Schriftsystem in einfachen Satzstrukturen, und besitzen ein praktisches Verständnis der Formenbildung. Nach erfolgreicher Teilnahme an der Selbststudieneinheit "Lektüre" sind sie in der Lage, unter Verwendung einschlägiger Hilfsmittel (Standardgrammatiken und Standardwörterbücher) komplexere Texte eines koptischen Dialekts selbständig grammatisch zu analysieren und zu übersetzen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 332 Stunden
Lehrveranstaltung: Einführung in koptische Dialekte (Übung) Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse und Fähigkeiten in regelmäßigen Vorbereitungen, Hausaufgaben, Vokabel- und Grammatiktests. <i>Angebotshäufigkeit:</i> nach Verfügbarkeit im Wintersemester		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme		6 C
Lehrveranstaltung: Lektüre (Selbststudieneinheit) <i>Angebotshäufigkeit:</i> jederzeit nach Bedarf		
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: zwei Zwischenberichte (s. fachspez. Best. der PStO, Nr. V)		6 C
Prüfungsanforderungen: Übersetzung eines Textes von ca. 25 Zeilen bzw. 250 Wörter. Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • über vertiefte Kenntnisse eines koptischen Dialekts sowie der wichtigsten koptologischen grammatischen Terminologie verfügen. • die Formenbildung verstehen. • komplexere Texte eines koptischen Dialekts selbständig grammatisch analysieren und übersetzen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse der koptischen Sprache auf dem Niveau von B.AegKo.123	
Sprache:	Modulverantwortliche[r]:	

Deutsch, Englisch	Prof. Dr. Heike Behlmer
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3
Maximale Studierendenzahl: 35	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.130: Ägyptisch lesen und analysieren: Textkultur in pharaonischer Zeit <i>English title: Reading and Analysing Egyptian: Writing and Literature in Ancient Egypt</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme am Seminar verfügen die Studierenden über umfangreiche Kenntnisse im Bereich der ägyptischen Literatur und Textsorten und über vertiefte Kenntnisse zu ausgewählten Texten (z.B. Geschichte des Sinuhe, Mahnworte des Ipuwer, Zweibrüdermärchen etc.). Sie sind in der Lage, Gattungen und Texttypen sicher zu unterscheiden und zu beschreiben. Sie wenden die erlernte Methodik ägyptologischer Textanalyse selbständig an.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Textkultur in pharaonischer Zeit (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung anhand eines ausgewählten Themas (z.B. Literatur und Politik, ägyptische Märchen, Reiseliteratur, Weisheitsliteratur etc.) nach, dass sie über umfangreiche Kenntnisse im Bereich ägyptischer Literatur und Textsorten verfügen, Gattungen und Texttypen sicher unterscheiden und die erlernte Methodik ägyptologischer Textanalyse selbständig anwenden können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AegKo.110, B.AegKo.112	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 4	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.131: Ägyptisch lesen und analysieren: Koptische Texte aus Spätantike und Mittelalter <i>English title: Reading and Analysing Egyptian: Coptic Texts from Late Antiquity and the Medieval Age</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme verfügen die Studierenden über vertiefte Kenntnisse der koptischen Sprache. Sie verwenden fachliche Hilfsmittel (Grammatiken und Wörterbücher) um selbständig komplexe koptische Texte zu analysieren und zu übersetzen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden	
Lehrveranstaltung: Koptische Texte aus Spätantike und Mittelalter (Seminar oder Übung) In der Lehrveranstaltung lesen die Studierenden ausgewählte koptische Texte und bearbeiten diese vorbereitend für die Sitzungen. Je nach Bedarf werden unterschiedliche Sprachstufen behandelt.	2 SWS	
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme	6 C	
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> über umfangreiche Kenntnisse der koptischen Sprache und koptischer Texte verfügen. mit gesteigerter grammatischer Kompetenz komplexere koptische Texte selbständig analysieren und übersetzen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse der koptischen Sprache auf dem Niveau von B.AegKo.124.	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: 35		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.132: Ägyptisch lesen und analysieren: Koptische Textkultur in Spätantike und Mittelalter <i>English title: Reading and Analysing Egyptian: Coptic Literature and Documents from Late Antiquity and the Medieval Age</i>	9 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Seminar "Koptische Textkultur in Spätantike und Mittelalter" verfügen die Studierenden über umfangreiche Kenntnisse im Bereich der koptischen Literatur und Textsorten und über vertiefte Kenntnisse zu ausgewählten Texten. Sie sind in der Lage, Gattungen und Texttypen sicher zu unterscheiden und zu beschreiben. Sie wenden die erlernte Methodik koptologischer Textanalyse selbständig an.</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme an der Selbststudieneinheit "Religions- und Kirchengeschichte der nachpharaonischen/koptischen Zeit" verfügen sie über umfangreiche Kenntnisse des Christentums, seiner Vorläufer und Konkurrenten in Ägypten (Organisation, soziale Aspekte, Quellen etc.). Sie kennen die Ausprägung verschiedener christlicher Gruppen und Strömungen (Mönchtum, Anachorese, etc.) und die wichtigsten religionshistorischen Entwicklungen (spätägyptische Religion, Entstehung der koptisch-orthodoxen Kirche, Aufstieg des Christentums, Islamisierung, Manichäismus).</p>	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 242 Stunden
Lehrveranstaltung: Koptische Textkultur in Spätantike und Mittelalter (Seminar)	2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme	4 C
Lehrveranstaltung: Religions- und Kirchengeschichte der nachpharaonischen/koptischen Zeit (Selbststudieneinheit)	
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Zwischenbericht (s. fachspez. Best. der PStO, Nr. V)	5 C
Prüfungsanforderungen: <p>Die Studierenden weisen in der Modulprüfung zum Seminar "Koptische Textkultur in Spätantike und Mittelalter" anhand eines ausgewählten Themas nach, dass sie über umfangreiche Kenntnisse im Bereich koptischer Literatur und Textsorten verfügen, Gattungen und Texttypen sicher unterscheiden und die erlernte Methodik koptologischer Textanalyse selbständig anwenden können.</p> <p>In der Modulprüfung zur Selbststudieneinheit "Religions- und Kirchengeschichte der nachpharaonischen/koptischen Zeit" weisen die Studierenden anhand eines ausgewählten Themas (z.B. Organisation des Christentums in Ägypten, soziale Aspekte, Mönchtum, Anachorese, religionshistorischen Entwicklungen etc.) nach, dass sie über umfangreiche Kenntnisse des Christentums, seiner Vorläufer und Konkurrenten in Ägypten verfügen.</p>	

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AegKo.110, B.AegKo.113
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer
Angebotshäufigkeit: je nach Verfügbarkeit im Wechsel mit B.AegKo.115 im SoSe	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 4
Maximale Studierendenzahl: 35	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.132-1: Ägyptisch lesen und analysieren: Koptische Textkultur in Spätantike und Mittelalter <i>English title: Reading and Analysing Egyptian: Coptic Literature and Documents from Late Antiquity and the Medieval Age</i>		4 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme verfügen die Studierenden über umfangreiche Kenntnisse im Bereich der koptischen Literatur und Textsorten und über vertiefte Kenntnisse zu ausgewählten Texten. Sie sind in der Lage, Gattungen und Texttypen sicher zu unterscheiden und zu beschreiben. Sie wenden die erlernte Methodik koptologischer Textanalyse selbständig an.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden	
Lehrveranstaltung: Koptische Textkultur in Spätantike und Mittelalter (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme		4 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen anhand eines ausgewählten Themas nach, dass sie über umfangreiche Kenntnisse im Bereich koptischer Literatur und Textsorten verfügen, Gattungen und Texttypen sicher unterscheiden und die erlernte Methodik koptologischer Textanalyse selbständig anwenden können		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AegKo.110, B.AegKo.113	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: je nach Verfügbarkeit im Wechsel mit B.AegKo.115 im SoSe5 im SoSe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 4	
Maximale Studierendenzahl: 35		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.133: Ägyptisch lesen und analysieren: Texte aus pharaonischer Zeit <i>English title: Reading and Analysing Egyptian: Texts from the Pharaonic period</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse der ägyptischen Sprache sowie von den Schriften und Texten. Sie verwenden fachliche Hilfsmittel (Grammatiken und Wörterbücher) um selbständig komplexe ägyptische Texte (z.B. literarische oder medizinische Texte, Totenliteratur etc.) zu analysieren und zu übersetzen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden	
Lehrveranstaltung: Texte aus pharaonischer Zeit (Seminar oder Übung) In der Lehrveranstaltung lesen die Studierenden ausgewählte ägyptische Texte und bearbeiten diese vorbereitend für die Sitzungen. Je nach Bedarf werden unterschiedliche Sprachstufen und Schriftformen behandelt. <i>Angebotshäufigkeit: unregelmäßig</i>	2 SWS	
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme	6 C	
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> über weitreichende Kenntnisse der ägyptischen Sprache und ägyptischer Texte verfügen. mit hoher grammatischer Kompetenz komplexe ägyptische Texte (z.B. Geschichte des beredten Bauern, Papyrus Ebers, Pyramidentexte etc.) selbständig analysieren und übersetzen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse der ägyptischen Sprache auf dem Niveau von B.AegKo.121	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: 35		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.134: Ägyptisch lesen und analysieren: Koptische Dialekte <i>English title: Reading and analysing Egyptian: Coptic Dialects</i>	6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse der koptischen Sprache und Texten. Sie sind in der Lage, unter Verwendung einschlägiger Hilfsmittel (Standardgrammatiken und Standardwörterbücher) komplexere koptische Texte selbständig grammatisch zu analysieren und zu übersetzen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Koptische Dialekte (Seminar oder Übung) In der Lehrveranstaltung vertiefen die Studierenden ihre Kenntnisse und Fähigkeiten durch die Lektüre ausgewählter koptischer Texte und durch regelmäßige Vorbereitungen. Je nach Bedarf werden unterschiedliche Sprachstufen behandelt. <i>Angebotshäufigkeit: unregelmäßig</i>	2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme	6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • über weitreichende Kenntnisse der koptischen Sprache und koptischer Texte verfügen. • mit hoher grammatischer Kompetenz komplexere koptische Texte selbständig analysieren und übersetzen können. 	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse der koptischen Sprache auf dem Niveau von B.AegKo.124
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3
Maximale Studierendenzahl: 35	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.140: Ägypten materiell: Archäologie und Denkmälerkunde der pharaonischen Kultur <i>English title: Material Egypt: Archaeology, Monuments and Material Culture of the Pharaonic Period</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme sind die Studierenden mit ausgewählten Bereichen der ägyptischen Archäologie und Artefaktkunde (archäologische Methoden, Architektur, Funde und Befunde, Keramik etc.) vertraut. Sie kennen die wichtigsten ägyptischen Denkmälergattungen (Flachbild, Rundbild, Stelen, Skarabäen, Obelisken etc.) und können sich diese unter Anwendung adäquater Terminologie und Methoden interpretatorisch erschließen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
Lehrveranstaltung: Archäologie und Denkmälerkunde der pharaonischen Kultur (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 45 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> ausgewählte Bereiche der ägyptischen Archäologie und Artefaktkunde erfassen und beschreiben können, beispielsweise bestimmte archäologische Stätten, Tempel- oder Grabarchitektur, besondere Formen architektonischer Elemente, Typologien und Analyseverfahren, Siedlungsarchäologie etc. sich ausgewählte Bereiche der ägyptischen Denkmälerkunde (z.B. Grabmalerei, Tempelrelief, Königsplastik, Uschebti, Särge und Sarkophage) erschließen und unter Anwendung adäquater Terminologie vorstellen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AegKo.110	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.141: Ägypten materiell: Archäologie und Architektur der pharaonischen Kultur <i>English title: Material Egypt: Egyptian Archeology and Architecture of the Pharaonic Period</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme verfügen die Studierenden über vertiefte Kenntnisse in ausgewählten Bereichen der pharaonisch-ägyptischen Archäologie, Artefaktkunde und Architektur (archäologische Methoden, Funde und Befunde, Formen und Elemente der ägyptischen Architektur etc.).	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden	
Lehrveranstaltung: Archäologie und Architektur der pharaonischen Kultur (Seminar oder Übung) <i>Angebotshäufigkeit: unregelmäßig</i>	2 SWS	
Prüfung: Hausarbeit, (schriftliche Ausarbeitung des Referates, max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme, Referat (ca. 45 Min.).	6 C	
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie sich einen Teilbereich der pharaonisch-ägyptischen Archäologie und Architektur selbständig erschließen können, etwa bestimmte archäologische Stätten oder Formen der materiellen Kultur (z.B. Grab- oder Tempelarchitektur, Flach- oder Rundbild etc.)		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AegKo.140	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 4	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.142: Ägypten materiell: Archäologie und Denkmälerkunde der nachpharaonischen/koptischen Kultur <i>English title: Material Egypt: Archaeology, Monuments and Material Culture of post-Pharonic/Coptic Egypt</i>		6 C
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme sind die Studierenden mit ausgewählten Bereichen der koptologischen Archäologie und Artefaktkunde (archäologische Stätten, Architektur, Typologien etc.) vertraut. Sie kennen die wichtigsten koptologischen Denkmälergattungen (Plastik, Kleinkunst, Malerei, Keramik etc.) und können sich diese unter Anwendung adäquater Terminologie und Methoden interpretatorisch erschließen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Archäologie und Denkmälerkunde der nachpharaonischen/koptischen Kultur (Proseminar) 2. Lektüre koptologisch-archäologischer und -denkmalkundlicher Fachliteratur (Selbststudieneinheit)	2 SWS	
Prüfung: Hausarbeit (schriftliche Ausarbeitung des Referates, max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Proseminar; Referat (ca. 35 Min.); Zwischenbericht (Zwischenbericht (s. fachspez. Best. der PStO, Nr. V) in der Selbststudieneinheit .	6 C	
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • ausgewählte Bereiche der koptologischen Archäologie und Artefaktkunde erfassen und beschreiben können, beispielsweise bestimmte archäologische Stätten, besondere Formen architektonischer Elemente, Typologien und Analyseverfahren etc. • sich ausgewählte Bereiche der koptologischen Denkmälerkunde (z.B. Plastik, Kleinkunst, Malerei oder auch Keramik) erschließen und unter Anwendung adäquater Terminologie vorstellen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AegKo.110	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.143: Ägypten materiell: Exkursion <i>English title: Material Egypt: Excursion</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme besitzen die Studierenden Objektkenntnisse ausgewählter ägyptischer und koptischer Denkmäler in einem Museum. Sie sind in der Lage, die Objekte adäquat vorzustellen und unpubliziertes Material zur Veröffentlichung vorzubereiten.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung auf eine Exkursion (Seminar) <i>Inhalte:</i> Im Seminar vertiefen die Studierenden ihre Kenntnisse und Fähigkeiten durch das Vorbereiten und Halten eines unbenoteten Referates (ca. 45 Min.). 2. Exkursion	2 SWS	
Prüfung: Portfolio zum Museumsobjekt (max. 5 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme; Referat (ca. 45 Min.)	6 C	
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie sich Kenntnisse über ausgewählte Museumsobjekte erarbeiten und diese adäquat beschreiben, analysieren und interpretieren können.		
Zugangsvoraussetzungen: Keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AegKo.140	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 4	
Maximale Studierendenzahl: 30		
Bemerkungen: Bemerkung zum Arbeitsaufwand: Da die Exkursion mit einem variablen Zeitanteil von 10 bis 20 Stunden der Präsenzzeit hinzugerechnet wird, verändert sich diese auf 38 - 48 Stunden, das Selbststudium auf 132 bis 142 Stunden.		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Modul B.AegKo.144: Ägypten angewandt: Praktikum <i>English title: Egypt in Practice: Work Experience</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme besitzen die Studierenden praktische Erfahrungen in einem Arbeitsbereich der Ägyptologie und/oder der Koptologie (Museum, Feldforschung, Redaktion eines Fachorgans, Komitee einer größeren Fachtagung etc.). Sie kennen die Techniken und Methoden der gastgebenden Institution und verfügen über vertiefte Kenntnisse der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit der ägyptischen/koptischen Kultur (Forschung, Wissensvermittlung, Wissensaustausch).	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden	
Lehrveranstaltung: Praktikum <i>Inhalte:</i> Die Studierenden absolvieren ein 3-4-wöchiges Praktikum an einer Institution ihrer Wahl.		2 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 10 Seiten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Nachweis durch eine schriftliche Einladung bzw. Bescheinigung der Institution, an der das Praktikum absolviert wird.		6 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis eines schriftlichen Praktikumsberichts, max. 10 Seiten. Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • mit den Arbeitsabläufen in einem bestimmten Bereich einer ägyptologischen und/oder koptologischen Institution vertraut sind. • über vertiefte Kenntnisse z.B. der materiellen Kultur und/oder Archäologie Ägyptens, der fachgerechten Edition bzw. Publikation oder auch der Ausstellungskonzeption und Museumsdidaktik verfügen. • die erlernten Inhalte strukturiert wiedergeben können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AegKo.110, B.AegKo.140, B.AegKo.143	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: nach Bedarf	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.145: Ägypten materiell: Zweite Exkursion <i>English title: Material Egypt: Second Excursion</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse ägyptischer und koptischer Denkmäler. Sie sind in der Lage, diese adäquat vorzustellen und unpubliziertes Material zur Veröffentlichung vorzubereiten.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung auf eine zweite Exkursion (Seminar) <i>Inhalte:</i> Im Seminar vertiefen die Studierenden ihre Kenntnisse und Fähigkeiten durch das Vorbereiten und Halten eines unbenoteten Referates (ca. 30 Min.). 2. Zweite Exkursion		2 SWS
Prüfung: Portfolio zum Museumsobjekt (max. 5 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme; Referat (ca. 30 Min.)		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie sich Kenntnisse über ausgewählte ägyptische und koptische Denkmäler erarbeiten und diese adäquat beschreiben, analysieren und interpretieren können.		
Zugangsvoraussetzungen: Keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AegKo.140	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: nach Bedarf im Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 4	
Maximale Studierendenzahl: 30		
Bemerkungen: Bemerkung zum Arbeitsaufwand: Da die Exkursion mit einem variablen Zeitanteil von 10 bis 20 Stunden der Präsenzzeit hinzugerechnet wird, verändert sich diese auf 38 - 48 Stunden, das Selbststudium auf 132 bis 142 Stunden.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.146: Ägypten angewandt: Zweites Praktikum <i>English title: Egypt in Practice: Second Work Experience</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden besitzen vertiefte praktische Erfahrungen in verschiedenen Arbeitsbereichen der Ägyptologie und/oder der Koptologie (Museum, Feldforschung, Redaktion eines Fachorgans, Komitee einer größeren Fachtagung etc.). Sie kennen die Techniken und Methoden verschiedener Institutionen und verfügen über umfangreiche Kenntnisse der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit der ägyptischen/koptischen Kultur (Forschung, Wissensvermittlung, Wissensaustausch)		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Praktikum <i>Inhalte:</i> Die Studierenden absolvieren ein 3-4-wöchiges Praktikum an einer Institution ihrer Wahl.		2 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 10 Seiten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Nachweis durch eine schriftliche Einladung bzw. Bescheinigung der Institution, an der das Praktikum absolviert wird.		6 C
Prüfungsanforderungen: Verfassen eines schriftlichen Praktikumsberichts. Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • mit den Arbeitsabläufen in verschiedenen Bereichen einer ägyptologischen und/oder koptologischen Institution vertraut sind. • über umfangreiche Kenntnisse z.B. der materiellen Kultur und/oder Archäologie Ägyptens, der fachgerechten Edition bzw. Publikation oder auch der Ausstellungskonzeption und Museumsdidaktik verfügen. • die erlernten Inhalte strukturiert wiedergeben können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AegKo.110, B.AegKo.140, B.AegKo.143	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: nach Bedarf	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.150: Ägypten kulturwissenschaftlich: Sozial- und Kulturgeschichte <i>English title: Cultural Studies Approaches to Egypt: Social and Cultural History</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme verfügen die Studierenden über vertiefte Kenntnisse in einem Bereich ägyptologischer und koptologischer Kulturwissenschaften und besitzen Fähigkeiten zur selbständigen Anwendung.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden	
Lehrveranstaltung: Sozial- und Kulturgeschichte (Seminar oder Übung)	2 SWS	
Prüfung: Hausarbeit, (schriftliche Ausarbeitung des Referates, max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme, Referat (ca. 45 Min.)	6 C	
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie sich mit gesteigerter Kompetenz unter Anwendung erlernter Methodik einen Teilbereich der ägyptologischen und koptologischen Kulturwissenschaften selbständig erschließen können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AegKo.112, B.AegKo.114, B.AegKo.130	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.151: Ägypten kontextualisieren: Teilnahme an Vorlesungsreihen <i>English title: Contextualising Egypt: Attending Lecture Series</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme besitzen die Studierenden Kenntnisse in speziellen Forschungsfeldern der Ägyptologie und Koptologie sowie der angrenzenden Fachbereiche. Sie kennen das Material, die Fragestellungen und Herangehensweisen der Vortragenden und verfügen über vertiefte Kenntnisse der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit der pharaonisch-ägyptischen und nachpharaonischen/koptischen Kultur (Forschung, Wissensvermittlung, Wissensaustausch).	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden	
Lehrveranstaltung: Teilnahme an Vorlesungsreihen <i>Inhalte:</i> Die Studierenden besuchen Vorlesungsreihen im Umfang von 28 Stunden.	2 SWS	
Prüfung: Protokoll, (5 Sitzungsprotokolle im Umfang von je 1-2 Seiten) (max. 10 Seiten)	3 C	
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • mit speziellen Forschungsfeldern der Ägyptologie und/oder der Koptologie vertraut sind. • über vertiefte Kenntnisse von interdisziplinären Methoden, Fragestellungen und Zusammenhängen verfügen. • die erlernten Inhalte strukturiert wiedergeben können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AegKo.110	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: nach Bedarf	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.152: Ägypten kontextualisieren: Teilnahme an Konferenzen, Workshops und Gastvorträgen <i>English title: Contextualising Egypt: Attending Conferences, Workshops and Guest Lectures</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme besitzen die Studierenden Kenntnisse in speziellen Forschungsfeldern der Ägyptologie und Koptologie sowie der angrenzenden Fachbereiche . Sie kennen das Material, die Fragestellungen und Herangehensweisen der Vortragenden und verfügen über vertiefte Kenntnisse der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit der pharaonisch-ägyptischen und nachpharaonischen/ koptischen (Forschung, Wissensvermittlung, Wissensaustausch).	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden	
Lehrveranstaltung: Teilnahme an Konferenzen, Workshops und Gastvorträgen <i>Inhalte:</i> Die Studierenden besuchen Konferenzen, Workshops und Gastvorträge im Umfang von 28 Stunden.	2 SWS	
Prüfung: Protokoll, (5 Sitzungsprotokolle im Umfang von je 1-2 Seiten) (max. 10 Seiten)	3 C	
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • mit speziellen Forschungsfeldern der Ägyptologie und/oder der Koptologie vertraut sind. • über vertiefte Kenntnisse von interdisziplinären Methoden, Fragestellungen und Zusammenhängen verfügen. • die erlernten Inhalte strukturiert wiedergeben können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AegKo.110	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: nach Bedarf	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AegKo.153: Ägypten kulturwissenschaftlich: Vertiefungen in die Sozial- und Kulturgeschichte <i>English title: Cultural studies approaches to Egypt: Special Topics in Social and Cultural History</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse in verschiedenen Bereichen der ägyptologischen und koptologischen Kulturwissenschaften und wenden diese selbständig auf aktuelle Forschungsfragen an.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden	
Lehrveranstaltung: Vertiefungen in die Sozial- und Kulturgeschichte (Seminar oder Übung)	2 SWS	
Prüfung: Hausarbeit (schriftliche Ausarbeitung des Referates, max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme, Referat (ca. 30 Min.)	6 C	
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie sich mit hoher Kompetenz unter Anwendung erlernter Methodik verschiedene Teilbereiche der ägyptologischen und koptologischen Kulturwissenschaften selbständig erschließen können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AegKo.112, B.AegKo.114, B.AegKo.130	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Antik.16: Orientierungsmodul Die christlichen Kulturen des Orients <i>English title: Cultures of Oriental Christianity</i>		9 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse zur Geschichte der christlich-orientalischen Kulturen, der jeweiligen Literaturgeschichte der christlich-orientalischen Sprachen und der diese Kulturen prägenden Kirchen. Sie haben sich grundlegende fachwissenschaftliche Begrifflichkeiten und Fähigkeiten angeeignet (z.B. Literaturrecherche, Erstellung von Hausarbeiten und Referaten). Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse und Fertigkeiten an einem konkreten Beispiel und bilden die Fähigkeit aus, die konfessionellen und kulturellen Grenzen zu erfassen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar: Die christlichen Kulturen des Orients (Seminar) 2. Übung: Exkursion mit thematischem Anteil zu einer der christlich-orientalischen Kulturen (Blockveranstaltung)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an Seminar und Übung Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Prüfung grundlegende Kenntnisse zur Geschichte der christlich-orientalischen Kulturen, deren jeweilige Literaturgeschichte der christlich-orientalischen Sprachen und der diese Kulturen prägenden Kirchen und die Fähigkeit, die konfessionellen und kulturellen Grenzen zu erfassen, nach.		9 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Martin Tamcke	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Antik.17: Griechisch-römische Spätantike <i>English title: Greco-Roman World in Late Antiquity</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls besitzen die Studierenden vertiefte Kenntnisse der historischen Epoche der griechisch-römischen Spätantike; sie haben einen umfassenden Überblick über die Arbeitsweise des Faches, aus dem das Seminar gewählt wurde, dessen thematischer Gegenstand die Spätantike ist. Sie können thematische und geschichtliche Zusammenhänge und Entwicklungen der Spätantike beurteilen und Problemstellungen analysieren. Sie kennen wichtige Themen, Methoden und Gegenstände aus Archäologie, Kultur, Literatur, Geschichte der griechisch-römischen Spätantike.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar oder Übung zur Spätantike, Klassischen Philologie oder Alten Geschichte		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 10 Seiten) Prüfungsvorleistungen: mündliche Präsentation (ca. 20 Minuten)		6 C
Lehrveranstaltung: Vorlesung zur Spätantike, Klassischen Philologie oder Alten Geschichte (Vorlesung)		2 SWS
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung vertiefte Kenntnisse der Kultur, Literatur und Geschichte der griechisch-römischen Spätantike nach.		
Zugangsvoraussetzungen: Bei Belegung von Veranstaltungen der Klassischen Philologie: Latinum oder Graecum oder äquivalente Kompetenzen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Achim Arbeiter Prof. Dr. Heinz-Günther Nesselrath, Prof. Dr. Tanja Scheer	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: 50		

Georg-August-Universität Göttingen		9 C 4 SWS
Modul B.Antik.19: Basismodul Die orthodoxen Kirchen <i>English title: Orthodox Churches</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse zur Konfessionskunde und Symbolik der orthodoxen Kirchen. Sie erfassen die besonderen Erscheinungsformen ostkirchlicher Spiritualität (Ikonen, Herzensgebet) und ostkirchlichen Denkens (Religionsphilosophie, Dogmatik). Sie eignen sich die Begrifflichkeiten zur konfessionskundlichen Erschließung von Ostkirchen an und vertiefen ihr Wissen anhand einer orthodoxen Kirche und bilden daran die Fähigkeit aus, ekklesiale Vollzüge in ihrem Sitz im Leben und ihrer historischen Genese zu erfassen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar: Die orthodoxen Kirchen (Seminar) 2. Übung: Exkursion mit thematischem Anteil zu einer orthodoxen Kirche (Blockveranstaltung)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an Seminar und Übung		9 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Prüfung grundlegende Kenntnisse Kenntnisse zur Konfessionskunde und Symbolik der orthodoxen Kirchen, Fähigkeit zum Erfassen besonderer Erscheinungsformen ostkirchlicher Spiritualität (Ikonen, Herzensgebet) und ostkirchlichen Denkens (Religionsphilosophie, Dogmatik) und die Fähigkeit, ekklesiale Vollzüge in ihrem Sitz im Leben und ihrer historischen Genese zu erfassen, nach.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Martin Tamcke	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Antik.25: Hebräisch I <i>English title: Biblical Hebrew I</i>		12 C 10 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls besitzen die Studierenden Elementarkenntnisse des Biblischen Hebräisch mit den Elementen: - Elementarlehre: Hebräische Schrift, Phonetik und Silbenstruktur - Semantik und Lexematik: Wortschatzarbeit und Wortbildungslehre - Morphologie: nominale und verbale Flexion - Wort- und Satzsyntax - Übersetzungspraxis - Lektüre- und Klausurübungen		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 140 Stunden Selbststudium: 220 Stunden
Lehrveranstaltung: Kurs: Hebräisch I		8 SWS
Prüfung: Klausur (180 Minuten) und mündliche Prüfung (ca. 35 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme Prüfungsanforderungen: Klausur: Übersetzung eines mittelschweren Textes aus dem hebräischen Alten Testament (ca. zehn BHS-Zeilen) und Bestimmung von zehn Formen. Mündliche Prüfung: ca. 20 Min. Vorbereitung und ca. 15 Min. Prüfungsgespräch: Übersetzung von zwei Bibelversen mit Erläuterung von Formen und Syntax. Die Studierenden weisen in der Prüfung grundlegende Kenntnisse der hebräischen Grammatik (Elementar-, Formenlehre und Syntax), Übersetzungspraxis und grundsätzliche Lektürefähigkeit von Texten der Hebräischen Bibel nach.		
Lehrveranstaltung: Kurs: Lektüre- und Klausurkurs zu Hebräisch I		2 SWS
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Thilo Alexander Rudnig	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 40		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 2 SWS
Modul B.Antik.26: Hebräisch II <i>English title: Biblical Hebrew II</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls besitzen die Studierenden gefestigte Kenntnisse und Fähigkeiten u.a. durch intensive Lektüre alttestamentlicher Texte verschiedener Gattungen und Lektüre außerbiblischer althebräischer Texte in: - Aussprache und Lesefähigkeit - Wortschatzarbeit - morphologischen und syntaktischen Kenntnissen - Übersetzungs- und Interpretationsfähigkeiten - literarischen und poetischen Gestaltungsmitteln		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Kurs: Hebräisch II		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Prüfung vertiefte Kenntnisse der hebräischen Grammatik (Formenlehre und Syntax) und Kenntnis literarischer und poetischer Gestaltungsmittel sowie vertiefte Lektürefähigkeit alttestamentlicher und ggf. außerbiblischer Texte verschiedener Gattungen nach.		
Zugangsvoraussetzungen: B.Antik.25 bzw. Hebraicum (oder äquivalente Kompetenzen)	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Thilo Alexander Rudnig	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 40		

Georg-August-Universität Göttingen		5 C
Modul B.Antik.28: Modul Praxis Antike Kulturen I <i>English title: Practice for Students of Ancient Cultures: Museum and Exhibitions</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls besitzen die Studierenden durch ein Praktikum in einem Museum eigener Wahl (z.B. im Vorderasiatischen Museum in Berlin) die Fähigkeit, Zuarbeiten bei Ausstellungen und bei Führungen erledigen, ggf. eigene Führungen abhalten sowie unter Anleitung bei Betreuungsarbeiten von Exponaten oder Materialsammlungen (z.B Ausleihe oder Pflege) und bei der Herstellung von Dokumentationsmaterial (auch EDV-gestützt) mitarbeiten zu können.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 120 Stunden Selbststudium: 30 Stunden	
Lehrveranstaltung: Praktikum (mindestens drei Wochen) in einem Museum (nach eigener Wahl)		
Prüfung: Schriftlicher Arbeitsbericht (max. 3 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Absprache mit dem jeweiligen Schwerpunktverantwortlichen (1-2 Besprechungstermine); Nachweis durch eine schriftliche Bescheinigung der Gasteinrichtung (Brief)		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Prüfung durch ein Praktikum in einem Museum eigener Wahl nach, dass sie Kenntnisse in der Vorbereitung von Fachausstellungen besitzen, Fachführungen vorbereiten und Dokumentationsmaterial über eine Ausstellung anfertigen können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Geschäftsführende(r) Direktor(in) des jeweils zuständigen Studienschwerpunktes	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen		5 C
Modul B.Antik.29: Modul Praxis Antike Kulturen II <i>English title: Practice for Students of Ancient Cultures: Publishing and Media</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls besitzen die Studierenden durch ein selbst organisiertes Praktikum in den neuen Medien oder in einem Verlag eigener Wahl grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten in der Vorbereitung von schriftlichen, wissenschaftsjournalistischen Dokumentationen, Artikeln, und in den Betriebsabläufen im Verlagswesen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 120 Stunden Selbststudium: 30 Stunden	
Lehrveranstaltung: Praktikum (mindestens drei Wochen) in einem Verlag oder publizistischem Unternehmen o.ä. (nach eigener Wahl)		
Prüfung: Schriftlicher Arbeitsbericht (max. 3 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Absprache mit dem jeweiligen Schwerpunktverantwortlichen (1-2 Besprechungstermine); Nachweis durch eine schriftliche Bescheinigung der Verwaltung der Rundfunkanstalt/des Fernsehkanals oder des Verlags/der Zeitung		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Prüfung durch ein Praktikum in neuen Medien oder einem Verlag eigener Wahl nach, dass sie grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten in der Vorbereitung von wissenschaftsjournalistischen Dokumentationen, Artikeln usw. haben und die Betriebsabläufe im Verlagswesen kennen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Geschäftsführende(r) Direktor(in) des jeweils zuständigen Studienschwerpunktes	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Antik.32: Syrisch <i>English title: Syriac Language</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls besitzen die Studierenden Kenntnisse des Syrischen (Elementarkenntnisse in Syrisch I, vertiefte Kenntnisse in Syrisch II), mit den Elementen: - Elementarlehre: Schrift, Phonetik und Silbenstruktur - Semantik und Lexematik: Wortschatzarbeit und Wortbildungslehre - Morphologie: nominale und verbale Flexion - Wort- und Satzsyntax - Übersetzungspraxis - intensive Lektüre biblischer Texte Die Studierenden besitzen außerdem gefestigte Kenntnisse und Fähigkeiten, u.a. durch intensive Lektüre von Texten aus Geschichts- und Kirchenväterliteratur (etwa Doctrina Addaei, Aphrahat, Ephraem), in: - Aussprache und Lesefähigkeit - Wortschatzarbeit - morphologischen und syntaktischen Kenntnissen - Übersetzungs- und Interpretationsfähigkeit - literarischen und poetischen Gestaltungsmitteln		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Sprachkurs Syrisch I		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme		3 C
Lehrveranstaltung: Sprachkurs Syrisch II		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme		3 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Prüfung grundlegende Kenntnisse der syrischen Grammatik (Elementar-, Formenlehre und Syntax) und Kenntnis literarischer und poetischer Gestaltungsmittel sowie grundsätzliche Lektürefähigkeit von Texten aus Bibel, Geschichts- und Kirchenväterliteratur nach.		
Zugangsvoraussetzungen: Syrisch I: Kenntnis einer weiteren semitischen Sprache	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	

Syrisch II: Bestehen der Prüfung „Syrisch I“	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Thilo Alexander Rudnig
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2
Maximale Studierendenzahl: 25	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Antik.33: Aramäisch <i>English title: Aramaic Language</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls besitzen die Studierenden Kenntnisse des Biblischen Aramäisch (Elementarkenntnisse in Aramäisch I, vertiefte Kenntnisse in Aramäisch II), mit den Elementen: - Elementarlehre: Schrift, Phonetik und Silbenstruktur - Semantik und Lexematik: Wortschatzarbeit und Wortbildungslehre - Morphologie: nominale und verbale Flexion - Wort- und Satzsyntax - Übersetzungspraxis - intensiver Lektüre biblisch-aramäischer Texte Die Studierenden besitzen außerdem gefestigte Kenntnisse und Fähigkeiten, u.a. durch intensive Lektüre reichsaramäischer und späterer Texte verschiedener Gattungen (etwa Elephantine-Papyri; Qumran, Targume), in: - Aussprache und Lesefähigkeit - Wortschatzarbeit - morphologischen und syntaktischen Kenntnissen - Übersetzungs- und Interpretationsfähigkeit - literarischen und poetischen Gestaltungsmitteln		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Sprachkurs Aramäisch I		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme		3 C
Lehrveranstaltung: Sprachkurs Aramäisch II		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme		3 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Prüfung grundlegende Kenntnisse der aramäischen Grammatik (Formenlehre und Syntax) und Kenntnis literarischer und poetischer Gestaltungsmittel sowie grundsätzliche Lektürefähigkeit von biblisch aramäischen, reichsaramäischen und späteren Texten nach.		
Zugangsvoraussetzungen: Aramäisch I: Hebraicum (oder äquivalente Kompetenzen); Aramäisch II: Bestehen der Teilprüfung zu Aramäisch I	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	

Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Thilo Alexander Rudnig
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2
Maximale Studierendenzahl: 25	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Antik.34: Ugaritisch <i>English title: Ugaritic Language</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls besitzen die Studierenden Kenntnisse des Syrischen (Elementarkenntnisse in Ugaritisch I, vertiefte Kenntnisse in Ugaritisch II), mit den Elementen: - Elementarlehre: Schrift, Phonetik und Silbenstruktur - Semantik und Lexematik: Wortschatzarbeit und Wortbildungslehre - Morphologie: nominale und verbale Flexion - Wort- und Satzsyntax - Übersetzungspraxis - intensiver Lektüre von Mythentexten (Anat-Baal, Keret, Aqhat) Die Studierenden besitzen außerdem gefestigte Kenntnisse und Fähigkeiten, u.a. durch intensive Lektüre von Mythentexten (Anat-Baal, Keret, Aqhat), in: - Aussprache und Lesefähigkeit - Wortschatzarbeit - morphologischen und syntaktischen Kenntnissen - Übersetzungs- und Interpretationsfähigkeit - literarischen und poetischen Gestaltungsmitteln		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Sprachkurs Ugaritisch I		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme		3 C
Lehrveranstaltung: Sprachkurs Ugaritisch II		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme		3 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Prüfung grundlegende Kenntnisse der ugaritischen Grammatik (Elementar-, Formenlehre und Syntax) und Kenntnis literarischer und poetischer Gestaltungsmittel sowie grundsätzliche Lektürefähigkeit von Mythentexten nach.		
Zugangsvoraussetzungen: Ugaritisch I: Kenntnis einer weiteren semitischen Sprache Ugaritisch II: Bestehen der Teilprüfung zu „Ugaritisch I“	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Thilo Alexander Rudnig	

Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2
Maximale Studierendenzahl: 25	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Antik.47: Griechisch II (mit Graecum) <i>English title: Advanced Course: Classical Greek II (for Greek Language Examination)</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden besitzen nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls gefestigte und vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten im Altgriechischen in: <ul style="list-style-type: none"> • Aussprache und Lesefähigkeit • morphologischen und syntaktischen Kenntnissen • Übersetzungs- und Interpretationsfähigkeit • literarischen und poetischen Gestaltungsmitteln und besitzen Kenntnisse aus dem Bereich der griechischen Geschichte, Philosophie und Literatur.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltung: Sprachkurs Griechisch II <i>Inhalte:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Wortschatzarbeit • intensive Lektüre von Texten und Autoren verschiedener Gattungen • Klausurenübungen 		8 SWS
Prüfung: Klausur (180 Minuten) und mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen durch die Prüfung folgende Kenntnisse und Fähigkeiten in altgriechischer Grammatik und Übersetzung nach: In der Klausur: Übersetzungsfähigkeit eines mittelschweren Textes (ca. 195 Wörter). Der Text stammt alternativ aus dem Bereich des klassischen Griechisch (meist Platon oder Xenophon) oder dem Bereich des hellenistischen Griechisch bzw. des Umfeldes des frühen Juden- und Christentums (LXX, Briefe apostolischer Väter, Mönchsbiographien, Josephus), seine sprachliche Schwierigkeit entspricht dem inhaltlich anspruchsvollerer Platonstellen. In der mündlichen Prüfung (30 Minuten Vorbereitung und ca. 20 Minuten Prüfung): Übersetzungsfähigkeit eines Textes von ca. 60 Wörtern aus dem klassischen oder hellenistischen Griechisch, Fähigkeit der Erläuterung von Formen und Syntax.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: Modul B.EvRel.001	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Andrea Bencsik	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl:		

40	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Antik.51: Kirchen- und Theologiegeschichte der Antike <i>English title: Church History and History of Theology in Antiquity</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben grundlegende und vertiefte Kenntnisse zu der Epoche der Alten Kirchengeschichte. Die Studierenden orientieren sich über historische Entwicklungen, Personen und Sachverhalte der Kirchen- und Theologiegeschichte der Antike und erwerben vertiefte Kenntnisse wichtiger theologischer Positionen sowie der für diese Epoche zentralen Quellen. Sie nehmen eine exemplarische Auseinandersetzung mit religiösen Denk- und Lebensweisen anhand von Quellen und kirchenhistorischen Forschungspositionen vor.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung zur Kirchen- und Theologiegeschichte der Antike (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit:</i> nach Verfügbarkeit		4 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung umfassende und exemplarisch vertiefte Kenntnisse zentraler Personen, theologischer Themen, Texte und Perspektiven der antiken Kirchengeschichte nach.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: Kleines Latinum (oder äquivalente Kompetenzen)	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. theol. Peter Gemeinhardt	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 35		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Antik.52: Landesexkursion Europa, Mittelmeerraum oder Naher und Mittlerer Osten <i>English title: Excursion to Countries of Europe, The Mediterranean or The Middle East</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, durch Anleitung und im Selbststudium Referate zur Geschichte, Kulturgeschichte und Landeskunde des jeweiligen besuchten Landes in Europa, des gesamten Mittelmeerraumes und des Nahen und Mittleren Ostens (z.B. Frankreich, Großbritannien, Italien, Griechenland, Spanien, Portugal, Türkei, Israel, Libanon, Ägypten, aber auch archäologische oder historische Exkursionen innerhalb einzelner Regionen Deutschlands) vorzubereiten und zu präsentieren. Sie besitzen Grundkenntnisse der historischen Entwicklung des Landes bzw. bestimmter Regionen und vertiefte Kenntnisse zum Gegenstand des Referatsthemas (z.B. Geschichte eines bestimmten Ortes, Archäologie, Architektur, Religion(en), Literatur, Wissenschaft, aber auch moderne landeskundliche Aspekte). Sie können sich mit den Gegenständen ihres Referates in ihrem kulturellen Kontext wissenschaftlich auseinandersetzen und in ihrer historischen Einbettung diskutieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Blockveranstaltung/Seminar Exkursionsvorbereitung (Seminar) 2. Landesexkursion (mindestens 3 Tage)		2 SWS
Prüfung: Referat zu Exkursion oder Blockveranstaltung/Seminar (ca. 40 Min.) oder zwei Referate (je ca. 20 Min.) zu Blockveranstaltung/Seminar und zur Exkursion Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Prüfung vertiefte Kenntnisse der landeskundlichen, archäologischen, topographischen und/oder historischen Grundlagen für den Besuch der Exkursionsziele nach und die Fähigkeit, selbständig ein wissenschaftliches Thema zum Exkursionsziel nach Absprache zu bearbeiten.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse der jeweiligen Landessprache	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Alle Geschäftsführende(r) Direktor(in) des jeweils zuständigen Studienfaches	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Antik.53: Grundlagen Altertumswissenschaften <i>English title: Basics for Studies of Ancient Cultures</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden haben Grundkenntnisse der Entwicklungsgeschichte der Altertumswissenschaften und besitzen einen ersten Einblick in die wissenschaftsgeschichtlichen Zusammenhänge, aber auch in die Ausdifferenzierung und unterschiedliche Entwicklung altertumswissenschaftlicher Fachbereiche wie z.B. Altorientalistik, Ägyptologie und Koptologie, Ur- und Frühgeschichte, Alte Geschichte, Klassische Archäologie und Philologie. Sie haben die Fähigkeit, grundsätzliche methodische und/oder theoretische Zusammenhänge und Unterschiede altertumswissenschaftlicher Teilbereiche zu erkennen und zu benennen. Sie sind in der Lage, anhand von ausgewählten, beispielhaften Grundlagenthemen einen ersten Überblick über die Bandbreite altertumswissenschaftlicher Themen und Methoden zu entwickeln.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden	
Lehrveranstaltung: Proseminar oder Übung zu Grundlagenthemen der Altertumswissenschaften		
Prüfung: Referat (ca. 35 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie grundsätzliche wissenschaftsgeschichtliche, methodische und/oder theoretische Zusammenhänge und Unterschiede altertumswissenschaftlicher Teilbereiche im Referat anhand eines ausgewählten Beispiels bearbeiten, erkennen und benennen können.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. theol. Reinhard Gregor Kratz	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Antik.54: Klassisch-Äthiopisch (Ge'ez) I <i>English title: Classical Ethiopic (Ge'ez) I</i>	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme besitzen die Studierenden erweiterte Grundkenntnisse der Grammatik des Klassisch-Äthiopischen (Ge'ez), und sie verfügen über einen Grundwortschatz dieser semitischen Sprache. Sie sind in der Lage, die sprachwissenschaftlich-taxonomische sowie historische Bedeutung des Ge'ez einzuordnen und besitzen Kenntnisse der äthiopischen Schrift, ihrer Herkunft und ihrer wissenschaftlichen Transkription sowie der wichtigsten Hilfsmittel (Grammatiken und Wörterbücher). Sie kennen die Phonologie, Phonetik, Silbenstruktur und Lautgesetze wie auch die wichtigsten grammatischen Erscheinungen (Nomina: Genus, Kasus, Numerus der Substantive; <i>Status constructus</i> -Bildung; Demonstrativa; Possessiva; die Grundtypen der Adjektive, ihre Flexion und Kongruenz; Komparation, Elativ / Superlativ; Verb: Starke und schwache Verben (aller Bildungen) des Basisstamms; Tempus / Aspekt: Perfekt-Konjugation) wie auch die einfache Syntax. Eingeübt werden die Lesefähigkeit der äthiopischen Schrift und die Aussprache des Ge'ez sowie die morphologische Analyse nach Radikalen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Klassisch-Äthiopisch (Ge'ez) 1 (Sprachkurs) 2. Klassisch-Äthiopisch (Ge'ez) 2 (Sprachkurs)	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an beiden Kursen	6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> - erweiterte Grundkenntnisse der Grammatik des Klassisch-Äthiopischen (Ge'ez) besitzen. - die äthiopische Schrift lesen und transkribieren können. - die sprachwissenschaftlich-taxonomische sowie historische Bedeutung des Ge'ez einordnen können. - Phonologie, Phonetik, Silbenstruktur und Lautgesetze kennen. - grammatischer Erscheinungen bestimmen können. 	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Thilo Alexander Rudnig
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 2 Semester

Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1
Maximale Studierendenzahl: 25	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Antik.55: Klassisch-Äthiopisch (Ge'ez) II <i>English title: Classical Ethiopic (Ge'ez) II</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme besitzen die Studierenden vollständige Kenntnisse der Grammatik des Ge'ez, haben systematisch den Wortschatz erweitert und die Lese- und Transkriptionsfähigkeit der äthiopischen Schrift sowie die Aussprache des Ge'ez intensiv geübt. Zu den grammatischen Ergänzungen zählen weitere Tempora / Aspekte und Modi des Verbs (Imperfekt; Subjunktiv / Jussiv; Imperativ; Konverb; komposite Tempora), weitere Grundstamm-Typen des Verbs (über den Basisstamm hinaus), unter Einschluss der schwachen Wurzeln, verbale Derivation (inkl. Passiv-Bildung) für alle Grundstämme (a-, tä-, astä-, an-, tän-Derivation), unter Einschluss schwacher Wurzeln, Verbalsubstantive. Partizipien, Objektpronomina und ihre Suffigierung, rhetorische Enklitika, Relativpartikel und Relativsätze, Periphrase des substantivischen (Genitiv-)Attribut mittels Relativpartikeln, konjunktionale Gliedsätze und Konditionalkonstruktionen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Klassisch-Äthiopisch (Ge'ez) 3 (Sprachkurs) 2. Klassisch-Äthiopisch (Ge'ez) 4 (Sprachkurs)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an beiden Kursen		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • vollständige Kenntnisse der Grammatik des Ge'ez besitzen. • den Wortschatz erweitert haben. • die Lese- und Transkriptionsfähigkeit der äthiopischen Schrift sowie die Aussprache des Ge'ez beherrschen. 		
Zugangsvoraussetzungen: B.Antik.54: Klassisch-Äthiopisch (Ge'ez) I	Empfohlene Vorkenntnisse: erweiterte Grundkenntnisse des Ge'ez	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Thilo Alexander Rudnig	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Antik.56: Demotisch I <i>English title: Demotic I</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme besitzen die Studierenden Grundkenntnisse der demotischen Sprachstufe und der wichtigsten ägyptologischen grammatischen Terminologie. Sie sind in der Lage, das Grundinventar des demotischen Zeichensystems zu lesen, einfache Satzstrukturen zu verstehen und zu übersetzen, Formen und grammatische Erscheinungen zu bestimmen sowie die sprachwissenschaftlich und historische Bedeutung des Demotischen einordnen zu können.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Demotisch I (Übung)		6 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> - über Grundkenntnisse der demotischen Sprachstufe und der wichtigsten ägyptologischen grammatischen Terminologie verfügen. - das Grundinventar des demotischen Zeichensystems lesen können. - einfache Satzstrukturen übersetzen können. - die Formenbildung verstehen. - grammatische Erscheinungen bestimmen können. - die sprachwissenschaftlich-taxonomische sowie historische Bedeutung des Demotischen einordnen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AegKo.121 oder B.AegKo.124 oder vertiefte Kenntnisse der ägyptischen Sprache.	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: 15		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 2 SWS
Modul B.Antik.57: Demotisch II <i>English title: Demotic II</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme besitzen die Studierenden vertiefte Kenntnisse der demotischen Sprachstufe und wenden die für die demotische Sprachstufe wichtige grammatische Terminologie sicher an. Sie sind in der Lage, das erweiterte Inventar des demotischen Zeichensystems zu lesen, Formen zu bilden sowie komplexere demotische Texte zu analysieren und zu übersetzen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden	
Lehrveranstaltung: Demotisch II (Übung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie - über vertiefte Kenntnisse der demotischen Sprachstufe verfügen. - die für die demotische Sprachstufe wichtige grammatische Terminologie beherrschen und sicher anwenden können. - das erweiterte Inventar des demotischen Zeichensystems lesen können. - die Formenbildung beherrschen. - komplexere demotische Texte analysieren und übersetzen können.		
Zugangsvoraussetzungen: B.Antik.56	Empfohlene Vorkenntnisse: Vertiefte Kenntnisse der ägyptischen Sprache.	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Behlmer	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 4	
Maximale Studierendenzahl: 15		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Ara.01: Arabisch I <i>English title: Arabic I</i>		13 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, die arabische Schrift zu lesen und zu schreiben. Ferner verfügen sie über die Fähigkeit, die Grundregeln der arabischen Phonetik, Silbenstruktur, Morphologie, Wortbildung und Syntax zu erläutern und in einfachen Übungs- und Übersetzungssituationen anzuwenden. Darüber hinaus besitzen sie Grundkenntnisse des modernen arabischen Wortschatzes.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 278 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Sprachkurs 2. Übungen		4 SWS 4 SWS
Prüfung: Klausur (180 Minuten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme		13 C
Prüfungsanforderungen: Beherrschung der Arabischen Schrift. Kenntnis der wichtigsten Elemente der arabischen Grammatik und Wortbildung. Grundwortschatz des modernen Hocharabisch. Aktive Anwendung in Übungen und Übersetzungen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Irene Schneider	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen		13 C 8 SWS
Modul B.Ara.02: Arabisch II <i>English title: Arabic II</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul (in Fortsetzung von B.Ara.01) verfügen die Studierenden über die Fähigkeit, die Regeln der arabischen Morphologie, Wortbildung und Syntax auf fortgeschrittenem Niveau zu erläutern und in fortgeschrittenen Übungs- und Übersetzungssituationen anzuwenden. Darüber hinaus besitzen sie fortgeschrittene Kenntnisse des modernen arabischen Wortschatzes.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 278 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Sprachkurs 2. Übungen	4 SWS 4 SWS	
Prüfung: Klausur (180 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme	13 C	
Prüfungsanforderungen: Fortgeschrittene Kenntnisse der wichtigsten Elemente der arabischen Grammatik und Wortbildung. Fortgeschrittener Grundwortschatz des modernen Hocharabisch. Aktive Anwendung in Übungen und Übersetzungen.		
Zugangsvoraussetzungen: B.Ara.01	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Akram Bishr	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Ara.25: Exkursion in die arabische Welt <i>English title: Excursion to the Muslim World</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Durch die Teilnahme an Blockveranstaltungen, in denen sich die Studierenden auf die üblicherweise in der Zeit nach dem Vorlesungsende des Wintersemesters stattfindende landeskundliche Exkursion in ein arabisches Land vorbereiten, erwerben die Studierenden die Kompetenz, wichtige Stationen der Geschichte, Landeskunde und Kultur des besuchten Landes/der besuchten Länder darzustellen, zu erläutern und in ihren Kontext einzuordnen. Durch die Vorbereitung werden die Studierenden befähigt, größtmöglichen Gewinn aus der Reise zu ziehen und sowohl inhaltlich als auch sprachlich von der Exkursion zu profitieren. Durch die Teilnahme an der Exkursion in ein arabisches Land werden die Studierenden in die Lage versetzt, erlernte arabische Sprachkenntnisse auf einfachem Niveau in Alltagssituationen anzuwenden und die Unterschiede zwischen Hochsprache und Dialekt durch direktes Erleben zu verstehen. Darüber hinaus erwerben sie interkulturelle Kompetenz, z. B. im Rahmen von Besuchen von Bildungseinrichtungen des Gastlandes/der Gastländer und durch gemeinsam mit den Gastgebern erarbeitete Projekte zu kulturellen und geschichtlichen Themen. Durch die während der Exkursion durchgeführten relevanten Lehrveranstaltungen sind die Studierenden ferner in der Lage, das während der Vorbereitung erarbeitete Wissen zu vertiefen, zu erweitern und vor Ort anzuwenden. Die Kosten der Exkursion tragen die Teilnehmer/innen selbst; es werden jedes Jahr Zuschüsse beantragt.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Blockseminare 2. Exkursion (ca. vier Wochen)		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 20 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme		6 C
Prüfungsanforderungen: Vertiefte Kenntnisse der Landeskunde, Geschichte und Kultur des Gastlandes/der Gastländer		
Zugangsvoraussetzungen: B.Ara.01, B.Ara.02	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Sebastian Günther Prof. Dr. Irene Schneider	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.EvRel.001: Neutestamentliches Griechisch I <i>English title: New Testament Greek I</i>		8 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse der griechischen Sprache und Grammatik sowie die Kompetenz, Texte des Neuen Testaments ins Deutsche zu übersetzen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 142 Stunden
Lehrveranstaltung: Griechisch I (Sprachkurs)		7 SWS
Prüfung: Klausur (180 min.) und mündliche Prüfung (ca. 20 min.) Prüfungsanforderungen: Fähigkeit, einfache Texte aus dem Neuen Testament in angemessenes Deutsch zu übersetzen und Fragen zur Formenlehre und Syntax zu beantworten		8 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Andrea Bencsik	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester; ggf. als Ferienkurs	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1	
Maximale Studierendenzahl: 40		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.GeFo.01: Theorien der Geschlechterforschung (Orientierungsmodul) <i>English title: Theories of Gender Studies (Introductory Module)</i>		10 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele Einführung in feministische Theorien in Geschichte und Gegenwart, konstruktivistische und poststrukturalistische Ansätze in der modernen Gendertheorie, marxistische Zugänge oder auch ökologische Konzepte der Geschlechterforschung. Hinzu kommen die spezifischen theoretischen Grundlagen der Geschlechterforschung in den einzelnen Wahlpflichtmodulen wie „Körper und Individuum“, „Soziale Beziehungen“ etc. Kompetenzen Die Studierenden erwerben in diesem Modul Grundkenntnisse über jene theoretischen Zugänge, die die Bedeutung der Kategorie Geschlecht in sozialen, politischen, rechtlichen und wissenschaftlichen Zusammenhängen analysieren. Sie erlangen Kompetenzen aus der Sichtweise unterschiedlicher Disziplinen, wie Geschlechterordnungen theoretisch konzipiert und analysiert werden. Die Studierenden erwerben die Kompetenz, die historischen und theoretischen Entwicklungslinien der Geschlechterforschung zu ergründen und zu reflektieren. Sie erlangen ein Problembewusstsein dafür, dass sich die Kategorie Geschlecht fächerübergreifend und wissenschaftskritisch positioniert.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 258 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung oder Seminar 2. Seminar (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 15 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 20 Seiten) oder Hausarbeit (max. 20 Seiten) oder Klausur (90 Min.) in einer der beiden Lehrveranstaltungen		10 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen die historischen und theoretischen Entwicklungslinien der Geschlechterforschung in Grundzügen • sie sind mit den theoretischen Grundlagen der Geschlechterforschung aus der Sichtweise unterschiedlicher Disziplinen vertraut • sie besitzen die Kompetenz, die Kategorie Geschlecht als Analyseinstrument anzuwenden 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Barbara Schaff	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jedes Semester; mindestens einmal im Studienjahr	min.1 Sem.
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 100	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Gri.01: Grundlagen des Griechischstudiums <i>English title: Introduction to Ancient Greek Literature and Philology - Basic Module</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben in diesem Modul die Kompetenzen, durch die die Grundlagen der Gräzistik konstituiert werden: Sie besitzen gefestigte Grundkenntnisse der griechischen Formenlehre und Grammatik und haben die Kompetenz, sie in praktischer Übung anzuwenden. Sie sind sicher im Übersetzen und Analysieren einfacherer griechischer Prosatexte und in der Lage, das methodische Instrumentarium der griechischen Philologie auf elementare Problemfälle anzuwenden. Zentrale Inhalte sind Phonetik, Flexion und Syntax der griechischen Sprache, sprachgenaues Übersetzen vom Griechischen ins Deutsche und die Methodik der griechischen Philologie. Untersuchungsgegenstände sind die wissenschaftlich durchdrungene Grammatik der griechischen Sprache, einfachere griechische Prosatexte und die Methoden und Techniken der Gräzistik (Einführung in wissenschaftliches Arbeiten, Textkritik, Metrik, Literaturgeschichte, Rhetorik, griechische Geschichte und Philologiegeschichte).		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Intensivkurs Grammatik und Übersetzung Griechisch - Deutsch (Sprachkurs (Intensivkurs)) 2. Seminar A: Theorie Griechische Philologie (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: 4 schriftliche Hausaufgaben oder eine schriftliche Hausarbeit im Seminar A Prüfungsanforderungen: Gefestigte Grundkenntnisse der griechischen Grammatik und Formenlehre; Fähigkeit zu ihrer Anwendung. Übersetzen und Analysieren einfacher griechischer Prosatexte. Methodologie und Genese der Gräzistik.		
Zugangsvoraussetzungen: Kleines Latinum	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heinz-Günther Nesselrath	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 40		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Gri.02-1: Basismodul Griechische Sprache I <i>English title: Ancient Greek Language I - Basic Module</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In diesem Modul wird die Kompetenz zur aktiven schriftlichen Sprachbeherrschung des Griechischen (mit Schwerpunkt auf Formenlehre und 'einfachem Satz') herangebildet. Die Studierenden haben die Kompetenz, deutsche Formen und Einzelsätze in das Griechisch der klassischen Prosa zu übertragen. Sie können grundlegende Phänomene der griechischen Syntax adäquat erklären und in angemessenes, stilistisch sicheres Deutsch übersetzen. Zentrale Inhalte sind griechischer Grund- und Aufbauwortschatz, griechische Formenlehre, Syntax und Stilistik des 'einfachen Satzes'. Untersuchungsgegenstände sind die deutsche und griechische Sprache im unmittelbaren Vergleich sowie griechische Prosatexte einfachen Niveaus.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Griechische Stilübung Unterstufe I <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</i> 2. Grammatikalische Lektüre I <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</i>		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsanforderungen: Aktive schriftliche Sprachbeherrschung des Griechischen, sichere aktive Beherrschung der Formenlehre, Fähigkeit zur Übersetzung einfacher deutscher Einzelsätze ins klassische Griechisch. Kompetenz zu sprachlicher Abstraktion, um grundlegende Phänomene der griechischen Syntax zu erklären, Verständnis für angemessene Wiedergabe aus dem Griechischen ins Deutsche.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: Graecum	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Gri.01	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heinz-Günther Nesselrath	
Angebotshäufigkeit: siehe Lehrveranstaltungen	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 40		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Gri.02-2: Basismodul Griechische Sprache II <i>English title: Ancient Greek Language II - Basic Module</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In diesem Modul wird die Kompetenz zur aktiven schriftlichen Sprachbeherrschung des Griechischen (Formenlehre und Syntax des 'zusammengesetzten Satzes') auf mittelschwerem Niveau herangebildet. Die Studierenden kennen die wesentlichen Unterschiede der griechischen Sprache im Gegensatz zur deutschen und haben die Kompetenz, deutsche periodisierte Einzelsätze in das Griechisch der klassischen Prosa zu übertragen. Sie können auch mittelschwere Phänomene der griechischen Syntax adäquat erklären und in angemessenes, stilistisch sicheres Deutsch übersetzen. Zentrale Inhalte sind griechischer Grund- und Aufbauwortschatz, griechische Formenlehre, Syntax und Stilistik des 'zusammengesetzten Satzes'. Untersuchungsgegenstände sind die deutsche und griechische Sprache im unmittelbaren Vergleich sowie griechische Prosatexte mittelschweren Niveaus.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Griechische Stilübung Unterstufe II <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i>		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Aktive schriftliche Sprachbeherrschung des Griechischen, aktive sichere Beherrschung der Formenlehre, Kenntnis der wesentlichen Unterschiede der griechischen Sprache im Gegensatz zur deutschen, Fähigkeit zur Retroversion deutscher periodisierter Einzelsätze ins klassische Griechisch.		4 C
Lehrveranstaltung: Grammatikalische Lektüre II <i>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</i>		2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsanforderungen: Kompetenz zu sprachlicher Abstraktion, um mittelschwere Phänomene der griechischen Syntax zu erklären, Verständnis für die stilistisch sichere Wiedergabe aus dem Griechischen ins Deutsche.		2 C
Zugangsvoraussetzungen: Graecum, B.Gri.02-1	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Gri.01	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heinz-Günther Nesselrath	
Angebotshäufigkeit: siehe Lehrveranstaltungen	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 40		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Gri.03: Griechische Literatur I: Poesie <i>English title: Ancient Greek Literature I: Poetry - Basic Module</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben in diesem Modul literaturwissenschaftliche Kompetenzen in der griechischen Poetik und Poetologie anhand eines Überblickes über grundlegende Gattungen und der vertiefenden Arbeit an repräsentativen Werken und Autoren sowie intensiver Erarbeitung der formalen Grundlagen griechischen Dichtens. Sie sind in der Lage, metrische Texte korrekt zu analysieren und sie prosodisch korrekt vorzutragen sowie die Ergebnisse wissenschaftlichen Arbeitens zu kommunizieren und zu präsentieren. Zentrale Inhalte sind Gattungstypologie und Literaturgeschichte, die wichtigen Versmaße und die Applikation der Methoden der griechischen Philologie auf einen griechischen Dichtungstext. Untersuchungsgegenstände sind Texte der griechischen Dichtung in ihren inhaltlichen und formal-metrischen Eigenschaften.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung zur Griechischen Poesie (Vorlesung) 2. Griechische Metrik (Übung) 3. Seminar B zur Griechischen Poesie (Seminar)		2 SWS 2 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten) Prüfungsanforderungen: Literaturwissenschaftliche Kompetenzen in der griechischen Poetik und Poetologie, Grundkenntnisse über Gattungen, Werke und Autoren der griechischen Dichtung; zielsprachenorientierte Übersetzung einfacherer poetischer Texte; Verständnis der formalen Grundlagen griechischen Dichtens, korrekte Analyse und Vortrag metrischer Texte, Fähigkeit zur sprachkorrekten Übersetzung einfacherer poetischer Texte.		9 C
Zugangsvoraussetzungen: Graecum	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Gri.01	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heinz-Günther Nesselrath	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 50		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Gri.04: Griechische Literatur II : Prosa <i>English title: Ancient Greek Literature II: Prose - Basic Module</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In diesem Modul erwerben die Studierenden die literaturwissenschaftliche Kompetenz, Prosatexte unter Applikation der Methoden der griechischen Philologie narratologisch und gattungstypologisch korrekt zu analysieren und in den literaturgeschichtlichen Zusammenhang einzuordnen. Sie sind in der Lage, die Ergebnisse wissenschaftlichen Arbeitens zu kommunizieren und zu präsentieren. Zentrale Inhalte sind Werke und Autoren der konstitutiven Gattungen sowie die formalen Grundlagen der Gattungen, Stilfiguren, Gattungstypologie und Literaturgeschichte. Untersuchungsgegenstände sind Texte der griechischen Prosa in ihren inhaltlichen und formalen Eigenschaften.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung zur Griechischen Prosa (Vorlesung) 2. Seminar B zur Griechischen Prosa (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 32.000 Zeichen inkl. Leerzeichen) Prüfungsanforderungen: Verständnis der formalen Grundlagen griechischer Prosa und insbesondere von Kunstprosa, Fähigkeit zur Textanalyse und -interpretation, Aufbereitung und Kommunikation der Ergebnisse wissenschaftlichen Arbeitens. Literaturwissenschaftliche Kompetenzen in der griechischen Prosaliteratur, Grundkenntnisse über Gattungen, Werke und Autoren der griechischen Prosa, zielsprachenorientierte Übersetzung einfacherer prosaischer Texte.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: Graecum	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Gri.01	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heinz-Günther Nesselrath	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Gri.05: Lateinische Literatur für Gräzisten <i>English title: Latin Literature for Students of Ancient Greek - Basic Module</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In diesem Modul werden Kenntnisse über die Nachbardisziplin der Latinistik erworben. Die Studierenden vertiefen ihre lateinische Sprachkompetenz anhand der Lektüre einfacherer lateinischer Texte (Übersetzung und Interpretation). Zentrale Inhalte sind grundlegende Kenntnisse über die lateinische Literatur, besonders in Hinblick auf ihre Bedeutung für die griechische Literatur, ferner die Kenntnis wichtiger Vertreter sowie der Genese und Rolle der lateinischen Literatur. Untersuchungsgegenstände sind lateinische Prosa- oder Dichtungstexte sowie die Geschichte der lateinischen Literatur.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung zur Lateinischen Literatur (Vorlesung) 2. Lektüreübung		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten), unbenotet Prüfungsanforderungen: Lateinische Sprachkompetenz (Übersetzung und Interpretation) für einfachere Texte, Erkenntnis der Interdependenz griechischer und lateinischer Literatur, überblicksartige Kenntnis der römischen Literatur, Kultur und Geschichte.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: Latinum	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ulrike Egelhaaf-Gaiser	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 40		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Gri.07: Griechische Literatur III <i>English title: Ancient Greek Literature III</i>		9 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In diesem Modul erwerben die Studierenden umfassende Kompetenzen zur Kontextualisierung griechischer Literatur. Sie sind in der Lage, die Ergebnisse intensiven wissenschaftlichen Arbeitens zu kommunizieren und zu präsentieren. Sie können griechische Texte in ihrem literarischen, kultur- und geistesgeschichtlichen Umfeld analysieren und in den literaturgeschichtlichen Zusammenhang ihrer Epoche einordnen. Zentrale Inhalte sind die konstitutiven Gattungen und Autoren und ihre epochenspezifischen Merkmale. Untersuchungsgegenstände sind griechische Texte anspruchsvollen Niveaus.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar zur archaischen, klassischen, hellenistischen oder kaiserzeitlichen Literatur (Seminar) 2. Griechische Vorlesung		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 54.400 Zeichen inkl. Leerzeichen) Prüfungsanforderungen: Fähigkeit zur sprachlichen und inhaltlichen Analyse von griechischen Texten in ihrem literarischen, kultur- und geistesgeschichtlichen Umfeld und zur Einordnung von Texten in den literaturgeschichtlichen Zusammenhang ihrer Epoche; Aufbereitung und Präsentation der Ergebnisse der Kontextualisierungsfähigkeit in angemessener Form		9 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Gri.04	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heinz-Günther Nesselrath	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Gri.08: Aufbaumodul Griechische Sprache <i>English title: Ancient Greek Language - Intermediate Module</i>		9 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In diesem Modul wird die Kompetenz zur aktiven schriftlichen Sprachbeherrschung des Griechischen verstärkt herangebildet. Die Studierenden kennen die syntaktischen und stilistischen Unterschiede der griechischen Sprache im Gegensatz zur deutschen und haben die Kompetenz, deutsche Texte in das Griechische der klassischen Prosa zu übertragen. Sie können auch anspruchsvolle Phänomene der griechischen Syntax adäquat erklären und in angemessenes, stilistisch sicheres Deutsch übersetzen. Zentrale Inhalte sind komplexe Phänomene der griechischen Syntax und Stilistik. Untersuchungsgegenstände sind die deutsche und griechische Sprache im unmittelbaren Vergleich sowie griechische Prosatexte anspruchsvollen Niveaus.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden
Lehrveranstaltung: Griechische Stilübungen Oberstufe		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: aktive Beherrschung der griechischen Sprache in der Schrift; systematische Darstellung stilistischer Unterschiede der griechischen Sprache im Gegensatz zur deutschen; Fähigkeit, vollständige Texte im Griechischen der klassischen Prosa zu verfassen		5 C
Lehrveranstaltung: Klausurenkurs Griechisch - Deutsch		2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsanforderungen: schriftliche stilsichere Wiedergabe unbekannter mittelschwerer Texte aus Dichtung und Prosa im Deutschen		4 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Gri.02-1, B.Gri.02-2	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heinz-Günther Nesselrath	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Gri.11/B.Lat.11: Antike Vorbilder späterer literarischer und geistesgeschichtlicher Phänomene <i>English title: Ancient Models of Later Phenomena in Literature and Intellectual History</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben in diesem Modul Kompetenzen zur Nachwirkung der antiken Literatur. Sie sind mit wichtigen Phänomenen derselben vertraut und verstehen die Prozesse, die zu deren späterer Weiterentwicklung und Neubearbeitung geführt haben. Sie sind in der Lage, Bezüge der europäischen Kultur der Gegenwart zur Antike aufzuzeigen. Zentrale Inhalte sind die antike Literatur und ihre Denk- und Darstellungsformen sowie ihre Wirkung auf die spätere Literatur. Untersuchungsgegenstände sind antike Formen, Motive und Stoffe in ihrer späteren literarischen und geistesgeschichtlichen Adaption und Rezeption.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Phänomene der griechisch-römischen Literatur und Kultur (Vorlesung) 2. Ergänzende Lektüreübung (antike griechische und lateinische Texte in deutscher Übersetzung)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsanforderungen: Vertrautheit mit wichtigen Phänomenen der antiken Literatur; Kenntnis und Verständnis von Prozessen, die zu ihrer späteren Weiterentwicklung geführt haben; Fähigkeit zur Darstellung von Bezügen der europäischen Kultur der Gegenwart zur Antike		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heinz-Günther Nesselrath	
Angebotshäufigkeit: fünfmal in je sechs Semestern	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 60		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Ira.101: Einführung in das Neupersische I <i>English title: Introduction to Modern Persian I</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Schreib und Lesekenntnisse der arabisch-persischen Schrift. • Grundkenntnissen der Grammatik der persischen Schriftsprache. • Fähigkeit zur Lektüre einfacher Texte. • Erlernen der Grundmerkmale der persischen Umgangssprache und der wichtigsten grammatischen Unterschiede zwischen Schrift- und Umgangssprache. • Anwenden des Erlernten durch eigenständig angefertigte Übungen. • Erwerb von Kenntnissen über die Landeskunde des iranischen Gebietes durch selbständige Lektüre. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Sprachkurs 2. Sprachpraxis und Konversation		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Sprachkompetenzprüfung (max. 120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme; Hausaufgaben (max. 46 Seiten) Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Beherrschung der arabisch-persischen Schrift • Kenntnis der wichtigsten Grundlagen der persischen Grammatik • Grundwortschatz Persisch • Aktive Anwendung in Übungen und Übersetzungen • Nachweis zur einfachen Gesprächsführung im Persischen • Nachweis des Hörverständnisses einfacher Beiträge im Persischen • Nachweis der Übersetzungsfähigkeit von einfachen Texten Deutsch-Persisch/ Persisch-Deutsch 		9 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Eva Orthmann	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Ira.103: Einführung in die iranische Kulturgeschichte <i>English title: Introduction to the Cultural History of Iran</i>		12 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Kenntnis der wichtigsten Forschungsthemen der Iranistik <ul style="list-style-type: none"> • Überblick über die iranischsprachigen Gebiete sowie wichtige Epochen der iranischen Geschichte der vorislamischen und islamischen Zeit • Kenntnis der relevanten Hilfsmittel • Erwerb von Überblickskenntnissen der wichtigsten Aspekte der Religionsgeschichte der • iranischen Völker (Zoroastrismus, vorzoroastrische Vorstellungen, Sufismus, Schi'a, Yezidismus, Ahl-e Haqq, etc.) und Kenntnis relevanter Hilfsmittel 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 304 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführung in die iranische Kultur und Geschichte (Vorlesung) 2. Einführung in die Religionen iranischer Völker und Religionsgeschichte der vorislamischen und islamischen Zeit (Vorlesung) 3. Independent Studies zu Vorlesung 1 Lektüre zur iranischen Kultur und Geschichte der vorislamischen und islamischen Zeit (ca. 10 Artikel oder 1-2 Monographien) 4. Independent Studies zu Vorlesung 2 Lektüre zur iranischen Religionsgeschichte und den Religionen iranischer Völker (ca. 10 Artikel oder 1-2 Monographien)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 18 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Je ein Independent Studies-Lernportfolio (max. 5 Seiten) zu 3. "Iranische Kultur und Geschichte der vorislamischen und islamischen Zeit" und zu 4. "Iranischen Religionsgeschichte und Religionen iranischer Völker"		12 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnis der wichtigsten Forschungsthemen der Iranistik <ul style="list-style-type: none"> • Überblick über die iranischsprachigen Gebiete sowie wichtige Epochen der iranischen Geschichte der vorislamischen und islamischen Zeit • Überblickskenntnisse der wichtigsten Aspekte der Religionsgeschichte der iranischen Völker (Zoroastrismus, vorzoroastrische Vorstellungen, Sufismus, Schi'a, Yezidismus, Ahl-e Haqq, etc.). 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Eva Orthmann	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jährlich	2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1
Maximale Studierendenzahl: 30	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Ira.105: Literatur und Medien iranischer Gesellschaften <i>English title: Literature and Media in Persianate Societies</i>		12 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Einblick in die persische Literaturgeschichte • Verstehen mittelschwerer, moderner und/oder klassischer literarischer Texte • Vertiefung der Grammatikkenntnisse und Erweiterung des Wortschatzes • Einblick in die iranische Mediengeschichte • Verstehen mittelschwerer, nicht-literarischer Texte • Vertiefung der Grammatikkenntnisse und Erweiterung des Wortschatzes • Selbständige Erarbeitung literatur- und mediengeschichtlicher Themenfelder und Fragestellungen • Selbständige Übersetzung mittelschwerer literarischer und nicht-literarischer Texte 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 304 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Veranstaltung 1 (Seminar) Neupersische Literatur (Prosa/Dichtung)		2 SWS
2. Veranstaltung 2 (Seminar) Texte in persischsprachigen Medien (Zeitung und Internet)		2 SWS
3. Independent Studies zu Veranstaltung 1 Lektüre zur iranischen Literaturgeschichte und selbständige Übersetzung literarischer Texte (Lektüre im Umfang von ca. 200 Seiten und Übersetzung bis max. 2 A4-Seiten)		
4. Independent Studies zu Veranstaltung 2 Lektüre zur iranischen Mediengeschichte, selbständige Übersetzung von Medientexten (Lektüre im Umfang von ca. 200 Seiten und Übersetzung bis max. 2 A4-Seiten)		
Prüfung: Hausarbeit (max. 18 S.) oder Essay (max. 18 S.) oder Referat (ca. 20 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 18 S.) (max. 18 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme; je ein Independent Studies-Lernportfolio (max. 5 Seiten) zu Veranstaltungen 1 und 2; Referat (ca. 20 Min.) zu Veranstaltung 1 oder 2 Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse der iranischen Literatur- und Mediengeschichte • Selbständige Erarbeitung literatur- und mediengeschichtlicher Themenfelder und Entwicklung relevanter Fragestellungen • Selbständige Übersetzung mittelschwerer literarischer und nicht-literarischer Texte 		12 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Ira.101, B.Ira.102	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Eva Orthmann	

Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Ira.109: Analysemethoden der Iranistik <i>English title: Methods of Analysis in Iranian Studies</i>		12 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Erörterung von Fragen und Aspekten von kultur-, religions- oder regionalwissenschaftlichen Theorien • Diskussion geeigneter Methoden für die jeweilige Fragestellung und die Analyse iranischer Texte oder Medien • Kennen einzelner Analyseverfahren anhand spezifischer Beispiele • Umsetzung der Kenntnisse durch selbständige Fragestellung und Analyse und Interpretation von Beispielen unter Berücksichtigung ihrer gesellschaftlichen Bezüge 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 304 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Veranstaltung 1 (Seminar) z.B. "Aspekte der persischen Literaturgeschichte", "Aktuelle Diskurse in den persischsprachigen Medien", "Geschichtsbilder im iranischen Kulturraum" 2. Veranstaltung 2 (Seminar) z.B. "Analyse persischer Texte", "Historische persische Texte und ihre Rezeption", "Aspekte iranischer Geschichtsschreibung" 3. Independent Studies zu Veranstaltung 1 <ul style="list-style-type: none"> • selbstständige Übersetzung (mittelschwerer Texte) im Umfang von 2 A4-Seiten • Selbstständige Lektüre (Analysetheorien und -methoden) im Umfang von ca. 200 Seiten 4. Independent Studies zu Veranstaltung 2 <ul style="list-style-type: none"> • selbstständige Übersetzung (mittelschwerer Texte) im Umfang von 2 A4-Seiten • Selbstständige Lektüre (Analysetheorien und -methoden) im Umfang von ca. 200 Seiten 		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 18 S.) oder Essay (max. 18 S.) oder Referat (ca. 20 min) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 18 S.) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme; je ein Independent Studies-Lernportfolio (max. 5 Seiten) zu Veranstaltung 1 und 2, Referat (ca. 20 Min.) zu Veranstaltung 1 oder 2 Prüfungsanforderungen: Analyse und Interpretation persischer Texte aus verschiedenen Bereichen persischer Kultur wie etwa Literatur, Religion, Geschichte, Presse etc.		12 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Ira.101, B.Ira.102	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Eva Orthmann	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jährlich	2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Ira.120: Religiöse Traditionen iranischer Völker <i>English title: Religious Traditions of Iranian People</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • vertiefte Einblicke in verschiedene Aspekte bestimmter religiöser Traditionen (Zoroastrismus, Yezidismus, Ahl-e Haqq, Sufismus etc.) iranischer Völker und Volksgruppen aus vorislamischer und islamischer Zeit • Kenntnisse des kulturhistorischen Kontextes dieser Tradition, insbesondere Entstehungsgeschichte, Formen der Tradierung und sozialen Verankerung sowie deren Bedeutung für das Verständnis moderner Phänomene • Kenntnisse von Überlieferungstheorien und -methoden 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. B.Ira.120 (Seminar) z.B. "Religiöse Texte der Ahl-e Haqq", "Zoroastrische Traditionen und Glaubensvorstellungen", "Quellen des islamischen Mystizismus" 2. Independent Studies zu B.Ira.120 Selbstständige Lektüre zur Einführung in die Thematik im Umfang von ca. 200 Seiten oder ca. 10 Artikel oder 1 bis 2 Monographien		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 20 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 15 Seiten) oder Essay (max. 15 Seiten) oder Hausarbeit (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme; Independent Studies-Lernportfolio (max. 5 Seiten) zum Veranstaltungsthema Prüfungsanforderungen: Kenntnisse von den in der Veranstaltung behandelten Aspekten der religiösen Tradition, ihren Quellen, ihrer Entstehungsgeschichte und Tradierungsformen		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Ira.103, B.Ira.103a, B.Ira.103b bzw. SK.Ira.01 oder SK.Ira.02a	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Eva Orthmann	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Ira.123: Einführung in eine alt- oder mitteliranische Sprache <i>English title: Introduction into an Old or Middle Iranian Language</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse der Grundlagen von Grammatik und Schrift einer vorislamischen, alt- oder mitteliranischen Sprache wie Avestisch, Altpersisch, Mittelpersisch, Aramäisch etc. • Kennen der wichtigsten Hilfsmittel und grundlegender Literatur • Kenntnisse der religiösen und kulturhistorischen Hintergründe der Sprachquellen • Befähigung zur selbständigen Lektüre von Texten in der jeweiligen Sprache 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: B.Ira.123 (Übung) z.B. "Mittelpersisch", "Avestisch"		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Grundkenntnisse der Besonderheiten der angebotenen iranischen Sprache, ihrer Grammatik und Schrift • Selbständige Übersetzung einfacher Texte in dieser Sprache 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Eva Orthmann	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Ira.124: Einführung in die iranische Archäologie und Kunst <i>English title: Introduction to Iranian Archaeology and Art</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Überblickskenntnisse der allgemeinen kunsthistorischen Entwicklung im iranischen Kulturraum in vorislamischer bzw. islamischer Zeit • Spezifische archäologische/kunsthistorische Kenntnisse über mindestens eine historische Epoche • Kenntnis von Aspekten der Wissenschaftsgeschichte iranischer Archäologie bzw. Kunst 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: B.Ira.124 (Seminar) z.B. "Kunst der Sasaniden", "Einführung in die iranische Archäologie", "Islamische Kunst"		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Min.) oder Hausarbeit (max. 15 Seiten) oder Referat (ca 20 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis von den jeweilig angebotenen Aspekten und Besonderheiten der Kunst oder Archäologie im iranischsprachigen Gebiet • Diskussion von Beispielen 		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Eva Orthmann	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.JudC.01: Neuhebräisch I <i>English title: Modern Hebrew I</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Grundlegende Einführung in das moderne, heute in Israel gesprochene Hebräisch (Schrift, Grammatik, Vokabular); Fähigkeit zu einfacher Konversation und Zeitungslektüre.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Sprachkurs Neuhebräisch I		4 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsanforderungen: Lesen und Verstehen einfacher Texte in modernem Hebräisch		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Hans-Jürgen Becker	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 SWS
Modul B.JudC.02: Neuhebräisch II <i>English title: Modern Hebrew II</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Fähigkeit zum Lesen und Verstehen punktierter und unpunktierter neuhebräischer Texte der spätantiken (Mischnahebräisch) und der modernen Sprachstufe; Fähigkeit zur Übersetzung hebräischsprachiger wissenschaftlicher Literatur mit Hilfsmitteln.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Sprachkurs "Neuhebräisch II"		4 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsanforderungen: Lesen und Verstehen komplexerer, punktierter und unpunktierter neuhebräischer Texte		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.JudC.01 oder Äquivalent	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Hans-Jürgen Becker	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C
Modul B.JudC.03-2: Jüdische Literatur		2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Fähigkeit, das Judentum als auf Interpretation gegründete Schriftreligion zu verstehen und exemplarisch Autoren und Werke der jüdischen Literatur in diesen Traditionsstrom einzuordnen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar "Jüdische Literatur" (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (8-10 Seiten) Prüfungsanforderungen: Einführung in zentrale Interpretationsweisen der jüdischen Tradition als Schriftreligion; Auseinandersetzung mit Beispielen jüdischer Literatur und ihrer Traditionshermeneutik.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Hans-Jürgen Becker	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 30		
Bemerkungen: Studiengebiet „Judaistik“		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.JudC.04-2: Jüdische Feste und Gebräuche <i>English title: Jewish Feasts and Customs</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Fähigkeit, das Judentum als religiös und historisch unverwechselbar geprägte kulturelle Größe zu verstehen. Exemplarische Kenntnis der Feste und Gebräuche verschiedener gegenwärtiger Strömungen im Judentum.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar "Jüdische Feste und Gebräuche" (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsanforderungen: Exemplarische Kenntnis der Quellen jüdischer Geschichte sowie der Feste und Gebräuche verschiedener gegenwärtiger Strömungen im Judentum.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Hans-Jürgen Becker	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 30		
Bemerkungen: Studiengebiet „Judaistik“		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.KBA.201: Einführung in die griechische und byzantinische Archäologie</p> <p><i>English title: Introduction to Greek and Byzantine Archaeology</i></p>	<p>12 C 8 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen Arbeitsgebiete und Geschichte der griechischen und byzantinischen Archäologie • sind mit den Fragestellungen der griechischen und byzantinischen Archäologie vertraut • verfügen über archäologisches Grundwissen über die griechische und die byzantinische Kultur • wissen um die historische Einbettung der griechischen und der byzantinischen Kultur • sind mit Umfang und Art der Verbindungen und Kontakte zu den zeitgleichen Nachbarkulturen vertraut 	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 248 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Einführung in die griechische Archäologie (Vorlesung) 2. Einführung in byzantinische Archäologie (Vorlesung) 3. Einführung in die griechische Archäologie (Tutorium) 4. Einführung in die byzantinische Archäologie (Tutorium) 	
<p>Prüfung: Klausur (90 Minuten), unbenotet</p> <p>Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme an den Tutorien</p> <p>Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Vorlesungsinhalte wiedergeben können • die Arbeitsgebiete, Schlüsselmonumente, Methoden und Geschichte der klassischen Archäologie, insbesondere der griechischen Archäologie, sowie der spätantik-byzantinischen Archäologie kennen 	<p>12 C</p>
<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>
<p>Sprache: Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Achim Arbeiter Prof. Dr. Johannes Bergemann</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: bis 3</p>
<p>Maximale Studierendenzahl:</p>	

40	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.KBA.202: Einführung in die römische Archäologie <i>English title: Introduction to Roman Archaeology</i>		12 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen Arbeitsgebiete und Geschichte der römischen Archäologie • sind mit den Fragestellungen der römischen Archäologie vertraut • verstehen Methoden archäologischer Forschung • verfügen über archäologisches Grundwissen über die römische Kultur • wissen um die historische Einbettung der römischen Kultur • sind mit Umfang und Art der Verbindungen und Kontakte zu den zeitgleichen Nachbarkulturen vertraut • können eigene Forschungsarbeiten präsentieren • sind in der Lage, fremde Forschungsergebnisse zu rezipieren • sind in wissenschaftlicher Diskussion geschult • können Methodiken archäologisch-wissenschaftlichen Arbeitens anwenden 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 248 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführung in die römische Archäologie (Vorlesung) 2. Einführung in die römische Archäologie (Tutorium) 3. wissenschaftliche Arbeitstechniken in der klassischen und byzantinischen Archäologie (propädeutische Übung) 4. archäologische Ringvorlesung oder Kolloquium		
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme an der Übung und am Tutorium; zu 3. Hausaufgabe(n) (max. 9.600 Zeichen inkl. Leerzeichen) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • die Vorlesungsinhalte wiedergeben können • die Arbeitsgebiete, Schlüsselmonumente, Methoden und Geschichte der klassischen Archäologie, insbesondere der römischen Archäologie, kennen • methodische Fähigkeiten beim geschichtswissenschaftlichen Arbeiten und bei der Interpretation von Quellentexten besitzen 		12 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Johannes Bergemann Prof. Dr. Achim Arbeiter	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	

Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: bis 3
Maximale Studierendenzahl: 40	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.KBA.204a: Kontexte <i>English title: Contexts</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • vermögen funktionale, räumliche oder ideelle Kontexte (z. B. Nekropolen/Gräber, Heiligtümer und religiöse Rituale, Urbanistik, politische und soziale Repräsentation) aus den Bereichen der klassischen Archäologie, christlichen Archäologie und byzantinischen Kunstgeschichte, Ur- und Frühgeschichte, Ägyptologie/ Koptologie, Altorientalistik und fallweise alten Geschichte und klassischen Philologie in ihrer historischen und kulturellen Einbindung zu begreifen und zu analysieren • besitzen die Fähigkeit zum interkulturellen Vergleich • verstehen Gemeinsamkeiten ebenso wie kulturspezifische Differenzen zwischen den betrachteten Phänomenen • können archäologische Artefakte und Monumente kontextuell vernetzen • können sich mit archäologischen Objekten und Befunden wissenschaftlich auseinandersetzen • besitzen die Fähigkeit, komplexe visuelle Phänomene zu beschreiben 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Kontexte (Vorlesung) 2. Kontexte (Seminar) 3. Exkursion im Umfang von 4 bis 6 Tagen oder Übung (vergleichendes Sehen) oder Praxisübung oder Importveranstaltung aus Nachbarwissenschaft		
Prüfung: Referat mit schriftlicher Ausarbeitung, zu 2. : Referat (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 32.000 Zeichen inkl. Leerzeichen) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme am Seminar und Exkursion, Übung, Praxisübung oder Importveranstaltung Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • in der Lage sind, interkulturelle Vergleiche funktionaler, räumlicher und ideeller Kontexte durchzuführen (z. B. Nekropolen/Gräber, Heiligtümer und religiöse Rituale, Urbanistik, politische und soziale Repräsentation) • sich wissenschaftlich mit archäologischen Objekten und Befunden in ihrem topographischen, gattungsspezifischen und kulturellen Kontext auseinandersetzen können 		9 C
Zugangsvoraussetzungen: B.KBA.201 und B.KBA.202	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Johannes Bergemann	

Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1-2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3
Maximale Studierendenzahl: 40	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.KBA.204b: Kontexte <i>English title: Contexts</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • vermögen funktionale, räumliche oder ideelle Kontexte (z. B. Nekropolen/Gräber, Heiligtümer und religiöse Rituale, Urbanistik, politische und soziale Repräsentation) aus den Bereichen der klassischen Archäologie, christlichen Archäologie und byzantinischen Kunstgeschichte, Ur- und Frühgeschichte, Ägyptologie/ Koptologie, Altorientalistik und fallweise alten Geschichte und klassischen Philologie in ihrer historischen und kulturellen Einbindung zu begreifen und zu analysieren • besitzen die Fähigkeit zum interkulturellen Vergleich • verstehen Gemeinsamkeiten ebenso wie kulturspezifische Differenzen zwischen den betrachteten Phänomenen • können archäologische Artefakte und Monumente kontextuell vernetzen • können sich mit archäologischen Objekten und Befunden wissenschaftlich auseinandersetzen • besitzen die Fähigkeit, komplexe visuelle Phänomene zu beschreiben 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Kontexte (Vorlesung) 2. Kontexte (Seminar) 3. Exkursion im Umfang von 4 bis 6 Tagen oder Übung (vergleichendes Sehen) oder Praxisübung oder Importveranstaltung aus Nachbarwissenschaft		
Prüfung: Referat mit schriftlicher Ausarbeitung, zu 2. : Referat (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 32.000 Zeichen inkl. Leerzeichen) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme am Seminar und Exkursion, Übung, Praxisübung oder Importveranstaltung Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • in der Lage sind, interkulturelle Vergleiche funktionaler, räumlicher und ideeller Kontexte durchzuführen (z. B. Nekropolen/Gräber, Heiligtümer und religiöse Rituale, Urbanistik, politische und soziale Repräsentation) • sich wissenschaftlich mit archäologischen Objekten und Befunden in ihrem topographischen, gattungsspezifischen und kulturellen Kontext auseinandersetzen können 		9 C
Zugangsvoraussetzungen: B.KBA.201 und B.KBA.202	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Achim Arbeiter	

Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1-2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3
Maximale Studierendenzahl: 40	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.KBA.205a: Gattungen, Epochen, Regionen - Klassifikation <i>English title: Genera, Eras, Regions - Classification</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen ausgewählte Fundgattungen aus dem Bereich der griechischen oder römischen Kulturen • können Fundgattungen nach Kriterien wie Technik und Typus klassifizieren • sind imstande, archäologische Funde unterschiedlichen Funktionen und Epochen zuzuordnen • haben die Fähigkeit zur Klassifikation und regionalen Einordnung des archäologischen Materials • sind in der Lage, durch Stilanalyse archäologische Zeugnisse in ihrem zeitlichen und kulturräumlichen Kontext zu verorten • können spezifische regionale und stilistische Eigenarten antiker materieller Kultur erkennen und/oder selbständig herausarbeiten 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Gattungen, Epochen, Regionen - Klassifikation (Vorlesung) 2. Gattungen, Epochen, Regionen - Klassifikation (Seminar) 3. Exkursion im Umfang von 4 bis 6 Tagen oder Übung (vergleichendes Sehen) oder Praxisübung oder Importveranstaltung aus Nachbarwissenschaft		
Prüfung: zu 2. : Referat (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 32.000 Zeichen inkl. Leerzeichen) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme am Seminar und Exkursion, Übung, Praxisübung oder Importveranstaltung Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • vertieftes Wissen über die behandelten Gattungen, Epochen oder Regionen im Bereich der griechischen oder römischen Kulturen und ihrer Nachbarn besitzen • ausgewählte Themenbereiche und Fragestellungen im Bereich der klassischen Archäologie selbständig erarbeiten, Probleme analysieren und wissenschaftliche Argumentationszusammenhänge nachvollziehen können 		9 C
Zugangsvoraussetzungen: B.KBA.201 und B.KBA.202	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Johannes Bergemann	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1-2 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	ab 3
Maximale Studierendenzahl: 40	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.KBA.205b: Gattungen, Epochen, Regionen - Klassifikation <i>English title: Genera, Eras, Regions - Classification</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen ausgewählte Fundgattungen aus dem Bereich der spätantiken/byzantinischen Kulturen • können Fundgattungen nach Kriterien wie Technik und Typus klassifizieren • sind imstande, archäologische Funde unterschiedlichen Funktionen und Epochen zuzuordnen • haben die Fähigkeit zur Klassifikation und regionalen Einordnung des archäologischen Materials • sind in der Lage, durch Stilanalyse archäologische Zeugnisse in ihrem zeitlichen und kulturräumlichen Kontext zu verorten • können spezifische regionale und stilistische Eigenarten antiker materieller Kultur erkennen und/oder selbständig herausarbeiten 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Gattungen, Epochen, Regionen - Klassifikation (Vorlesung) 2. Gattungen, Epochen, Regionen - Klassifikation (Seminar) 3. Exkursion im Umfang von 4 bis 6 Tagen oder Übung (vergleichendes Sehen) oder Praxisübung oder Importveranstaltung aus Nachbarwissenschaft		
Prüfung: zu 2. : Referat (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 32.000 Zeichen inkl. Leerzeichen) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme am Seminar und Exkursion, Übung, Praxisübung oder Importveranstaltung Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • vertieftes Wissen über die behandelten Gattungen, Epochen oder Regionen im Bereich der spätantiken/byzantinischen Kultur und ihrer Nachbarn besitzen • ausgewählte Themenbereiche und Fragestellungen im Bereich der christlichen Archäologie selbständig erarbeiten, Probleme analysieren und wissenschaftliche Argumentationszusammenhänge nachvollziehen können 		9 C
Zugangsvoraussetzungen: B.KBA.201 und B.KBA.202	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Achim Arbeiter	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1-2 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	ab 3
Maximale Studierendenzahl: 40	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.KBA.206a: Gattungen, Epochen, Regionen - Deutung <i>English title: Genera, Eras, Regions - Interpretation</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können archäologische Objekte und Befunde wissenschaftlich deuten • sind in der Lage, ausgewählte archäologische Themenbereiche im Bereich der klassischen Archäologie selbständig zu erarbeiten • haben die Fähigkeit, eigene Fragestellungen an das archäologische Material zu entwickeln • besitzen die Fähigkeit zur Stilanalyse in ihrem topographischen, gattungsspezifischen und kulturellen Kontext 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Gattungen, Epochen, Regionen - Deutung (Vorlesung) 2. Gattungen, Epochen, Regionen - Deutung (Seminar) 3. Exkursion im Umfang von 4 bis 6 Tagen oder Übung (vergleichendes Sehen) oder Praxisübung oder Importveranstaltung aus Nachbarwissenschaft		
Prüfung: zu 2. : Referat (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 32.000 Zeichen inkl. Leerzeichen) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme am Seminar und Exkursion, Übung, Praxisübung oder Importveranstaltung Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • die behandelten Gattungen, Epochen oder Regionen im Bereich der griechisch-römischen Antike in ihren spezifischen Eigenarten einordnen und deuten können • Aspekte chronologischer, geographischer und sozialer Differenzierungen in ihrer historischen Bedingtheit verstehen können 		9 C
Zugangsvoraussetzungen: B.KBA.201 und B.KBA.202	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Johannes Bergemann	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1-2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: 40		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.KBA.206b: Gattungen, Epochen, Regionen - Deutung <i>English title: Genera, Eras, Regions - Interpretation</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können archäologische Objekte und Befunde wissenschaftlich deuten • sind in der Lage, ausgewählte archäologische Themenbereiche im Bereich der spätantiken/byzantinischen Archäologie selbständig zu erarbeiten • haben die Fähigkeit, eigene Fragestellungen an das archäologische Material zu entwickeln • besitzen die Fähigkeit zur Stilanalyse in ihrem topographischen, gattungsspezifischen und kulturellen Kontext 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Gattungen, Epochen, Regionen - Deutung (Vorlesung) 2. Gattungen, Epochen, Regionen - Deutung (Seminar) 3. Exkursion im Umfang von 4 bis 6 Tagen oder Übung (vergleichendes Sehen) oder Praxisübung oder Importveranstaltung aus Nachbarwissenschaft		
Prüfung: zu 2. : Referat (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 32.000 Zeichen inkl. Leerzeichen) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme am Seminar und Exkursion, Übung, Praxisübung oder Importveranstaltung Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • die behandelten Gattungen, Epochen oder Regionen im Bereich der Spätantike/byzantinischen Zeit in ihren spezifischen Eigenarten einordnen und deuten können • Aspekte chronologischer, geographischer und sozialer Differenzierungen in ihrer historischen Bedingtheit verstehen können 		9 C
Zugangsvoraussetzungen: B.KBA.201 und B.KBA.202	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Achim Arbeiter	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1-2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: 40		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.KBA.207a: Analyse und Interpretation <i>English title: Analysis and Interpretation</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen bildwissenschaftliche Fragestellungen an Beispielen aus der klassischen Antike (wenn als integrative Vorlesung mit Beteiligung des Faches „Kunstgeschichte“ gestaltet, auch des Mittelalters und der Neuzeit) • nutzen ikonographische und ikonologische Methoden zur kontextuellen Analyse und Deutung des archäologischen Materials • sind vertraut mit den medialen Eigenschaften von Bildern im Unterschied zu Texten • verstehen die historisch unterschiedliche Funktionsweise von Bildsprache und den gesellschaftlichen Stellenwert von bildender Kunst • kennen weitere archäologische Methoden und Interpretationsmodelle im Bereich der klassischen Archäologie, z. B. der Surveyarchäologie, Akkulturationsforschung, Raumanalyse, Stadtforschung 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Methoden archäologischer und bildwissenschaftlicher Analyse (Vorlesung) 2. Analyse und Interpretation (Seminar) 3. Exkursion im Umfang von 4 bis 6 Tagen oder Übung (vergleichendes Sehen) oder Praxisübung oder Importveranstaltung aus Nachbarwissenschaft		
Prüfung: zu 2. : Referat (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 32.000 Zeichen inkl. Leerzeichen) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme am Seminar und Exkursion, Übung, Praxisübung oder Importveranstaltung Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • bildwissenschaftliche Fragestellungen und Methoden und/oder ausgewählte weitere archäologische Methoden und Interpretationsmodelle im Bereich der klassischen Archäologie (z. B. der Surveyarchäologie, Akkulturationsforschung, Raumanalyse, Stadtforschung) verstehen und nutzen können • fähig sind, sich mit methodischen Konzepten auseinanderzusetzen und wissenschaftliche Argumentationszusammenhänge nachzuvollziehen 		9 C
Zugangsvoraussetzungen: B.KBA.201 und B.KBA.202	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Johannes Bergemann	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jedes Semester	1-2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3
Maximale Studierendenzahl: 40	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.KBA.207b: Analyse und Interpretation <i>English title: Analysis and Interpretation</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen bildwissenschaftliche Fragestellungen an Beispielen aus der klassischen Antike (wenn als integrative Vorlesung mit Beteiligung des Faches „Kunstgeschichte“ gestaltet, auch des Mittelalters und der Neuzeit) • nutzen ikonographische und ikonologische Methoden zur kontextuellen Analyse und Deutung des archäologischen Materials • sind vertraut mit den medialen Eigenschaften von Bildern im Unterschied zu Texten • verstehen die historisch unterschiedliche Funktionsweise von Bildsprache und den gesellschaftlichen Stellenwert von bildender Kunst • kennen weitere archäologische Methoden und Interpretationsmodelle im Bereich der spätantiken/byzantinischen Archäologie, z. B. der Surveyarchäologie, Akkulturationsforschung, Raumanalyse, Stadtforschung 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Methoden archäologischer und bildwissenschaftlicher Analyse (Vorlesung) 2. Analyse und Interpretation (Seminar) 3. Exkursion im Umfang von 4 bis 6 Tagen oder Übung (vergleichendes Sehen) oder Praxisübung oder Importveranstaltung aus Nachbarwissenschaft		
Prüfung: zu 2. : Referat (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 32.000 Zeichen inkl. Leerzeichen) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme am Seminar und Exkursion, Übung, Praxisübung oder Importveranstaltung Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • bildwissenschaftliche Fragestellungen und Methoden und/oder ausgewählte weitere archäologische Methoden und Interpretationsmodelle im Bereich der spätantiken/byzantinischen Archäologie (z. B. der Surveyarchäologie, Akkulturationsforschung, Raumanalyse, Stadtforschung) verstehen und nutzen können • fähig sind, sich mit methodischen Konzepten auseinanderzusetzen und wissenschaftliche Argumentationszusammenhänge nachzuvollziehen 		9 C
Zugangsvoraussetzungen: B.KBA.201 und B.KBA.202	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Achim Arbeiter	

Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1-2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3
Maximale Studierendenzahl: 40	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.KBA.301: Archäologische Praxis <i>English title: Archaeological Praxis</i>		4 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden besitzen archäologiebezogene praktische Fähigkeiten, z. B. auf folgenden Feldern: <ul style="list-style-type: none"> • Restaurierung/Konservierung • Techniken des Gipsabgießens • Museologie • Denkmalpflege • archäologische Fotografie • digitale Bildbearbeitung • zeichnerische Dokumentation • Keramikanalyse • archäologische Feldforschung (u. a. Import Ur- und Frühgeschichte) • archäologischer Wissenschaftsjournalismus 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: archäologische Praxis (oder externes Praktikum) (Übung, Seminar) Bei diesem Praktikum handelt es sich entweder um ein Grabungspraktikum oder um ein Museumspraktikum. Es kann sowohl am Archäologischen Institut der Universität Göttingen als auch an einem anderen archäologischen Institut oder in einem Museum der eigenen Wahl absolviert werden. Die Zahl der Praktikumsplätze am Archäologischen Institut der Universität Göttingen variiert je nach Projekt. In der Regel stehen genug Praktikumsplätze zur Verfügung. Das Fach bietet überdies Unterstützung bei der Vermittlung von externen Praktika an.		2 SWS
Prüfung: Bericht (max. 19.200 Zeichen inkl. Leerzeichen), unbenotet Prüfungsvorleistungen: praktische Prüfung oder Nachweis über erfolgreich absolviertes externes Praktikum Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in einem mindestens zweiwöchigen Vollzeitpraktikum z.B. auf einer archäologischer Ausgrabung, bei einer Restaurierung, in einer Werkstatt o.ä. nach, dass sie praxisrelevante Fähigkeiten erlangt haben.		4 C
Zugangsvoraussetzungen: B.KBA.201 und B.KBA.202	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Achim Arbeiter Prof. Dr. Johannes Bergemann	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

25	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.KBA.302: Archäologische Methoden und Techniken <i>English title: Archaeological Methodology and Technique</i>		9 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen fest etablierte und/oder neue und noch umstrittene Methoden der archäologischen Forschung • verstehen diese Arbeitstechniken nicht nur in ihrem fachspezifischen Nutzen, sondern auch in ihrer Stellung im weiteren Kontext der Geistes-, Sozial- oder Naturwissenschaften • sind in der Lage, neue kulturwissenschaftliche Ansätze für eigene Forschungen zu nutzen • kennen die wissenschaftsgeschichtliche Herausbildung des heutigen archäologischen Methodenspektrums (einschließlich heute nicht mehr weiterverfolgter Ansätze) • besitzen vertieftes Wissen um einzelne Methoden und Arbeitstechniken der archäologischen Forschung (z. B. Stilanalyse, Ikonographie, Stratigraphie) und für die Archäologie relevanter Nachbardisziplinen (z. B. multivariate Statistik, Vermessungswesen, archäometrische Materialanalyse) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Archäologische Methoden und Techniken (Vorlesung) 2. Archäologische Methoden und Techniken (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 32.000 Zeichen inkl. Leerzeichen), unbenotet Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • fest etablierte und/oder neue Methoden und Arbeitstechniken der archäologischen Forschung anwenden können • um deren Stellung im Kontext der Geistes-, Sozial- oder Naturwissenschaften wissen 		9 C
Zugangsvoraussetzungen: B.KBA.201 und B.KBA.202	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Achim Arbeiter Prof. Dr. Johannes Bergemann	
Angebotshäufigkeit: jährlich nach Bedarf WiSe oder SoSe	Dauer: 1-2 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	ab 3
Maximale Studierendenzahl: 25	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.KBA.303: Forschungsprobleme der griechischen, römischen und byzantinischen Archäologie</p> <p><i>English title: Research Questions of Greek, Roman and Byzantine Archaeology</i></p>	<p>9 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • besitzen vertieftes Verständnis exemplarischer Fragestellungen und Probleme der aktuellen archäologischen Forschung • haben Einsicht in die Unabgeschlossenheit des wissenschaftlichen Forschungsprozesses • haben ein geschärftes wissenschaftliches Problembewusstsein • können etablierte Lehrmeinungen kritisch hinterfragen und auch Ansätze vergangener wie aktueller Forschung diskutieren • können den spezifischen Aussagewert archäologischer Quellen in Abgrenzung zu und in Kombination mit anderen Informationsressourcen (z. B. literarische Überlieferung, ethnologische Modelle, historische Analogien) einordnen und analysieren 	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. archäologische Forschungsprobleme (Vorlesung)</p> <p>2. archäologische Forschungsprobleme (Seminar)</p>	<p>2 SWS 2 SWS</p>
<p>Prüfung: Referat (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 32.000 Zeichen inkl. Leerzeichen)</p> <p>Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar</p> <p>Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich selbständig mit einem kontrovers diskutierten aktuellen Forschungsfeld auseinandersetzen können • in der Fähigkeit zur wissenschaftlichen Argumentation und Urteilsbildung geschult sind • Fragestellungen und Probleme der aktuellen archäologischen Forschung diskutieren können 	<p>9 C</p>
<p>Zugangsvoraussetzungen: B.KBA.201 und B.KBA.202</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>
<p>Sprache: Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Achim Arbeiter Prof. Dr. Johannes Bergemann</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jährlich nach Bedarf WiSe oder SoSe</p>	<p>Dauer: 1-2 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: ab 3</p>

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

25	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.KBA.304: Archäologische Befundsituationen <i>English title: Situation of Archeological Findings</i>		8 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • sind fähig zu eigenständiger Analyse von archäologischen Befunden • können Befunde in ihrer landeskundlichen, stratigraphischen, architektonischen oder ikonographischen Situation sowie ihrer historischen Einbettung diskutieren • besitzen die zur übergreifenden Erkenntnisgewinnung nötigen Kenntnisse im Bereich der klassischen oder spätantiken/byzantinischen Archäologie • können sich mit archäologischen Objekten und Befunden in ihrem topographischen, gattungsspezifischen und kulturellen Kontext wissenschaftlich auseinandersetzen 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 212 Stunden
Lehrveranstaltung: Archäologische Befundsituationen (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 32.000 Zeichen inkl. Leerzeichen) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • landeskundliche, stratigraphische, architektonische oder ikonographische Befundsituationen exemplarisch vorstellen und in ihrer historischen Einbettung diskutieren können • eigenständig archäologische Befunde analysieren und darüber hinausgreifende Erkenntnisse formulieren können 		5 C
Lehrveranstaltung: Archäologische Befundsituationen (Exkursion)		
Prüfung: Referat (ca. 30 Minuten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an der Exkursion		3 C
Zugangsvoraussetzungen: B.KBA.201 und B.KBA.202	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Achim Arbeiter Prof. Dr. Johannes Bergemann	
Angebotshäufigkeit: jährlich nach Bedarf WiSe oder SoSe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Lat.01: Basismodul: Grundlagen des Lateinstudiums <i>English title: Introduction to Latin Literature and Philology - Basic Module</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben in diesem Modul die Kompetenzen, durch die die Grundlagen der Latinistik konstituiert werden: Sie besitzen gefestigte Grundkenntnisse der lateinischen Formenlehre und Grammatik und haben die Kompetenz, sie in praktischer Übung anzuwenden. Sie sind sicher im Übersetzen und Analysieren einfacherer lateinischer Prosatexte und in der Lage, das methodische Instrumentarium der lateinischen Philologie auf elementare Problemfälle anzuwenden. Zentrale Inhalte sind Phonetik, Flexion und Syntax der lateinischen Sprache, sprachgenaues Übersetzen vom Lateinischen ins Deutsche und die Methodik der Lateinischen Philologie. Untersuchungsgegenstände sind die wissenschaftlich durchdrungene Grammatik der lateinischen Sprache, einfachere lateinische Prosatexte und die Methoden und Techniken der Latinistik (Einführung in wissenschaftliches Arbeiten, Textkritik, Metrik, Literaturgeschichte, Rhetorik, lateinische Geschichte und Philologiegeschichte).		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Intensivkurs Grammatik und Übersetzung Latein - Deutsch <i>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</i> 2. Seminar A: Theorie Lateinische Philologie (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: 4 schriftliche Hausaufgaben, oder eine schriftliche Hausarbeit im Seminar A Prüfungsanforderungen: Gefestigte Grundkenntnisse der lateinischen Grammatik und Formenlehre; Fähigkeit zu ihrer Anwendung. Übersetzen und Analysieren einfacher lateinischer Prosatexte. Methodologie und Genese der Latinistik.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: Kleines Latinum	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ulrike Egelhaaf-Gaiser	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 40		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Lat.02-1: Basismodul: Lateinische Sprache I <i>English title: Latin Language II - Basic Module</i>	6 C 4 SWS
---	--------------

Lernziele/Kompetenzen: In diesem Modul wird die Kompetenz zur aktiven schriftlichen Sprachbeherrschung des Lateinischen (mit Schwerpunkt auf Formenlehre und 'einfachem Satz') herangebildet. Die Studierenden haben die Kompetenz, deutsche Formen und Einzelsätze in das Latein der klassischen Prosa zu übertragen. Sie können grundlegende Phänomene der lateinischen Syntax adäquat erklären und in angemessenes, stilistisch sicheres Deutsch übersetzen. Zentrale Inhalte sind lateinischer Grund- und Aufbauwortschatz, lateinische Syntax und Stilistik des 'einfachen Satzes'. Untersuchungsgegenstände sind die deutsche und lateinische Sprache und Formenlehre im unmittelbaren Vergleich sowie lateinische Prosatexte einfacheren Niveaus.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
--	---

Lehrveranstaltungen: 1. Lateinische Stilübungen Unterstufe I 2. Grammatikalische Lektüre I	2 SWS 2 SWS
---	----------------

Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsanforderungen: Aktive schriftliche Sprachbeherrschung des Lateinischen, sichere aktive Beherrschung der Formenlehre, Fähigkeit zur Übersetzung einfacher deutscher Einzelsätze ins klassische Latein. Kompetenz zu sprachlicher Abstraktion, um grundlegende Phänomene der lateinischen Syntax zu erklären, Verständnis für die angemessene Wiedergabe aus dem Lateinischen ins Deutsche.	6 C
---	-----

Zugangsvoraussetzungen: Latinum, B.Lat.01	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ulrike Egelhaaf-Gaiser
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 40	

Bemerkungen: Zugangsvoraussetzung B.Lat.01 gilt nicht für Studierende von anderen Fächern, die das Modul importieren.

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Lat.02-2: Basismodul: Lateinische Sprache II <i>English title: Latin Language II - Basic Module</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In diesem Modul wird die Kompetenz zur aktiven schriftlichen Sprachbeherrschung des Lateinischen (Formenlehre und Syntax des 'zusammengesetzten Satzes') auf mittelschwerem Niveau herangebildet. Die Studierenden kennen die wesentlichen Unterschiede der lateinischen Sprache im Gegensatz zur deutschen und haben die Kompetenz, deutsche periodisierte Einzelsätze in das Latein der klassischen Prosa zu übertragen. Sie können auch mittelschwere Phänomene der lateinischen Syntax adäquat erklären und in angemessenes, stilistisch sicheres Deutsch übersetzen. Zentrale Inhalte sind lateinischer Grund- und Aufbauwortschatz, lateinische Syntax und Stilistik des 'zusammengesetzten Satzes'. Untersuchungsgegenstände sind die deutsche und lateinische Sprache und Formenlehre im unmittelbaren Vergleich sowie lateinische Prosatexte mittelschweren Niveaus.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Lateinische Stilübungen Unterstufe II		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Aktive schriftliche Sprachbeherrschung des Lateinischen, sichere aktive Beherrschung der Formenlehre, Kenntnis der wesentlichen Unterschiede der lateinischen Sprache im Gegensatz zur deutschen, Fähigkeit zur Übersetzung deutscher periodisierter Einzelsätze ins klassische Latein		4 C
Lehrveranstaltung: Grammatikalische Lektüre II		2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsanforderungen: Kompetenz zu sprachlicher Abstraktion, um mittelschwere Phänomene der lateinischen Syntax zu erklären, Verständnis für die stilistisch sichere Wiedergabe aus dem Lateinischen ins Deutsche		2 C
Zugangsvoraussetzungen: Latinum, B.Lat.01, B.Lat.02-1	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ulrike Egelhaaf-Gaiser	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 40		
Bemerkungen:		

Zugangsvoraussetzung B.Lat.01 gilt nicht für Studierende von anderen Fächern, die das Modul importieren.

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Lat.03: Basismodul: Lateinische Literatur I: Poesie <i>English title: Latin Literature I: Poetry - Basic Module</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben in diesem Modul literaturwissenschaftliche Kompetenzen in der lateinischen Poetik und Poetologie anhand eines Überblickes über grundlegende Gattungen und der vertiefenden Arbeit an repräsentativen Werken und Autoren sowie intensiver Erarbeitung der formalen Grundlagen lateinischen Dichtens. Sie sind in der Lage, metrische Texte korrekt zu analysieren und sie prosodisch korrekt vorzutragen. Zentrale Inhalte sind Gattungstypologie und Literaturgeschichte, die wichtigen Versmaße und die Applikation der Methoden der lateinischen Philologie auf einen lateinischen Dichtungstext. Untersuchungsgegenstände sind Texte der lateinischen Dichtung in ihren inhaltlichen und formal-metrischen Eigenschaften.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung zur Lateinischen Poesie (Vorlesung) 2. Übung Lateinische Metrik (Übung) 3. Seminar B zur Lateinischen Poesie (Seminar)		2 SWS 2 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten) Prüfungsanforderungen: Verständnis der formalen Grundlagen lateinischen Dichtens, korrekte Analyse und Vortrag metrischer Texte, Fähigkeit zur sprachkorrekten Übersetzung einfacherer poetischer Texte. Literaturwissenschaftliche Kompetenzen in der lateinischen Poetik und Poetologie, Grundkenntnisse über Gattungen, Werke und Autoren der lateinischen Dichtung.		9 C
Zugangsvoraussetzungen: Latinum, B.Lat.01	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ulrike Egelhaaf-Gaiser	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 50		
Bemerkungen: Zugangsvoraussetzung B.Lat.01 gilt nicht für Studierende von anderen Fächern, die das Modul importieren.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Lat.04: Basismodul: Lateinische Literatur II: Prosa <i>English title: Latin Literature II: Prose - Basic Module</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In diesem Modul erwerben die Studierenden die literaturwissenschaftliche Kompetenz, Prosatexte unter Applikation der Methoden der lateinischen Philologie narratologisch und gattungstypologisch korrekt zu analysieren und in den literaturgeschichtlichen Zusammenhang einzuordnen. Sie sind in der Lage, die Ergebnisse wissenschaftlichen Arbeitens zu kommunizieren und zu präsentieren. Zentrale Inhalte sind Werke und Autoren der konstitutiven Gattungen sowie die formalen Grundlagen der Gattungen, Stilfiguren, Gattungstypologie und Literaturgeschichte. Untersuchungsgegenstände sind Texte der lateinischen Prosa in ihren inhaltlichen und formalen Eigenschaften.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung zur Lateinischen Prosa (Vorlesung) 2. Seminar B zur Lateinischen Prosa (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 32.000 Zeichen inkl. Leerzeichen) Prüfungsanforderungen: Verständnis der formalen Grundlagen lateinischer Prosa und insbesondere von Kunstprosa, Fähigkeit zur Textanalyse und -interpretation, Aufbereitung und Kommunikation der Ergebnisse wissenschaftlichen Arbeitens. Literaturwissenschaftliche Kompetenzen in der lateinischen Prosaliteratur, Grundkenntnisse über Gattungen, Werke und Autoren der lateinischen Prosa, zielsprachenorientierte Übersetzung einfacherer prosaischer Texte.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: Latinum, B.Lat.01	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ulrike Egelhaaf-Gaiser	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		
Bemerkungen: Zugangsvoraussetzung B.Lat.01 gilt nicht für Studierende von anderen Fächern, die das Modul importieren.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Lat.05: Basismodul: Griechische Literatur für Latinisten <i>English title: Greek Literature for Students of Latin - Basic Module</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In diesem Modul werden Kenntnisse über die Nachbardisziplin der Gräzistik erworben. Die Studierenden vertiefen ihre griechische Sprachkompetenz anhand der Lektüre einfacherer griechischer Texte (Übersetzung und Interpretation). Zentrale Inhalte sind grundlegende Kenntnisse über die griechische Literatur, besonders in Hinblick auf ihre Bedeutung für die lateinische Literatur, ferner die Kenntnis wichtiger Vertreter sowie der Genese und Rolle der griechischen Literatur. Untersuchungsgegenstände sind griechische Prosa- oder Dichtungstexte sowie die Geschichte der griechischen Literatur.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung zur Griechischen Literatur (Vorlesung) 2. Lektüreübung (Übung)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten), unbenotet Prüfungsanforderungen: Griechische Sprachkompetenz (Übersetzung und Interpretation) für einfachere Texte, Erkenntnis der Interdependenz griechischer und lateinischer Literatur, überblicksartige Kenntnis der griechischen Literatur, Kultur und Geschichte.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: Graecum	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heinz-Günther Nesselrath	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 40		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Lat.07: Lateinische Literatur III <i>English title: Latin Literature III - Intermediate Module</i>		9 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In diesem Modul erwerben die Studierenden umfassende Kompetenzen zur Kontextualisierung lateinischer Literatur. Sie sind in der Lage, die Ergebnisse intensiven wissenschaftlichen Arbeitens zu kommunizieren und zu präsentieren. Sie können lateinische Texte in ihrem literarischen, kultur- und geistesgeschichtlichen Umfeld analysieren und in den literaturgeschichtlichen Zusammenhang ihrer Epoche einordnen. Zentrale Inhalte sind die konstitutiven Gattungen und Autoren und ihre epochenspezifischen Merkmale. Untersuchungsgegenstände sind lateinische Texte anspruchsvollen Niveaus.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar zur archaischen, klassischen oder kaiserzeitlichen Literatur (Seminar) 2. Lateinische Vorlesung (Vorlesung)	2 SWS 2 SWS	
Prüfung: Hausarbeit, Hausarbeit (max. 54.400 Zeichen inkl. Leerzeichen) Prüfungsanforderungen: Fähigkeit zur sprachlichen und inhaltlichen Analyse von lateinischen Texten in ihrem literarischen, kultur- und geistesgeschichtlichen Umfeld und zur Einordnung von Texten in den literaturgeschichtlichen Zusammenhang ihrer Epoche; Aufbereitung und Präsentation der Ergebnisse der Kontextualisierungsfähigkeit in angemessener Form.	9 C	
Zugangsvoraussetzungen: B.Lat.03, B.Lat.04	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ulrike Egelhaaf-Gaiser	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen		9 C 4 SWS
Modul B.Lat.08: Aufbaumodul: Lateinische Sprache <i>English title: Latin Language - Intermediate Module</i>		
Lernziele/Kompetenzen: In diesem Modul wird die Kompetenz zur aktiven schriftlichen Sprachbeherrschung des Lateinischen verstärkt herangebildet. Die Studierenden kennen die syntaktischen und stilistischen Unterschiede der lateinischen Sprache im Gegensatz zur deutschen und haben die Kompetenz, deutsche Texte in das Latein der klassischen Prosa zu übertragen. Sie können auch anspruchsvolle Phänomene der lateinischen Syntax adäquat erklären und in angemessenes, stilistisch sicheres Deutsch übersetzen. Zentrale Inhalte sind komplexe Phänomene der lateinischen Syntax und Stilistik. Untersuchungsgegenstände sind die deutsche und lateinische Sprache im unmittelbaren Vergleich sowie lateinische Prosatexte anspruchsvollen Niveaus.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden
Lehrveranstaltung: Lateinische Stilübungen Oberstufe (Übung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: aktive Beherrschung der lateinischen Sprache in der Schrift; systematische Darstellung stilistischer Unterschiede der lateinischen Sprache im Gegensatz zur deutschen; Fähigkeit, vollständige Texte im Latein der klassischen Prosa zu verfassen		5 C
Lehrveranstaltung: Klausurenkurs Latein - Deutsch (Übung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsanforderungen: Schriftliche stilsichere Wiedergabe unbekannter mittelschwerer Texte aus Dichtung und Prosa im Deutschen.		4 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Lat.02-1, B.Lat.02-2	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ulrike Egelhaaf-Gaiser	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Lat.12: Grundkenntnisse Latein <i>English title: Elementary Latin Course</i>	6 C
---	-----

Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • lateinische Prosatexte nach den Regeln des sog. Dreisilbengesetzes zu lesen • die Konjugationen und Deklinationen der lateinischen Sprache zu erkennen und zu bestimmen • die Grundfunktionen des einfachen Satzes zu erklären (Kasuslehre, Nominalformen des Verbs, Tempora, Modi) • Gliedsätze zu analysieren • einen Grundwortschatz der häufigsten Wörter aus Caesar anzuwenden, um leichte Texte ins Deutsche zu übersetzen • metasprachlich die Unterschiede zwischen einer flektierenden und einer nichtflektierenden Sprache zu bestimmen 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 80 Stunden Selbststudium: 100 Stunden
--	---

Lehrveranstaltung: Ferienkurs oder Lehrbuchteil des semesterbegleitenden Kurses (Übung)	
--	--

Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Fähigkeit zur Bestimmung von Konjugationen und Deklinationen; Kompetenz, einfache Phänomene des einfachen und zusammengesetzten Satzes zu analysieren; Beherrschung eines Grundwortschatzes aus Caesar; Befähigung zur metasprachlichen Reflexion	6 C
--	-----

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Peter Alois Kuhlmann
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4
Maximale Studierendenzahl: 40	

Bemerkungen: SWS: 80 Stunden insgesamt
--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Lat.13: Intensivkurs Latein I <i>English title: Intensive Latin Course I</i>		4 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, - lateinische Prosatexte prosodisch korrekt und nach den Regeln des sog. Dreisilbengesetzes zu lesen - die Konjugationen und Deklinationen der lateinischen Sprache zu bestimmen und anzuwenden - die syntaktischen Phänomene des einfachen Satzes aufzuschlüsseln - die Lehre vom zusammengesetzten Satz darzustellen, - einen auf Cäsar basierenden Wortschatz zur Übersetzung zu nutzen - Cäsar oder andere Vertreter mittelschwerer Prosatexte grammatikalisch exakt und sprachlich korrekt ins Deutsche zu übersetzen - metasprachlich die Unterschiede zwischen einer flektierenden und einer nichtflektierenden Sprache zu bestimmen		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 64 Stunden
Lehrveranstaltung: Übung (Übung)		4 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Fähigkeit zur Bestimmung und Anwendung von Konjugationen und Deklinationen; Kompetenz, Phänomene des einfachen und zusammengesetzten Satzes zu analysieren; Beherrschung eines systematischen Grundwortschatzes aus Caesar; Fähigkeit zu exakter und sprachlich korrekter Übersetzung aus Caesar oder anderen mittelschweren Prosatexten; Befähigung zur metasprachlichen Reflexion		4 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Lat.12 bzw. Grundkenntnisse Latein	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Peter Alois Kuhlmann	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 40		
Bemerkungen: Die Modulprüfung kann auf Antrag erweitert werden zur Prüfung des Kleinen Latinums gem. § 27 AVO-GOFAK: Klausur von 180 Minuten und mündliche Prüfung von max. 20 Minuten		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Lat.14: Intensivkurs Latein II <i>English title: Intensive Latin Course II</i>		6 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, - lateinische Prosatexte prosodisch korrekt und nach den Regeln des sog. Dreisilbengesetzes zu lesen - konstituierende Lautgesetze des Lateinischen zu erläutern - die Konjugationen und Deklinationen der lateinischen Sprache zu bestimmen und anzuwenden - die Syntax des einfachen und zusammengesetzten Satzes zu erklären und anzuwenden - Stilmittel zu analysieren - Lexik und Phraseologie Cäsars sowie einen auf Cicero basierenden Wortschatz zur Übersetzung zu nutzen - Cicero, Sallust oder Livius grammatikalisch exakt und sprachlich korrekt ins Deutsche zu übersetzen - metasprachlich die Unterschiede zwischen einer flektierenden und nichtflektierenden Sprache zu bestimmen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltung: Übung (Übung)		6 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Fähigkeit zur Bestimmung und Anwendung von Konjugationen und Deklinationen; Kompetenz, Phänomene des einfachen und zusammengesetzten Satzes sowie Stilmittel zu analysieren; Beherrschung von Lexik und Phraseologie Caesars und eines systematischen Wortschatzes aus Cicero; Fähigkeit zu exakter und sprachlich korrekter Übersetzung aus Cicero, Caesar oder Sallust; Befähigung zur metasprachlichen Reflexion		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Lat.13 bzw. Kleines Latinum	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Peter Alois Kuhlmann	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl:		

40

Bemerkungen:

Die Modulprüfung kann auf Antrag erweitert werden zur Latinumsprüfung gem. § 27 AVO-GOFAK: Klausur von 180 Minuten und mündliche Prüfung von max. 20 Minuten.

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.TheoC.01: Bibelkunde <i>English title: Bible Knowledge</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse zum Aufbau und Inhalt des Alten und Neuen Testaments sowie der darin enthaltenen Schriften. Sie werden befähigt, über die Struktur des (protestantischen) Bibelkanons sowie über die Gliederung und den Inhalt der einzelnen alt- und neutestamentlichen Bücher Auskunft zu geben, biblische Texte in ihren jeweiligen Kontexten wahrzunehmen, sie zueinander in Beziehung zu setzen und innerbiblische Zusammenhänge zu erkennen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Bibelkunde I (Übung) 2. Bibelkunde II (Übung)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 20 Minuten) Prüfungsanforderungen: Bibelkundliche Erschließung einer zentralen biblischen Schrift oder Schriftengruppe und Darstellung ihrer innerbiblischen Bezüge		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. theol. Dr. theol. h. c. Hermann Spieckermann	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	

Georg-August-Universität Göttingen		11 C 6 SWS
Modul B.UFG.01: Einführung in die Ur- und Frühgeschichte I <i>English title: Introduction to the Pre- and Protohistory I</i>		
Lernziele/Kompetenzen: 1. Erste grundlegende überblicksartige Beherrschung der zeitlich-räumlichen Entwicklung im Bereich der Urgeschichte, Verständnis für Fragestellungen und Methoden im Bereich Urgeschichte, grundlegendes Faktenwissen zu archäologischen Sachverhalten. 2. Wissensverinnerlichung durch Einübung der in der Vorlesung erlernten Inhalte und Methoden an theoretischen und praktischen Beispielen. Erste eigene Wissensvermittlung durch Erarbeitung und Präsentation eines Kurzreferats. Fähigkeit zur Objektbeschreibung, zur Anwendung archäologischer Fachterminologie, zum Bibliographieren, zur Zitierweise sowie zur kritischen Lektüre wissenschaftlicher Texte. Lernkontrolle durch abschließende Klausur.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 246 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung: "Einführung in die Urgeschichte" (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Überblick über urgeschichtliches Grundwissen, insbesondere Arbeitsgebiete, Fragestellungen und Methoden.		5 C
Lehrveranstaltungen: 1. Proseminar: "Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten" 2. Übung zum Proseminar (Übung)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 20 min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 10 Seiten) Prüfungsanforderungen: Elementare wissenschaftliche Arbeitstechniken.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Lorenz Rahmstorf	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen		11 C 6 SWS
Modul B.UFG.02: Einführung in die Ur- und Frühgeschichte II <i>English title: Introduction to the Pre- and Protohistory II</i>		
Lernziele/Kompetenzen: 1. Erste grundlegende Beherrschung der zeitlich-räumlichen Entwicklung im Bereich der Frühgeschichte, Verständnis für Fragestellungen und Methoden im Bereich Frühgeschichte, Grundlegendes Faktenwissen zu archäologischen Sachverhalten. 2. Wissensverinnerlichung durch Einübung der in der Vorlesung erlernten Inhalte und Methoden an theoretischen und praktischen Beispielen. Grundkenntnisse in wissenschaftlichen Theorien des Faches und sichere Wissensvermittlung durch Erarbeitung und Präsentation eines kurzen Referats zu einem überschaubaren Thema. Lernkontrolle durch abschließende Klausur.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 246 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung "Einführung in die Frühgeschichte" (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Überblick über urgeschichtliches Grundwissen, insbesondere Arbeitsgebiete, Fragestellungen und Methoden.		5 C
Lehrveranstaltungen: 1. Proseminar "Einführung in wissenschaftliche Theorien" 2. Übung zum Proseminar (Übung)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 20 min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 10 Seiten) Prüfungsanforderungen: Elementare wissenschaftliche Arbeitstechniken.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Lorenz Rahmstorf	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen		11 C 6 SWS
Modul B.UFG.03: Neolithikum <i>English title: Neolithic Age</i>		
Lernziele/Kompetenzen: 1. Vertiefende Beherrschung von Faktenwissen, Problemstellungen und aktuellen Forschungsfragen im Bereich des Neolithikums. Dazu gehören Kenntnisse wichtiger Denkmälergruppen und Fundgattungen sowie die Anwendung der korrekten Terminologie und aktuellen Chronologie. Die Studierenden besitzen nach Teilnahme an Tagesexkursionen zudem die Fähigkeiten, die Kenntnisse zu Denkmälern und Objekten unmittelbar im Gelände und/oder im Museum anzuwenden. Mit der Auseinandersetzung zum Neolithikum wird insbesondere die Analyse der Neolithisierung und Monumentalisierung sowie die Entstehung sozial differenzierter Gesellschaften erlernt. 2. Fähigkeit zur selbstständigen Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen zum Neolithikum und Fähigkeit zur Präsentation durch Referat.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 246 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung zum Neolithikum (Vorlesung) 2. Übung zum Neolithikum mit Tagesexkursion (Übung)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Vertiefte Kenntnisse zur Archäologie des Neolithikums.		6 C
Lehrveranstaltung: Hauptseminar zum Neolithikum		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 15 Seiten) Prüfungsanforderungen: Selbstständige Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen zum Neolithikum.		5 C
Zugangsvoraussetzungen: B.UFG.01 oder B.UFG.02	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Lorenz Rahmstorf	
Angebotshäufigkeit: jedes 4. Semester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen		11 C 6 SWS
Modul B.UFG.04: Bronzezeit <i>English title: Bronze Age</i>		
Lernziele/Kompetenzen: 1. Vertiefende Beherrschung von Faktenwissen, Problemstellungen und aktuellen Forschungsfragen im Bereich der Bronzezeit. Dazu gehören Kenntnisse wichtiger Denkmälergruppen und Fundgattungen sowie die Anwendung der korrekten Terminologie und aktuellen Chronologie. Die Studierenden besitzen nach Teilnahme an Tagesexkursionen zudem die Fähigkeiten, die Kenntnisse zu Denkmälern und Objekten unmittelbar im Gelände und/oder im Museum anzuwenden. Mit der Auseinandersetzung zur Bronzezeit wird insbesondere die Analyse von Hierarchisierungsprozessen, der Einfluss der Entwicklung der Metallurgie in verschiedenen Gesellschaften sowie anderer Innovationen und die Analyse unterschiedlicher Formen von Mobilität erlernt. 2. Fähigkeit zur selbstständigen Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen zur Bronzezeit und Fähigkeit zur Präsentation durch Referat.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 246 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung zur Bronzezeit (Vorlesung) 2. Übung Bronzezeit mit Tagesexkursion		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Vertiefte Kenntnisse zur Archäologie der Bronzezeit.		6 C
Lehrveranstaltung: Hauptseminar zur Bronzezeit		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 15 Seiten) Prüfungsanforderungen: Selbstständige Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen zur Bronzezeit.		5 C
Zugangsvoraussetzungen: B.UFG.01 oder B.UFG.02	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Lorenz Rahmstorf	
Angebotshäufigkeit: jedes 4. Semester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen		11 C 6 SWS
Modul B.UFG.05: Eisenzeit <i>English title: Iron Age</i>		
Lernziele/Kompetenzen: 1. Vertiefende Beherrschung von Faktenwissen, Problemstellungen und aktuellen Forschungsfragen im Bereich der vorrömischen Eisenzeit und bzw. oder der römischen Kaiserzeit. Dazu gehören Kenntnisse wichtiger Denkmälergruppen und Fundgattungen sowie die Anwendung der korrekten Terminologie und aktuellen Chronologie. Die Studierenden besitzen nach Teilnahme an Tagesexkursionen zudem die Fähigkeiten, die Kenntnisse zu Denkmälern und Objekten unmittelbar im Gelände und/oder im Museum anzuwenden. Mit der Auseinandersetzung zur Eisenzeit wird insbesondere die Analyse von Ethnogenesethematiken sowie von protourbanen Siedlungsstrukturen und komplexen Wirtschaftssystemen erlernt. 2. Fähigkeit zur selbstständigen Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen zur vorrömischen Eisenzeit und/oder zur römischen Kaiserzeit und Fähigkeit zur Präsentation durch Referat.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 246 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung zur vorrömischen Eisenzeit und bzw. oder römischen Kaiserzeit (Vorlesung)		2 SWS
2. Übung zur vorrömischen Eisenzeit und bzw. oder römischen Kaiserzeit mit Tagesexkursion (Übung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Vertiefte Kenntnisse zur Archäologie der vorrömischen Eisenzeit und bzw. oder der römischen Kaiserzeit.		6 C
Lehrveranstaltung: Hauptseminar zur vorrömischen Eisenzeit und bzw. oder römischen Kaiserzeit		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 15 Seiten) Prüfungsanforderungen: Selbstständige Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen zur vorrömischen Eisenzeit und bzw. oder der römischen Kaiserzeit.		5 C
Zugangsvoraussetzungen: B.UFG.01 oder B.UFG.02	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Lorenz Rahmstorf	
Angebotshäufigkeit: jedes 4. Semester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl:		

25	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen		11 C 6 SWS
Modul B.UFG.06: Mittelalter <i>English title: Middle Ages</i>		
Lernziele/Kompetenzen: 1. Vertiefende Beherrschung von Faktenwissen, Problemstellungen und aktuellen Forschungsfragen im Bereich des frühen und bzw. oder hohen Mittelalters. Dazu gehören Kenntnisse wichtiger Denkmälergruppen und Fundgattungen sowie die Anwendung der korrekten Terminologie und aktuellen Chronologie. Die Studierenden besitzen nach Teilnahme an Tagesexkursionen zudem die Fähigkeiten, die Kenntnisse zu Denkmälern und Objekten unmittelbar im Gelände und/oder im Museum anzuwenden. Mit der Auseinandersetzung mit dem Mittelalter wird insbesondere die Analyse des Gegensatzes von städtischem oder ländlichem Leben sowie der Einfluss von Religion im Sozialgefüge erlernt. Darüber hinaus wird ein Grundverständnis für die Hinzuziehung schriftlicher Quellen bei der Interpretation archäologischer Befunde entwickelt. 2. Fähigkeit zur selbstständigen Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen zum frühen und bzw. oder hohen Mittelalter und Fähigkeit zur Präsentation durch Referat.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 246 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung zum frühen und bzw. oder hohen Mittelalter (Vorlesung) 2. Übung zum frühen und bzw. oder hohen Mittelalter mit Tagesexkursion (Übung)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Vertiefte Kenntnisse zur Archäologie des frühen und bzw. oder hohen Mittelalters.		6 C
Lehrveranstaltung: Hauptseminar zum frühen und bzw. oder hohen Mittelalter		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 15 Seiten) Prüfungsanforderungen: Selbstständige Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen zum frühen und bzw. oder hohen Mittelalter.		5 C
Zugangsvoraussetzungen: B.UFG.01 oder B.UFG.02	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Lorenz Rahmstorf	
Angebotshäufigkeit: jedes 4. Semester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Modul B.UFG.07: Geländepraktikum für Anfänger <i>English title: Practical Course (Field work) for Beginners</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse der praktischen Grabungstätigkeit, insbesondere der technischen Abläufe, relevanten Grabungstechniken und verschiedener Arten der Dokumentation. Diese befähigen sie, unter Anleitung auf einer archäologischen Ausgrabung mitzuarbeiten.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 180 Stunden Selbststudium: 0 Stunden	
Lehrveranstaltung: Praktikum zu Prospektion und Ausgrabung (4 Wochen) Teilnahme an einer Lehrgrabung des Seminars		
Prüfung: Hausarbeit (max. 5 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Absprache mit dem Lehrenden während des Praktikums, Dokumentation eines ausgewählten Befundes.		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Prüfung nach, dass Sie Kenntnisse der praktischen Grabungstätigkeit besitzen und in der Lage sind, ihre während des Praktikums ausgeführten Tätigkeiten richtig fachlich/grabungstechnisch einzuordnen.		
Zugangsvoraussetzungen: B.UFG.01 oder B.AegKo.21 oder B.KBA.201 bzw. B.KBA.202	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Lorenz Rahmstorf	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.UFG.08: Kulturlandschaft <i>English title: Cultural Landscapes</i>		5 C 1 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Grundlegende Kenntnisse zur Entwicklung einer Kulturlandschaft von den Anfängen bis zum Mittelalter unter besonderer Berücksichtigung der Ur- und Frühgeschichte, Geowissenschaften, Biologie und Baugeschichte.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 136 Stunden
Lehrveranstaltung: Übung mit Exkursion		1 SWS
Prüfung: Referat im Gelände (ca. 15 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 10 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Referat in der Übung (ca. 30 Min.)		5 C
Prüfungsanforderungen: Überblick über Grundwissen zur Entwicklung einer Kulturlandschaft von den Anfängen bis zum Mittelalter unter besonderer Berücksichtigung der Ur- und Frühgeschichte, Geowissenschaften, Biologie und Baugeschichte		
Zugangsvoraussetzungen: B.UFG.01	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Lorenz Rahmstorf	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen		4 C 2 SWS
Modul B.UFG.09: Bearbeitung archäologischer Funde <i>English title: Processing of Archaeological Finds</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Grundlegende Kenntnissen in der Bearbeitung archäologischen Fundguts (insbesondere Keramik), wie Reinigung, Restaurierung, Dokumentation (Zeichnung und Fotografie) und kulturhistorische Einordnung mit studienbegleitender Bearbeitung eines kleinen Fundkomplexes.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden	
Lehrveranstaltung: Übung zur Bearbeitung archäologischen Fundmaterials (Übung)	2 SWS	
Prüfung: Hausarbeit (Bericht mit kulturhistorischer Einordnung) (max. 15 Seiten)	4 C	
Prüfungsanforderungen: Überblick über Grundwissen in der Bearbeitung archäologischen Fundguts (insbesondere Keramik), wie Reinigung, Restaurierung, Dokumentation (Zeichnung und Fotografie) und kulturhistorische Einordnung.		
Zugangsvoraussetzungen: B.UFG.01 oder B.AegKo.21 oder B.KBA.201 bzw. B.KBA.202	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Lorenz Rahmstorf	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 15		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.UFG.11: Vermessungstechnik für Archäologen <i>English title: Measuring and Surveying Techniques in Archaeology</i>		3 C 1 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse der Vermessungskunde, insbesondere in den Bereichen, die für archäologische Geländetätigkeiten (Prospektionen, Ausgrabungen etc.) relevant sind, und die Fähigkeit, einfache Vermessungstätigkeiten durchzuführen und fachgerecht zu dokumentieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 76 Stunden
Lehrveranstaltung: Einführung in Theorie und Praxis der Vermessungskunde		1 SWS
Prüfung: Arbeitsbericht (max. 10 Seiten)		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Prüfung nach, dass Sie Kenntnisse über Vermessungstechniken besitzen und in der Lage sind, diese praktisch anzuwenden und fachgerecht zu dokumentieren.		
Zugangsvoraussetzungen: B.UFG.01 oder B.AegKo.21 oder B.KBA.201 bzw. B.KBA.202	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Lorenz Rahmstorf	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 15		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.UFG.13: Statistik für Archäologen I <i>English title: Statistics for Archaeologists I</i>		4 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Grundlegende Kenntnisse in der Anwendung statistischer Methoden, insbesondere deskriptiver Verfahren in der archäologischen Forschung.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden	
Lehrveranstaltung: Übung zur Anwendung statistischer Methoden (Übung)	2 SWS	
Prüfung: Praktische Prüfung (Auswertung archäologisch-statistischer Aufgabenstellungen)		
Prüfungsanforderungen: Überblick über Grundwissen in der Anwendung statistischer Methoden, insbesondere deskriptive Verfahren in der archäologischen Forschung.		
Zugangsvoraussetzungen: B.UFG.01 oder B.AegKo.21 oder B.KBA.201 bzw. B.KBA.202	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Lorenz Rahmstorf	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 10		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.UFG.14: Bodenkunde für Archäologen <i>English title: Soil Science for Archaeologists</i>		3 C 1 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse der Bodenkunde, insbesondere in der praktischen Bodenansprache, und sind sich der Schnittflächen zwischen Archäologie und Geowissenschaften bewusst.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 16 Stunden Selbststudium: 74 Stunden
Lehrveranstaltung: Einführung in Theorie und Praxis der Bodenkunde		1 SWS
Prüfung: Arbeitsbericht (max. 10 Seiten)		3 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Prüfung nach, dass Sie Kenntnisse über bodenkundliche Methoden und Fragestellungen im Zusammenhang mit archäologischen Ausgrabungen besitzen, sowie dass sie in der Lage sind, praktische Bodenansprachen durchzuführen und fachgerecht zu dokumentieren.		
Zugangsvoraussetzungen: B.UFG.01 oder B.KBA.201 bzw. B.KBA.202 oder B.AegKo.21	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Lorenz Rahmstorf	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 15		

Georg-August-Universität Göttingen Modul Mag.Theol.001: Biblisches Hebräisch <i>English title: Biblical Hebrew</i>	20 C 10 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Besitz der für das Studium der Theologie erforderlichen Hebräischkenntnisse im Umfang des Hebraicums (s. Prüfungsanforderungen).	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 140 Stunden Selbststudium: 460 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Hebräisch I (Sprachkurs) 2. Lektüre- und Klausurenkurs Hebräisch (Kurs)	8 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (180 min.) und mündliche Prüfung (ca. 20 min.)	20 C
Prüfungsanforderungen: Fähigkeit, biblisch-hebräische Originaltexte im sprachlichen Schwierigkeitsgrad inhaltlich anspruchsvollerer Stellen (z.B. aus dem Pentateuch oder den Vorderen Propheten) in Inhalt, Aufbau und Aussage zu erfassen; sachlich richtige Übersetzung in angemessenes Deutsch; korrekte Beantwortung kontextbezogener morphologischer und syntaktischer Fragen; Sicherheit in der Grammatik; Kenntnis der wichtigsten Vokabeln. Klausur: Übersetzung eines 9–11 Zeilen umfassenden Textes aus der Biblia Hebraica einschließlich der Bestimmung von etwa 10 im Text vorkommenden Formen und der Erklärung ihrer Besonderheit (Hilfsmittel: zweisprachiges Wörterbuch). Mündliche Prüfung: Übersetzung eines 2–3 Verse umfassenden Textes aus der Biblia Hebraica mit Nachweis eines vertieften Textverständnisses und Erläuterung von Formen und Syntax (ca. 30 Minuten Vorbereitungszeit, Hilfsmittel: zweisprachiges Wörterbuch). Die Prüfung ist bestanden, wenn kein Prüfungsteil als ungenügend bewertet wurde und die Durchschnittsnote aus beiden Teilen mindestens "ausreichend" ist.	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Thilo Alexander Rudnig
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 40	

Georg-August-Universität Göttingen Modul Mag.Theol.002: Altgriechisch <i>English title: Ancient Greek</i>	20 C 15 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Besitz der für das Studium der Theologie erforderlichen Griechischkenntnisse im Umfang des Graecums (s. Prüfungsanforderungen).	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 210 Stunden Selbststudium: 390 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Griechisch I (Sprachkurs) 2. Griechisch II (Sprachkurs)	7 SWS 8 SWS
Prüfung: Klausur (180 min.) und mündliche Prüfung (ca. 20 min.)	20 C
Prüfungsanforderungen: Fähigkeit, griechische Originaltexte im sprachlichen Schwierigkeitsgrad inhaltlich anspruchsvollerer Platon-Stellen in Inhalt, Aufbau und Aussage zu erfassen; sachlich richtige Übersetzung in angemessenes Deutsch, ggf. zusätzlich mit vertiefender Interpretation; Sicherheit in der für die Texterschließung notwendigen Grammatik (Formenlehre und Syntax); ausreichender Wortschatz; erforderliche Kenntnisse aus der griechischen Politik, Geschichte, Philosophie und Literatur. Klausur: Übersetzung eines etwa 195 Wörter umfassenden Textes (Hilfsmittel: zweisprachiges Wörterbuch). Mündliche Prüfung: Übersetzung eines etwa 60 Wörter umfassenden Textes mit Nachweis eines vertieften Textverständnisses und Erläuterung von Formen und Syntax (ca. 30 Minuten Vorbereitungszeit, Hilfsmittel: zweisprachiges Wörterbuch). Die Prüfung ist bestanden, wenn kein Prüfungsteil als ungenügend bewertet wurde und die Durchschnittsnote aus beiden Teilen mindestens "ausreichend" ist.	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Andrea Bencsik
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1-2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 40	

Georg-August-Universität Göttingen Modul Mag.Theol.102: Bibelkunde <i>English title: Bible Knowledge</i>		8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Allgemein: Die Studierenden erwerben anhand einer deutschen Bibelübersetzung Kenntnisse, die sie zu einem Überblick über Aufbau und Inhalt des Alten und Neuen Testaments und der in ihnen enthaltenen Schriften befähigen. 1. Basiswissen Altes und Neues Testament: Die Studierenden erwerben einführende Kenntnisse im Bereich der erzählenden Bücher des Alten und Neuen Testaments. 2. Aufbauwissen Altes und Neues Testament: Die Studierenden erwerben einführende Kenntnisse im Bereich Propheten und Schriften (Altes Testament) und Briefliteratur (Neues Testament).		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
Lehrveranstaltung: Basiswissen Altes und Neues Testament (Übung)		2 SWS
Lehrveranstaltung: Aufbauwissen Altes und Neues Testament (Übung)		2 SWS
Prüfung: mündliche Teilprüfung, Biblicum AT (ca. 15 Minuten)		
Prüfung: mündliche Teilprüfung, Biblicum NT (ca. 15 Minuten)		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. theol. Dr. theol. h. c. Hermann Spieckermann	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 50		

Georg-August-Universität Göttingen		12 C 7 SWS
Modul Mag.Theol.103: Basismodul Altes Testament <i>English title: Old Testament (Basic Module)</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben grundlegende Fähigkeiten und Kenntnisse der exegetischen Methoden und der Einleitungsfragen zum Alten Testament. Sie erarbeiten sich einführende und grundlegende Kenntnisse zur <ul style="list-style-type: none"> • Geschichte Israels in seiner altorientalischen Umwelt, • Geschichte der alttestamentlichen Literatur in ihrer altorientalischen Umwelt • Exegese der alttestamentlichen Schriften im Urtext, • Theologie und Ethik des Alten Testaments sowie zur biblischen Archäologie und Landeskunde. Die Studierenden erwerben die Kompetenzen, alttestamentliche Texte historisch-kritisch erschließen und interpretieren zu können, Grundprobleme der Entstehung der alttestamentlichen Schriften zu erörtern und Grundfragen der Geschichte Israels zu klären.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 262 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung Altes Testament (Vorlesung)		3 SWS
2. Lektürekurs oder Übung zu einem Buch des Alten Testaments (Übung)		2 SWS
3. Einführung in die alttestamentliche Exegese (Proseminar)		2 SWS
Prüfung: Proseminar-Arbeit mit einer Bearbeitungszeit von vier Wochen (max. 48000 Zeichen)		12 C
Zugangsvoraussetzungen: Hebraicum oder ein äquivalenter Sprachnachweis	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. theol. Dr. theol. h. c. Hermann Spieckermann	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul Mag.Theol.104: Basismodul Neues Testament <i>English title: New Testament (Basic Module)</i>		12 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben grundlegende Fähigkeiten und Kenntnisse der exegetischen Methoden und der Einleitungsfragen zum Neuen Testament. Sie erarbeiten sich einführende und grundlegende Kenntnisse zu den Themenbereichen <ul style="list-style-type: none"> • Jesus und die Geschichte des frühen Christentums, • Der kulturelle und religiöse Kontext des NT • Geschichte der urchristlichen Literatur in ihrer Umwelt , • Exegese der neutestamentlichen Schriften im Urtext, • Theologie und Ethik des Neuen Testaments Die Studierenden erwerben die Kompetenzen, neutestamentliche Texte historisch-kritisch erschließen und interpretieren zu können, Grundprobleme der Entstehung der neutestamentlichen Schriften zu erörtern und historisch-kritische Methoden zur Erschließung neutestamentlicher Texte einzuüben.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 262 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung Neues Testament <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i> 2. Übung Neues Testament <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i> 3. Einführung in die Exegese des Neuen Testaments (Proseminar) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</i>		3 SWS 2 SWS 2 SWS
Prüfung: Proseminar-Arbeit mit einer Bearbeitungszeit von 4 Wochen (max. 48000 Zeichen)		12 C
Zugangsvoraussetzungen: Mag.Theol.101 Graecum oder entsprechende Sprachkenntnisse	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Reinhard Feldmeier	
Angebotshäufigkeit: s. oben	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul Mag.Theol.203b: Aufbaumodul Altes Testament (ohne Hauptseminararbeit) <i>English title: Old Testament (Advanced Module, without Seminar Paper)</i>	7 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erweitern und schulen ihre Fähigkeiten in der historisch-kritischen Analyse und Exegese alttestamentlicher Texte, in der Reflektion und Entfaltung zentraler Themen des Alten Testaments. Sie erarbeiten sich vertiefte Kenntnisse der Exegese mindestens dreier alttestamentlicher Schriften, je einer aus den folgenden Bereichen: <ul style="list-style-type: none"> • Pentateuch (besonders Genesis, Exodus, Deuteronomium), • Prophetie (besonders Jesaja, Jeremia, Ezechiel, Amos, Hosea, Haggai/Sacharja), • Schriften (besonders Psalmen, Hiob, Kohelet, Esra-Nehemia) Sie kennen die Hauptprobleme der Theologie und Ethik des Alten Testaments sowie der entsprechenden Kontexte und lernen, diese im Horizont der internationalen Forschung darzustellen und argumentativ zu behandeln.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 112 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Hauptseminar Altes Testament <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i> 2. Vorlesung Altes Testament <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</i> 3. Übung Altes Testament <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</i>	2 SWS 3 SWS 2 SWS
Prüfung: Portfolio (max. 20 Seiten) Prüfungsanforderungen: Im Portfolio werden die im Rahmen des Moduls absolvierten Lehrveranstaltungen dokumentiert.	7 C
Zugangsvoraussetzungen: Mag.Theol.112	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. theol. Reinhard Gregor Kratz
Angebotshäufigkeit: s. oben	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 30	

Georg-August-Universität Göttingen Modul Mag.Theol.204b: Aufbaumodul Neues Testament (ohne Hauptseminararbeit) <i>English title: New Testament (Advanced Module, without Seminar Paper)</i>		7 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erweitern und schulen ihre Fähigkeiten in der historisch-kritischen Analyse und Exegese neutestamentlicher Texte, in der Reflektion und Entfaltung zentraler Themen des Neuen Testaments. Sie erarbeiten sich vertiefte Kenntnisse der Exegese in <ul style="list-style-type: none"> • mindestens einem Evangelium und • mindestens einem größeren neutestamentlichen Brief (4 Kap. und mehr). Sie kennen die Hauptprobleme der urchristlichen Literatur in ihren antiken Kontexten, der Geschichte des frühen Christentums in seiner Umwelt sowie der Theologie und Ethik des Neuen Testaments in ihren interkulturellen Bezügen und lernen, diese im Horizont der internationalen Forschung darzustellen und argumentativ zu behandeln.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 126 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung Neues Testament <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</i> 2. Übung Neues Testament <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i> 3. Hauptseminar Neues Testament <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i>		2 SWS 2 SWS 2 SWS
Prüfung: Portfolio (max. 20 Seiten) Prüfungsanforderungen: Im Portfolio werden die im Rahmen des Moduls absolvierten Lehrveranstaltungen dokumentiert.		7 C
Zugangsvoraussetzungen: Mag.Theol.112	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Florian Wilk	
Angebotshäufigkeit: s. oben	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Philosophische Fakultät:

Nach Beschluss des Fakultätsrats der Philosophischen Fakultät vom 20.02.2019 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 02.04.2019 die Neufassung des Modulverzeichnisses zur Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Ostasi-enwissenschaft/Moderne Sinologie“ genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 2 NHG, §§ 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 b), 44 Abs. 1 Satz 3 NHG).

Die Neufassung des Modulverzeichnisses tritt nach seiner Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen II rückwirkend zum 01.04.2019 in Kraft.

Modulverzeichnis

**zu der Prüfungs- und Studienordnung für den
Bachelor-Studiengang "Ostasienwissenschaft
| Moderne Sinologie" (Amtliche Mitteilungen
Nr. 40/2010 S. 4018, zuletzt geändert durch
Amtliche Mitteilungen I Nr. 21/2019 S. 313)**

Module

B.OAW.MS.001: Einführung in das moderne China.....	2652
B.OAW.MS.001a: Einführung in die Politik des modernen China.....	2653
B.OAW.MS.001b: Einführung in das Recht des modernen China.....	2654
B.OAW.MS.001c: Einführung in die Gesellschaft des modernen China.....	2655
B.OAW.MS.001d: Einführung in die Wirtschaft des modernen China.....	2656
B.OAW.MS.011: Vormoderne Schriftsprache.....	2657
B.OAW.MS.02: Geistesgeschichte Chinas.....	2658
B.OAW.MS.021: Modul zur Vorbereitung auf die Bachelorarbeit.....	2659
B.OAW.MS.027: Filmzyklus.....	2660
B.OAW.MS.03: Modernes Chinesisch I.....	2661
B.OAW.MS.05: Einführung in die Geschichte des modernen China.....	2663
B.OAW.MS.08: Modernes Chinesisch II.....	2664
B.OAW.MS.09: Politik des modernen China II.....	2665
B.OAW.MS.10: Recht des modernen China II.....	2666
B.OAW.MS.12: Modernes Chinesisch III.....	2667
B.OAW.MS.14: Gesellschaft des modernen China II.....	2669
B.OAW.MS.15: Wirtschaft des modernen China II.....	2670
B.OAW.MS.16: Einführung in die Ideengeschichte des modernen China.....	2671
B.OAW.MS.17: Modernes Chinesisch IV.....	2672
B.OAW.MS.19: Moderne Schriftsprache.....	2674
B.OAW.MS.20: Modernes Chinesisch V.....	2675
B.OAW.MS.22: Kalligraphie.....	2676
B.OAW.MS.23: Einführung in die Kunst und Literatur des modernen China.....	2677
B.OAW.MS.24: Einführung in die Religionen des modernen China.....	2678
B.OAW.MS.25: Geschichte des modernen China II.....	2679
B.OAW.MS.29: Sprachwissenschaft des Chinesischen II.....	2680
B.OAW.MS.30: Hilfsmittel der modernen Chinaforschung.....	2681
B.OAW.MS.31: Sinologierelevante Sprachen I.....	2682
B.OAW.MS.32: Sinologierelevante Sprachen II.....	2684

B.OAW.MS.40: Themen der modernen Chinastudien.....	2686
B.OAW.MS.41: Einführung in die Translationswissenschaft (Deutsch-Chinesisch, Chinesisch-Deutsch)..	2687
B.RW.1229: Internationales und europäisches Wirtschaftsrecht.....	2688
B.WIWI-OPH.0009: Recht.....	2689
S.RW.0115K: Grundkurs III im Bürgerlichen Recht.....	2691
S.RW.0211K: Staatsrecht I.....	2692
S.RW.0212HA: Staatsrecht II.....	2694
S.RW.0212K: Staatsrecht II.....	2696
S.RW.0214K: Staatsrecht III (Bezüge zum Völker- und Europarecht).....	2698
S.RW.0311HA: Strafrecht I.....	2700
S.RW.0311K: Strafrecht I.....	2702
S.RW.0313K: Strafrecht II.....	2704
S.RW.1116aK: Sachenrecht I.....	2706
S.RW.1116bK: Sachenrecht II.....	2708
S.RW.1118a: Grundzüge des Familienrechts.....	2710
S.RW.1118b: Grundzüge des Erbrechts.....	2711
S.RW.1118c: Familien- und Erbrecht - Vertiefung.....	2712
S.RW.1124: Grundzüge des Arbeitsrechts.....	2714
S.RW.1125: Koalitions-, Tarifvertrags- und Arbeitskampfrecht.....	2716
S.RW.1126: Betriebliche und unternehmerische Mitbestimmung.....	2718
S.RW.1130: Handelsrecht.....	2720
S.RW.1131a: Grundzüge des Gesellschaftsrechts (Personengesellschaftsrecht).....	2722
S.RW.1131b: Grundzüge des Kapitalgesellschaftsrechts.....	2724
S.RW.1132: Wettbewerbsrecht (UWG).....	2725
S.RW.1136: Wirtschaftsrecht der Medien.....	2726
S.RW.1137: Immaterialgüterrecht II (Gewerbliche Schutzrechte).....	2727
S.RW.1138: Presserecht.....	2729
S.RW.1139: Immaterialgüterrecht I (Urheberrecht).....	2731
S.RW.1140: Jugendmedienschutzrecht.....	2733
S.RW.1151: Vertiefung im Individualarbeitsrecht.....	2735
S.RW.1215: Europarecht I.....	2737

Inhaltsverzeichnis

S.RW.1217: Völkerrecht I.....	2739
S.RW.1218: Public International Law II (International Organizations).....	2740
S.RW.1220: Internationaler Menschenrechtsschutz.....	2741
S.RW.1221: Europäisches Verfassungsrecht und Verfassungsrechtsvergleich.....	2743
S.RW.1223K: Verwaltungsrecht I.....	2745
S.RW.1226: Umweltrecht.....	2747
S.RW.1227: Öffentliches Wirtschaftsrecht II (Regulierungsrecht).....	2749
S.RW.1230: Cases and Developments in International Economic Law.....	2751
S.RW.1231: Datenschutzrecht.....	2752
S.RW.1232: Rundfunkrecht (mit Bezügen zum Recht der Neuen Medien).....	2754
S.RW.1233: Telekommunikationsrecht.....	2756
S.RW.1234: Europarecht II.....	2758
S.RW.1236: Sozialrecht I.....	2760
S.RW.1237: Sozialrecht II.....	2761
S.RW.1240: Cases and Developments in Public International Law.....	2762
S.RW.1248: Verwaltungsrecht II (Bes. Teil).....	2764
S.RW.1249: Öffentliches Wirtschaftsrecht I (AT).....	2765
S.RW.1252: Aktuelle Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts.....	2767
S.RW.1254: Europarecht: Aktuelle Rechtsprechung und Entwicklungen.....	2768
S.RW.1315K: Strafprozessrecht.....	2769
S.RW.1316: Strafverfahrensrecht II.....	2771
S.RW.1317: Kriminologie I.....	2773
S.RW.1318: Angewandte Kriminologie.....	2775
S.RW.1319: Strafvollzug.....	2776
S.RW.1320: Jugendstrafrecht.....	2777
S.RW.1321: Europäisches Strafrecht und Strafanwendungsrecht.....	2778
S.RW.1322: Völkerstrafrecht.....	2780
S.RW.1324: Wirtschaftsstrafrecht.....	2781
S.RW.1326: Cases and Developments in International Criminal Law.....	2782
S.RW.1327: Strafrecht III.....	2783
S.RW.1330: StPO-Vertiefung - Probleme aus praktischer Sicht.....	2785

S.RW.1411aK: Dt. Rechtsgeschichte (Rechtsgeschichte des Mittelalters).....	2786
S.RW.1411bK: Dt. Rechtsgeschichte (Neuere Rechtsgeschichte).....	2787
S.RW.1412aK: Römische Rechtsgeschichte (Antike Rechtsgeschichte).....	2789
S.RW.1412bK: Römische Rechtsgeschichte (Rezeptionsgeschichte).....	2791
S.RW.1416K: Allgemeine Staatslehre.....	2793
S.RW.1417K: Verfassungsgeschichte der Neuzeit.....	2794
S.RW.1418K: Einführung in die Rechts- und Sozialphilosophie.....	2795
S.RW.1419K: Geschichte der Rechtsphilosophie.....	2796
S.RW.1431K: Kirchliche Rechtsgeschichte.....	2797
S.RW.1432K: Rechtssoziologie.....	2798

Übersicht nach Modulgruppen

I. Bachelor-Studiengang "Ostasienwissenschaft/Moderne Sinologie"

Es müssen Leistungen im Umfang von 180 C erfolgreich absolviert werden.

1. Fachstudium

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 117 C erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodule

Es müssen folgende 12 Module im Umfang von insgesamt 99 C erfolgreich absolviert werden:

B.OAW.MS.001: Einführung in das moderne China (12 C, 6 SWS) - Orientierungsmodul.....	2652
B.OAW.MS.02: Geistesgeschichte Chinas (6 C, 6 SWS) - Orientierungsmodul.....	2658
B.OAW.MS.03: Modernes Chinesisch I (13 C, 12 SWS).....	2661
B.OAW.MS.30: Hilfsmittel der modernen Chinaforschung (3 C, 2 SWS).....	2681
B.OAW.MS.05: Einführung in die Geschichte des modernen China (6 C, 4 SWS).....	2663
B.OAW.MS.08: Modernes Chinesisch II (9 C, 8 SWS).....	2664
B.OAW.MS.011: Vormoderne Schriftsprache (9 C, 8 SWS).....	2657
B.OAW.MS.12: Modernes Chinesisch III (9 C, 10 SWS).....	2667
B.OAW.MS.17: Modernes Chinesisch IV (9 C, 10 SWS).....	2672
B.OAW.MS.19: Moderne Schriftsprache (6 C, 8 SWS).....	2674
B.OAW.MS.20: Modernes Chinesisch V (14 C, 16 SWS).....	2675
B.OAW.MS.021: Modul zur Vorbereitung auf die Bachelorarbeit (3 C, 2 SWS).....	2659

b. Wahlpflichtmodule

Es müssen drei der folgenden Module im Umfang von insgesamt 18 C erfolgreich absolviert werden.

B.OAW.MS.09: Politik des modernen China II (6 C, 2 SWS).....	2665
B.OAW.MS.10: Recht des modernen China II (6 C, 2 SWS).....	2666
B.OAW.MS.14: Gesellschaft des modernen China II (6 C, 2 SWS).....	2669
B.OAW.MS.15: Wirtschaft des modernen China II (6 C, 2 SWS).....	2670
B.OAW.MS.16: Einführung in die Ideengeschichte des modernen China (6 C, 2 SWS).....	2671
B.OAW.MS.23: Einführung in die Kunst und Literatur des modernen China (6 C, 2 SWS).....	2677
B.OAW.MS.24: Einführung in die Religionen des modernen China (6 C, 2 SWS).....	2678

B.OAW.MS.25: Geschichte des modernen China II (6 C, 2 SWS).....	2679
B.OAW.MS.29: Sprachwissenschaft des Chinesischen II (6 C, 2 SWS).....	2680

2. Studienangebot im Bereich Schlüsselkompetenzen

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 9 C aus dem zulässigen Angebot an Schlüsselkompetenzen erfolgreich absolviert werden. Die Schlüsselkompetenzen sind frei wählbar aus dem universitätsweiten Modulverzeichnis Schlüsselkompetenzen, den Angeboten der Zentralen Einrichtung für Sprachen und Schlüsselqualifikationen (ZESS) sowie aus dem Katalog der Philosophischen Fakultät.

a. Weitere Wahlmodule für Studierende der ostasienwissenschaftlichen Studiengänge

Es können auch folgende Module im Bereich Schlüsselkompetenzen absolviert werden. Module, die bereits im Fachstudium, Kerncurriculum oder zur Profilbildung absolviert worden sind, können im Bereich Schlüsselkompetenzen nicht erneut absolviert werden:

B.OAW.MS.027: Filmzyklus (3 C, 2 SWS).....	2660
B.OAW.MS.22: Kalligraphie (6 C, 4 SWS).....	2676
B.OAW.MS.31: Sinologierelevante Sprachen I (6 C, 4 SWS).....	2682
B.OAW.MS.32: Sinologierelevante Sprachen II (6 C, 4 SWS).....	2684
B.OAW.MS.40: Themen der modernen Chinastudien (6 C, 2 SWS).....	2686
B.OAW.MS.41: Einführung in die Translationswissenschaft (Deutsch-Chinesisch, Chinesisch-Deutsch) (6 C, 2 SWS).....	2687

b. Weitere Wahlmodule für Studierende des Studiengangs Moderne Sinologie

Belegbar sind auch die Wahlpflichtmodule nach Nr. 1 Buchstabe b, sofern sie nicht bereits im Fachstudium oder zur Profilbildung absolviert worden sind.

3. Außerfachlicher Kompetenzbereich

Studierende haben ein zulässiges fachexternes Modulpaket in einem der nachfolgenden Studiengebiete (außerfachliche Kompetenzbereiche) im Umfang von wenigstens 37 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich zu absolvieren: Arabistik/Islamwissenschaft, Ethnologie, Geschichte, Geschichte und Wirtschafts- und Sozialgeschichte, Geschlechterforschung, Interdisziplinäre Indienstudien, Politikwissenschaft, Rechtswissenschaft – Öffentliches Recht, Rechtswissenschaft – Strafrecht, Rechtswissenschaft – Zivilrecht, Religionswissenschaft, Soziologie, Turkologie oder Volkswirtschaft und internationale Ökonomie. Ein außerfachlicher Kompetenzbereich in einem anderen Studiengebiet kann bei Zustimmung der Studiendekanin oder des Studiendekans der jeweils betroffenen Fakultät auf Antrag an die Prüfungskommission studiert werden. In diesem Fall sind die zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen im Rahmen der Bewilligung verbindlich festzulegen. Der Antrag nach Satz 2 kann ohne Begründung abgelehnt werden.

a. Arabistik/Islamwissenschaft

Das Modulpaket (außerfachlicher Kompetenzbereich) im Studiengebiet "Arabistik/Islamwissenschaft" wird in der Modulübersicht der fachspezifischen Bestimmungen zum

Teilstudiengang "Arabistik/Islamwissenschaft" im Rahmen des Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengangs geregelt.

b. Ethnologie

Das Modulpaket (außerfachlicher Kompetenzbereich) im Studiengebiet "Ethnologie" wird in der Modulübersicht zum Bachelor-Studiengang "Ethnologie" geregelt.

c. Geschichte

Das Modulpaket (außerfachlicher Kompetenzbereich) im Studiengebiet "Geschichte" wird in der Modulübersicht der fachspezifischen Bestimmungen zum Teilstudiengang "Geschichte" im Rahmen des Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengangs geregelt.

d. Geschichte und Wirtschafts- und Sozialgeschichte

Das Modulpaket (außerfachlicher Kompetenzbereich) im Studiengebiet "Geschichte und Wirtschafts- und Sozialgeschichte" wird in der Modulübersicht der fachspezifischen Bestimmungen zum Teilstudiengang "Geschichte" im Rahmen des Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengangs geregelt.

e. Geschlechterforschung

Das Modulpaket (außerfachlicher Kompetenzbereich) im Studiengebiet "Geschlechterforschung" wird in der Modulübersicht der fachspezifischen Bestimmungen zum Teilstudiengang "Geschlechterforschung" im Rahmen des Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengangs geregelt.

f. Interdisziplinäre Indienstudien

Das Modulpaket (außerfachlicher Kompetenzbereich) im Studiengebiet "Interdisziplinäre Indienstudien" wird in der Modulübersicht der fachspezifischen Bestimmungen zum Teilstudiengang "Moderne Indienstudien" im Rahmen des Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengangs geregelt.

g. Musikwissenschaft

Das Modulpaket (außerfachlicher Kompetenzbereich) im Studiengebiet „Musikwissenschaft“ wird in der Modulübersicht der fachspezifischen Bestimmungen zum Teilstudiengang „Musikwissenschaft“ im Rahmen des Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengangs geregelt.

h. Philosophie

Das Modulpaket (außerfachlicher Kompetenzbereich) im Studiengebiet „Philosophie“ wird in der Modulübersicht der fachspezifischen Bestimmungen zum Teilstudiengang „Philosophie“ im Rahmen des Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengangs geregelt.

i. Politikwissenschaft

Das Modulpaket (außerfachlicher Kompetenzbereich) im Studiengebiet "Politikwissenschaft" wird in der Modulübersicht zum Bachelor-Studiengang "Politikwissenschaft" geregelt.

j. Rechtswissenschaft - Öffentliches Recht

Im Modulpaket (außerfachlicher Kompetenzbereich) im Studiengebiet "Rechtswissenschaft – Öffentliches Recht" sind wenigstens 37 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen zu erwerben.

aa. Wahlpflichtmodule A

Es müssen zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt mindestens 14 C erfolgreich absolviert werden:

S.RW.0211K: Staatsrecht I (7 C, 6 SWS)..... 2692

S.RW.0212HA: Staatsrecht II (10 C, 6 SWS).....2694

S.RW.0212K: Staatsrecht II (7 C, 6 SWS)..... 2696

bb. Wahlpflichtmodule B

Es müssen wenigstens vier der folgenden Module im Umfang von insgesamt mindestens 23 C erfolgreich absolviert werden:

B.RW.1229: Internationales und europäisches Wirtschaftsrecht (4 C, 2 SWS).....2688

S.RW.0214K: Staatsrecht III (Bezüge zum Völker- und Europarecht) (4 C, 4 SWS).....2698

S.RW.1215: Europarecht I (6 C, 2 SWS)..... 2737

S.RW.1217: Völkerrecht I (6 C, 2 SWS).....2739

S.RW.1218: Public International Law II (International Organizations) (6 C, 2 SWS)..... 2740

S.RW.1220: Internationaler Menschenrechtsschutz (6 C, 2 SWS).....2741

S.RW.1221: Europäisches Verfassungsrecht und Verfassungsrechtsvergleichung (6 C, 2 SWS)..... 2743

S.RW.1223K: Verwaltungsrecht I (7 C, 6 SWS)..... 2745

S.RW.1226: Umweltrecht (6 C, 2 SWS)..... 2747

S.RW.1227: Öffentliches Wirtschaftsrecht II (Regulierungsrecht) (6 C, 2 SWS)..... 2749

S.RW.1230: Cases and Developments in International Economic Law (6 C, 2 SWS)..... 2751

S.RW.1231: Datenschutzrecht (6 C, 2 SWS)..... 2752

S.RW.1232: Rundfunkrecht (mit Bezügen zum Recht der Neuen Medien) (6 C, 2 SWS)..... 2754

S.RW.1233: Telekommunikationsrecht (6 C, 2 SWS)..... 2756

S.RW.1234: Europarecht II (6 C, 2 SWS)..... 2758

S.RW.1236: Sozialrecht I (6 C, 2 SWS)..... 2760

S.RW.1237: Sozialrecht II (6 C, 2 SWS)..... 2761

S.RW.1240: Cases and Developments in Public International Law (6 C, 2 SWS)..... 2762

S.RW.1248: Verwaltungsrecht II (Bes. Teil) (6 C, 4 SWS).....2764

S.RW.1249: Öffentliches Wirtschaftsrecht I (AT) (6 C, 2 SWS)..... 2765

S.RW.1252: Aktuelle Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts (6 C, 2 SWS).....2767

S.RW.1254: Europarecht: Aktuelle Rechtsprechung und Entwicklungen (6 C, 2 SWS).....	2768
S.RW.1416K: Allgemeine Staatslehre (4 C, 2 SWS).....	2793
S.RW.1417K: Verfassungsgeschichte der Neuzeit (4 C, 2 SWS).....	2794
S.RW.1431K: Kirchliche Rechtsgeschichte (4 C, 2 SWS).....	2797

cc. Weitere Module

Anstelle der Wahlpflichtmodule nach Buchstaben bb können auf Antrag, der an die Studiendekanin oder den Studiendekan der Philosophischen Fakultät zu richten ist, andere öffentlich-rechtliche Module (Alternativmodule) aus dem Modulverzeichnis zum Bachelor-Teilstudiengang "Rechtswissenschaften" in der jeweils gültigen Fassung nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen absolviert werden. Dem Antrag ist die Zustimmung der Studiendekanin oder des Studiendekans der Juristischen Fakultät beizufügen. Die Entscheidung trifft die Studiendekanin oder der Studiendekan der Philosophischen Fakultät. Der Antrag kann ohne Angabe von Gründen abgelehnt werden; ein Rechtsanspruch der Antragstellerin oder des Antragstellers auf Zulassung eines Alternativmoduls besteht nicht.

k. Rechtswissenschaft - Strafrecht

Im Modulpaket (außerfachlicher Kompetenzbereich) im Studiengebiet "Rechtswissenschaft – Strafrecht" sind wenigstens 39 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen zu erwerben.

aa. Wahlpflichtmodule A

Es müssen zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt mindestens 16 C erfolgreich absolviert werden:

S.RW.0311HA: Strafrecht I (11 C, 7 SWS).....	2700
S.RW.0311K: Strafrecht I (8 C, 7 SWS).....	2702
S.RW.0313K: Strafrecht II (8 C, 7 SWS).....	2704

bb. Wahlpflichtmodule B

Es müssen wenigstens vier der folgenden Module im Umfang von insgesamt mindestens 23 C erfolgreich absolviert werden:

S.RW.1315K: Strafprozessrecht (5 C, 5 SWS).....	2769
S.RW.1316: Strafverfahrensrecht II (6 C, 2 SWS).....	2771
S.RW.1317: Kriminologie I (6 C, 2 SWS).....	2773
S.RW.1318: Angewandte Kriminologie (6 C, 2 SWS).....	2775
S.RW.1319: Strafvollzug (6 C, 2 SWS).....	2776
S.RW.1320: Jugendstrafrecht (6 C, 2 SWS).....	2777
S.RW.1321: Europäisches Strafrecht und Strafanwendungsrecht (6 C, 2 SWS).....	2778
S.RW.1322: Völkerstrafrecht (6 C, 2 SWS).....	2780
S.RW.1324: Wirtschaftsstrafrecht (6 C, 2 SWS).....	2781

S.RW.1326: Cases and Developments in International Criminal Law (6 C, 2 SWS).....	2782
S.RW.1327: Strafrecht III (6 C, 2 SWS).....	2783
S.RW.1330: StPO-Vertiefung - Probleme aus praktischer Sicht (6 C, 2 SWS).....	2785
S.RW.1418K: Einführung in die Rechts- und Sozialphilosophie (4 C, 2 SWS).....	2795
S.RW.1419K: Geschichte der Rechtsphilosophie (4 C, 2 SWS).....	2796
S.RW.1432K: Rechtssoziologie (4 C, 2 SWS).....	2798

cc. Weitere Module

Anstelle der Wahlpflichtmodule nach Buchstaben bb können auf Antrag, der an die Studiendekanin oder den Studiendekan der Philosophischen Fakultät zu richten ist, andere strafrechtliche Module (Alternativmodule) aus dem Modulverzeichnis zum Bachelor-Teilstudiengang "Rechtswissenschaften" in der jeweils gültigen Fassung nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen absolviert werden. Dem Antrag ist die Zustimmung der Studiendekanin oder des Studiendekans der Juristischen Fakultät beizufügen. Die Entscheidung trifft die Studiendekanin oder der Studiendekan der Philosophischen Fakultät. Der Antrag kann ohne Angabe von Gründen abgelehnt werden; ein Rechtsanspruch der Antragstellerin oder des Antragstellers auf Zulassung eines Alternativmoduls besteht nicht.

I. Rechtswissenschaft - Zivilrecht

Im Modulpaket (außerfachlicher Kompetenzbereich) im Studiengebiet „Rechtswissenschaft - Zivilrecht“ sind wenigstens 38 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen zu erwerben.

aa. Wahlpflichtmodule A

Es muss folgendes Modul im Umfang von 8 C erfolgreich absolviert werden:

B.WIWI-OPH.0009: Recht (8 C, 6 SWS).....	2689
--	------

bb. Wahlpflichtmodule B

Es müssen wenigstens fünf der folgenden Module im Umfang von insgesamt mindestens 30 C erfolgreich absolviert werden:

S.RW.0115K: Grundkurs III im Bürgerlichen Recht (4 C, 2 SWS).....	2691
S.RW.1116aK: Sachenrecht I (4 C, 4 SWS).....	2706
S.RW.1116bK: Sachenrecht II (4 C, 4 SWS).....	2708
S.RW.1118a: Grundzüge des Familienrechts (6 C, 2 SWS).....	2710
S.RW.1118b: Grundzüge des Erbrechts (6 C, 2 SWS).....	2711
S.RW.1118c: Familien- und Erbrecht - Vertiefung (6 C, 2 SWS).....	2712
S.RW.1124: Grundzüge des Arbeitsrechts (6 C, 2 SWS).....	2714
S.RW.1125: Koalitions-, Tarifvertrags- und Arbeitskampfrecht (6 C, 2 SWS).....	2716
S.RW.1126: Betriebliche und unternehmerische Mitbestimmung (6 C, 2 SWS).....	2718

S.RW.1130: Handelsrecht (6 C, 2 SWS).....	2720
S.RW.1131a: Grundzüge des Gesellschaftsrechts (Personengesellschaftsrecht) (6 C, 2 SWS).....	2722
S.RW.1131b: Grundzüge des Kapitalgesellschaftsrechts (6 C, 2 SWS).....	2724
S.RW.1132: Wettbewerbsrecht (UWG) (6 C, 2 SWS).....	2725
S.RW.1136: Wirtschaftsrecht der Medien (6 C, 2 SWS).....	2726
S.RW.1137: Immaterialgüterrecht II (Gewerbliche Schutzrechte) (6 C, 2 SWS).....	2727
S.RW.1138: Presserecht (6 C, 2 SWS).....	2729
S.RW.1139: Immaterialgüterrecht I (Urheberrecht) (6 C, 2 SWS).....	2731
S.RW.1140: Jugendmedienschutzrecht (6 C, 2 SWS).....	2733
S.RW.1151: Vertiefung im Individualarbeitsrecht (6 C, 2 SWS).....	2735
S.RW.1411aK: Dt. Rechtsgeschichte (Rechtsgeschichte des Mittelalters) (4 C, 2 SWS).....	2786
S.RW.1411bK: Dt. Rechtsgeschichte (Neuere Rechtsgeschichte) (4 C, 2 SWS).....	2787
S.RW.1412aK: Römische Rechtsgeschichte (Antike Rechtsgeschichte) (4 C, 2 SWS).....	2789
S.RW.1412bK: Römische Rechtsgeschichte (Rezeptionsgeschichte) (4 C, 2 SWS).....	2791

cc. Weitere Module

Anstelle der Wahlpflichtmodule nach Buchstaben bb können auf Antrag, der an die Studiendekanin oder den Studiendekan der Philosophischen Fakultät zu richten ist, andere zivilrechtliche Module (Alternativmodule) aus dem Modulverzeichnis zum Bachelor-Teilstudiengang "Rechtswissenschaften" in der jeweils gültigen Fassung nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen absolviert werden. Dem Antrag ist die Zustimmung der Studiendekanin oder des Studiendekans der Juristischen Fakultät beizufügen. Die Entscheidung trifft die Studiendekanin oder der Studiendekan der Philosophischen Fakultät. Der Antrag kann ohne Angabe von Gründen abgelehnt werden; ein Rechtsanspruch der Antragstellerin oder des Antragstellers auf Zulassung eines Alternativmoduls besteht nicht.

m. Religionswissenschaft

Das Modulpaket (außerfachlicher Kompetenzbereich) im Studiengebiet "Religionswissenschaft" wird in der Modulübersicht der fachspezifischen Bestimmungen zum Teilstudiengang "Religionswissenschaft" im Rahmen des Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengangs geregelt.

n. Soziologie

Das Modulpaket (außerfachlicher Kompetenzbereich) im Studiengebiet "Soziologie" wird in der Modulübersicht zum Bachelor-Studiengang "Soziologie" geregelt.

o. Turkologie

Das Modulpaket (außerfachlicher Kompetenzbereich) im Studiengebiet "Turkologie" wird in der Modulübersicht der fachspezifischen Bestimmungen zum Teilstudiengang "Turkologie" im Rahmen des Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengangs geregelt.

p. Volkswirtschaft und internationale Ökonomie

Das Modulpaket (außerfachlicher Kompetenzbereich) im Studiengebiet "Volkswirtschaft und Internationale Ökonomie" entspricht dem gleichnamigen Modulpaket (außerpolitikwissenschaftlicher Kompetenzbereich), wie es in der Modulübersicht zum Bachelor-Studiengang "Politikwissenschaft" geregelt ist.

4. Bachelorarbeit

Durch die erfolgreiche Anfertigung der Bachelorarbeit werden 12 C erworben.

II. Modulpaket (außerfachlicher Kompetenzbereich) "China" im Umfang von 42 C

(nur wählbar innerhalb anderer geeigneter Bachelor-Studiengänge)

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 42 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Wahlpflichtmodule A

Es müssen fünf der folgenden Module im Umfang von insgesamt 30 C erfolgreich absolviert werden:

B.OAW.MS.001a: Einführung in die Politik des modernen China (6 C, 2 SWS).....	2653
B.OAW.MS.001b: Einführung in das Recht des modernen China (6 C, 2 SWS).....	2654
B.OAW.MS.001c: Einführung in die Gesellschaft des modernen China (6 C, 2 SWS).....	2655
B.OAW.MS.001d: Einführung in die Wirtschaft des modernen China (6 C, 2 SWS).....	2656
B.OAW.MS.02: Geistesgeschichte Chinas (6 C, 6 SWS).....	2658
B.OAW.MS.05: Einführung in die Geschichte des modernen China (6 C, 4 SWS).....	2663

2. Wahlpflichtmodule B

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C erfolgreich absolviert werden:

B.OAW.MS.09: Politik des modernen China II (6 C, 2 SWS).....	2665
B.OAW.MS.10: Recht des modernen China II (6 C, 2 SWS).....	2666
B.OAW.MS.14: Gesellschaft des modernen China II (6 C, 2 SWS).....	2669
B.OAW.MS.15: Wirtschaft des modernen China II (6 C, 2 SWS).....	2670
B.OAW.MS.16: Einführung in die Ideengeschichte des modernen China (6 C, 2 SWS).....	2671
B.OAW.MS.24: Einführung in die Religionen des modernen China (6 C, 2 SWS).....	2678
B.OAW.MS.25: Geschichte des modernen China II (6 C, 2 SWS).....	2679

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.OAW.MS.001: Einführung in das moderne China <i>English title: Introduction to Modern China</i>		12 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Studierende verfügen über Basiswissen zu drei der fünf Bereiche Politik, Recht, Gesellschaft, Wirtschaft und Linguistik des modernen China, um Vorgänge im modernen und gegenwärtigen China verstehen zu können. Studierende beherrschen elementare politik-, rechts-, sozial-, wirtschafts- und sprachwissenschaftlicher Begriffe wie z.B. Staat, Gewaltenteilung, Transformation, Rechtsstaatlichkeit, Säkularisierung, Modernisierung, Pfadabhängigkeit etc. und kritische Anwendung derselben auf China dokumentiert über Kurzreferate. Einführung in die kritische Lektüre wissenschaftlicher Texte.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 276 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführung in die Politik des modernen China (Seminar) 2. Einführung in das Recht des modernen China (Seminar) 3. Einführung in die Gesellschaft des modernen China (Seminar) 4. Einführung in die Wirtschaft des modernen China (Seminar) 5. Einführung in die Sprachwissenschaft des Chinesischen (Seminar) Teilnahme an drei der fünf aufgeführten Seminare.		2 SWS 2 SWS 2 SWS 2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit, in einem Seminar (max. 4000 Wörter) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme inkl. Vorbereitung der Pflichtlektüre; ein Kurzreferat pro Kurs (max. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Kenntnis grundlegender Charakteristika von Politik, Recht, Gesellschaft, Wirtschaft und Linguistik des modernen China; Überblick über den Stoff der Seminare; Kenntnis grundlegender Konzepte der Politik-, Rechts-, Sozial-, Wirtschafts- und Sprachwissenschaft in Anwendung auf China.		12 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dominic Sachsenmaier Prof. Dr. Axel Schneider, Prof. Dr. Sarah Eaton	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.OAW.MS.001a: Einführung in die Politik des modernen China <i>English title: Introduction to Modern Chinese Politics</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Studierende verfügen über Basiswissen zur Politik des modernen China, um Vorgänge im modernen und gegenwärtigen China verstehen zu können. Studierende beherrschen elementare politikwissenschaftliche Begriffe wie z.B. Staat, Gewaltenteilung, Transformation, Rechtsstaatlichkeit etc. und kritische Anwendung derselben auf China dokumentiert über Kurzreferate. Einführung in die kritische Lektüre wissenschaftlicher Texte.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Einführung in die Politik des modernen China (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 4000 Wörter) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme inkl. Vorbereitung der Pflichtlektüre, ein Kurzreferat (max. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Kenntnis grundlegender Charakteristika der Politik des modernen China; Überblick über den Stoff der Seminare; Kenntnis grundlegender Konzepte der Politikwissenschaft in Anwendung auf China.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Axel Schneider Carolin Kautz, M.A.	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.OAW.MS.001b: Einführung in das Recht des modernen China <i>English title: Introduction to Modern Chinese Law</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Studierende verfügen über Basiswissen zum Recht des modernen China, um Vorgänge im modernen und gegenwärtigen China verstehen zu können. Studierende beherrschen elementare rechtswissenschaftliche Begriffe wie z.B. Staat, Gewaltenteilung, Rechtsstaatlichkeit etc. und kritische Anwendung derselben auf China dokumentiert über Kurzreferate. Einführung in die kritische Lektüre wissenschaftlicher Texte.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Einführung in das Recht des modernen China (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 4000 Wörter) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme inkl. Vorbereitung der Pflichtlektüre, ein Kurzreferat (max. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Kenntnis grundlegender Charakteristika des Rechts des modernen China; Überblick über den Stoff der Seminare; Kenntnis grundlegender Konzepte der Rechtswissenschaft in Anwendung auf China.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Axel Schneider Carolin Kautz, M.A.	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.OAW.MS.001c: Einführung in die Gesellschaft des modernen China <i>English title: Introduction to Modern Chinese Society</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Studierende verfügen über Basiswissen zur Gesellschaft des modernen China, um Vorgänge im modernen und gegenwärtigen China verstehen zu können. Studierende beherrschen elementare gesellschaftswissenschaftliche Begriffe wie z.B. Staat, Säkularisierung, Modernisierung etc. und kritische Anwendung derselben auf China dokumentiert über Kurzreferate. Einführung in die kritische Lektüre wissenschaftlicher Texte.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Einführung in die Gesellschaft des modernen China (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 4000 Wörter) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme inkl. Vorbereitung der Pflichtlektüre, ein Kurzreferat (max. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Kenntnis grundlegender Charakteristika der Gesellschaft des modernen China; Überblick über den Stoff der Seminare; Kenntnis grundlegender Konzepte der Gesellschaftswissenschaft in Anwendung auf China.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Sarah Eaton	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.OAW.MS.001d: Einführung in die Wirtschaft des modernen China <i>English title: Introduction to Modern Chinese Economy</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Studierende verfügen über Basiswissen zur Wirtschaft des modernen China, um Vorgänge im modernen und gegenwärtigen China verstehen zu können. Studierende beherrschen elementare wirtschaftswissenschaftliche Begriffe wie z.B. Markt, Modernisierung, Pfadabhängigkeit, etc. und kritische Anwendung derselben auf China dokumentiert über Kurzreferate. Einführung in die kritische Lektüre wissenschaftlicher Texte.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Einführung in die Wirtschaft des modernen China (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 4000 Wörter) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme inkl. Vorbereitung der Pflichtlektüre, ein Kurzreferat (max. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Kenntnis grundlegender Charakteristika der Wirtschaft des modernen China; Überblick über den Stoff der Seminare; Kenntnis grundlegender Konzepte der Gesellschaftswissenschaft in Anwendung auf China.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Sarah Eaton	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.OAW.MS.011: Vormoderne Schriftsprache <i>English title: Premodern Written Language</i>		9 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Erwerb von Grundkenntnissen der vormodernen chinesischen Schriftsprache. Damit wird ein Grundstein für das Verständnis der modernen chinesischen Schriftsprache – hier vor allem des akademischen Chinesisch – gelegt.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 158 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vormoderne Schriftsprache I (Übung) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i> 2. Vormoderne Schriftsprache II (Übung) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</i>		4 SWS 4 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige und aktive Teilnahme Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse der Grammatik und Lexik der vormodernen chinesischen Schriftsprache. Kenntnisse ihrer Relevanz für die moderne chinesische Schriftsprache.		9 C
Zugangsvoraussetzungen: B.OAW.MS.08 oder B.OAW.MS.08a	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Chinesisch	Modulverantwortliche[r]: Lingling Ni	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.OAW.MS.02: Geistesgeschichte Chinas <i>English title: Intellectual History of China</i>		6 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Erwerb von Basiswissen zu den vormodernen geistesgeschichtlichen und religiösen Grundlagen des modernen China, um die moderne Transformation historisch kontextualisieren und so ein differenziertes Verständnis des Modernisierungsprozesses entwickeln zu können. Ziel ist es, zentrale vormoderne Begrifflichkeiten wie z.B. Dao, Ren, Li, Xing, Ming etc. zu verstehen und auf ihre Relevanz für das moderne China hin zu untersuchen. Einführung in die kritische Lektüre wissenschaftlicher Texte.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Geistesgeschichte I - der Konfuzianismus (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit: jährlich nach Bedarf WiSe oder SoSe</i> 2. Geistesgeschichte II - der Daoismus (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit: jährlich nach Bedarf WiSe oder SoSe</i> 3. Geistesgeschichte III - der Buddhismus (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit: jährlich nach Bedarf WiSe oder SoSe</i>		2 SWS 2 SWS 2 SWS
Prüfung: mündliche Gruppenprüfung (ca. 30 Min.), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Je Vorlesung ist eine Monographie zu lesen. Die Lektüre wird durch Fragen und spezifische Leseanweisungen begleitet und in der Modulprüfung geprüft. Prüfungsanforderungen: Kenntnis grundlegender Charakteristika der Geistesgeschichte Chinas, insbesondere des Konfuzianismus, Daoismus und Buddhismus; Überblick über den Stoff der Vorlesungen; Kenntnis grundlegender philosophischer und religionswissenschaftlicher Konzepte in Anwendung auf China.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Axel Schneider	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.OAW.MS.021: Modul zur Vorbereitung auf die Bachelorarbeit <i>English title: Thesis Preparation</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In diesem Modul werden die Studierenden systematisch auf die BA-Arbeit vorbereitet. Im Kolloquiumsseminar werden aktuelle Themen beispielhaft besprochen und alle Teilnehmer stellen ihr BA-Arbeitsprojekt in einem max. 30-minütigen Referat vor, gefolgt von Plenumsdiskussion und eventuellen Einzelgesprächen mit dem BA-Betreuer/der BA-Betreuerin.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Kolloquiumsseminar		2 SWS
Prüfung: BA-Exposé inkl. Fragestellung (max. 5 Seiten), Gliederung und Bibliographie der Primär- und Sekundärquellen, unbenotet Prüfungsanforderungen: Die Studierenden müssen ein Exposé der von ihnen geplanten BA-Abschlussarbeit erstellen, welches eine klare Fragestellung aufzeigt, diese im Forschungsstand verortet, eine Gliederung der geplanten Arbeit entwirft und die zur Umsetzung der Arbeit relevanten grundlegenden Primär- und Sekundärquellen identifiziert. Der Umfang der zu bearbeitenden Primärquellen muss dabei dem erreichten Leseniveau entsprechen. Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige und aktive Teilnahme; Referat (ca. 30 Min., Kolloquiumsseminar);		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Axel Schneider Prof. Dr. Sarah Eaton, Prof. Dr. Dominic Sachsenmaier	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.OAW.MS.027: Filmzyklus <i>English title: Film Cycle</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In diesem Filmzyklus wird zweiwöchentlich ein chinesischer Film gezeigt. Die Reihe umfasst sechs Filme, die inhaltlich im Zusammenhang mit laufenden Lehrveranstaltungen stehen können und deren Auswahl nach einem gemeinsamen Thema getroffen wird. Die Filme werden im chinesischen Original mit meist englischen Untertiteln gezeigt, durch Kurzvorträge eingeführt und nach der Vorführung ausführlich besprochen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Filmzyklus (Übung)		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 10 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme Prüfungsanforderungen: Kenntnis der Geschichte, Produktionsbedingungen, Markterfolge und Inhalte bekannter chinesischer Filme des 20. und 21. Jahrhunderts sowie ihrer Rezeption und Interpretation in China wie im Westen. Das Referat soll eine nachfolgende Diskussion einleiten.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Axel Schneider	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen		13 C 12 SWS
Modul B.OAW.MS.03: Modernes Chinesisch I <i>English title: Modern Chinese I</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Erwerb von Grundkompetenzen in den Bereichen Phonetik, Semantik und Lexik der modernen chinesischen Hochsprache mit dem Schwerpunkt im Bereich kommunikativer Kompetenzen in der Alltagssprache. Nach Abschluss des Moduls verfügen Studierende über Grundkompetenzen in den Bereichen Phonetik, Lexik und Syntax der modernen chinesischen Hochsprache und über grundlegende kommunikativer Kompetenzen in der Alltagssprache. Sie können ca. 450 Schriftzeichen lesen und schreiben.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 168 Stunden Selbststudium: 222 Stunden
Lehrveranstaltungen:		
1. Einführung in Phonetik, Graphemik, Lexik und Syntax des Chinesischen (Übung)		2 SWS
2. Modernes Hochchinesisch (Übung)		6 SWS
3. Intensivkurs (Übung)		4 SWS
Prüfung: Sprachkompetenzprüfung (120 Minuten, davon ca. 15 Minuten mündliche Prüfung) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme; eine unbenotete bestandene Probeklausur		13 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis von sprachlichen Handlungskompetenzen in interkulturellen Kontexten unter Anwendung der vier Fertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben auf eine mindestens dem Niveau A1 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens angemessene Art. Bei der Modulprüfung müssen alle vier Teilkompetenzen (Hörverstehen, Leseverstehen, Schreibfertigkeit, mündlicher Ausdruck) bestanden werden.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Chinesisch	Modulverantwortliche[r]: Lingling Ni	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		
Bemerkungen:		

Das Modul kann in einem Semester inklusive Intensivkurs in den darauffolgenden Semesterferien abgeschlossen werden. 8 SWS während der Vorlesungszeit, 4 SWS während eines Intensivkurses im März.

Zusätzlich wird ein fakultatives Tutorium zur Unterstützung der Unterrichtsvor- und -nachbereitung angeboten.

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.OAW.MS.05: Einführung in die Geschichte des modernen China <i>English title: Introduction to History of Modern China</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Erwerb von Basiswissen zur Geschichte des vormodernen und modernen Chinas, um Vorgänge im modernen China verstehen zu können. Erlernen elementarer geschichtswissenschaftlicher Konzepte wie Interpretation, Standortgebundenheit und geschichtswissenschaftlicher Begriffe wie Imperialismus, Kolonialismus, Nationenbildung, Modernisierung etc. Kritische Hinterfragung einflussreicher Interpretationen zur Geschichte des vormodernen China dokumentiert über ein Essay. Einführung in die kritische Lektüre wissenschaftlicher Texte.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Geschichte des modernen China Ia (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i> 2. Geschichte des modernen China Ib (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</i>		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Essay (max. 3000 Wörter) Prüfungsanforderungen: Kenntnis grundlegender Charakteristika der Geschichte des vormodernen und/oder modernen China; Überblick über den Stoff der Vorlesungen; Kenntnis grundlegender Konzepte der Geschichtswissenschaft in Anwendung auf China.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Axel Schneider Prof. Dr. Dominic Sachsenmaier	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 40		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.OAW.MS.08: Modernes Chinesisch II <i>English title: Modern Chinese II</i>		9 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Fortgesetzter Erwerb von Grundkenntnissen der modernen chinesischen Hochsprache mit dem Schwerpunkt im Bereich kommunikativer Kompetenzen in der Alltagssprache und der Vertiefung der Schriftzeichenkenntnisse. Studierende beherrschen die wichtigsten syntaktischen Konstruktionen der modernen chinesischen Hochsprache. Sie können leichte Konversationen zu Alltagsthemen führen und kurze Texte zu allgemeinen Themen lesen und verfassen. Sie können ca. 800 Schriftzeichen lesen und schreiben.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 158 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Graphemik, Lexik und Syntax des Chinesischen (Übung) 2. Modernes Hochchinesisch (Übung)	2 SWS 6 SWS	
Prüfung: Sprachkompetenzprüfung (120 Minuten, davon ca. 15 Minuten mündliche Prüfung) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme; eine unbenotete bestandene Probeklausur	9 C	
Prüfungsanforderungen: Nachweis von sprachlichen Handlungskompetenzen in interkulturellen Kontexten unter Anwendung der vier Fertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben auf eine mindestens dem Niveau A2.1 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens angemessene Art. Bei der Modulprüfung müssen alle vier Teilkompetenzen (Hörverstehen, Leseverstehen, Schreibfertigkeit, mündlicher Ausdruck) bestanden werden.		
Zugangsvoraussetzungen: B.OAW.MS.03	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Chinesisch	Modulverantwortliche[r]: Lingling Ni	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 30		
Bemerkungen: Es wird ein fakultatives Tutorium zur Unterstützung der Unterrichtsvor- und -nachbereitung angeboten.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.OAW.MS.09: Politik des modernen China II <i>English title: Politics of Modern China II</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Aufbauend auf den im Modul B.OAW.MS.001 behandelten Modellen, Terminologiebildungen und thematischen Überblicksdarstellungen können Studierende nach Abschluss des Moduls eigenständig Spezialfelder der modernen chinesischen Politik analysieren und analytische Modelle, wie z.B. Demokratisierungs- und Transitionsmodelle, auf chinesische Fallbeispiele anwenden. Studierende verfügen über vertiefte Kompetenzen zur kritischen Lektüre wissenschaftlicher Texte und können sich selbständig einen Forschungs- und Informationsstand erschließen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 20 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 5000 Wörter) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme Prüfungsanforderungen: Vertiefte Kenntnis wichtiger politischer Strukturen und Prozesse des modernen China; Kenntnis zentraler methodischer und theoretischer Konzepte; Fähigkeit zur politikwissenschaftlichen Analyse; Überblick über den Stoff des Seminars.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: Erfolgreiche Teilnahme an der Einführung in die Politik des modernen China aus dem Modul B.OAW.MS.001 oder B.OAW.MC.001 oder B.OAW.MS.001a	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Axel Schneider Carolin Kautz, M.A.	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.OAW.MS.10: Recht des modernen China II <i>English title: Modern Chinese Law II</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Aufbauend auf den im Modul B.OAW.MS.001 behandelten Modellen, Terminologiebildungen und thematischen Überblicksdarstellungen können Studierende nach Abschluss des Moduls eigenständig Spezialfelder des chinesischen Rechts, wie z.B. die Rechtsreformen nach 1978, analysieren und analytische Modelle, wie z.B. Rechtsstaatlichkeit oder Konstitutionalismus, auf chinesische Fallbeispiele anwenden. Studierende verfügen über vertiefte Kompetenzen zur kritischen Lektüre wissenschaftlicher Texte und können sich selbständig einen Forschungs- und Informationsstand erschließen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 20 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 5000 Wörter) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme Prüfungsanforderungen: Vertiefte Kenntnis wichtiger rechtlicher Strukturen und Prozesse des modernen China; Kenntnis zentraler methodischer und theoretischer Konzepte; Fähigkeit zur rechtswissenschaftlichen Analyse; Überblick über den Stoff des Seminars.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: Erfolgreich Teilnahme an der Einführung in das Recht des modernen China aus dem Modul B.OAW.MS.001 oder B.OAW.MC.001 oder B.OAW.MS.001b	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Axel Schneider Carolin Kautz, M.A.	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.OAW.MS.12: Modernes Chinesisch III <i>English title: Modern Chinese III</i>		9 C 10 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach Abschluss des Moduls - beherrschen Studierende die meisten syntaktischen Konstruktionen der modernen chinesischen Hochsprache; - können Studierende Konversationen zu allgemeinen und persönlichen Interessengebieten, persönlichen Erfahrungen und Ereignissen führen; - können Studierende mittellange Texte zu verschiedenen Themen verfassen; - können Studierende ca. 1200 Schriftzeichen lesen und schreiben; - verfügen Studierende über ein grundlegendes Bewusstsein über die sprachlich-stilistischen Unterschiede zwischen der chinesischen Umgangssprache und der Schriftsprache; - sind Studierende in der Lage, die wichtigsten Stilmittel und Konstruktionen der chinesischen Schriftsprache zu erkennen und angemessen ins Deutsche übertragen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 158 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Lexik und Syntax des Chinesischen (Übung) 2. Modernes Hochchinesisch (Übung) 3. Lektüre		2 SWS 6 SWS 2 SWS
Prüfung: Sprachkompetenzprüfung (150 Minuten, davon ca. 15 Minuten mündliche Prüfung) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige und aktive Teilnahme; eine unbenotete Probeklausur, die bestanden werden muss Prüfungsanforderungen: Nachweis von sprachlichen Handlungskompetenzen in interkulturellen Kontexten unter Anwendung der vier Fertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben auf eine mindestens dem Niveau A2.2 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens angemessene Art. Bei der Modulprüfung müssen fünf Teilkompetenzen (Hörverstehen, Leseverstehen, Schreibfertigkeit, mündlicher Ausdruck und Übersetzung) bestanden werden.		9 C
Zugangsvoraussetzungen: B.OAW.MS.08	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Chinesisch	Modulverantwortliche[r]: Lingling Ni	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl:		

30	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.OAW.MS.14: Gesellschaft des modernen China II <i>English title: Modern Chinese Society II</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Aufbauend auf den im Modul B.OAW.MS.001 behandelten Modellen, Terminologiebildungen und thematischen Überblicksdarstellungen können Studierende nach Abschluss des Moduls eigenständig Spezialfelder in Bezug auf die Gesellschaft des modernen China, wie z.B Familienstrukturen, Wohlfahrtssysteme etc., analysieren und analytische Modelle auf chinesische Fallbeispiele anwenden. Studierende verfügen über vertiefte Kompetenzen zur kritischen Lektüre wissenschaftlicher Texte und können sich selbständig einen Forschungs- und Informationsstand erschließen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 20 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 5000 Wörter) Prüfungsanforderungen: Vertiefte Kenntnis wichtiger gesellschaftlicher Strukturen und Prozesse des modernen China; Kenntnis zentraler methodischer und theoretischer Konzepte; Fähigkeit zur soziologischen Analyse; Überblick über den Stoff des Seminars.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: Erfolgreiche Teilnahme an der Einführung in die Gesellschaft des modernen China aus dem Modul B.OAW.MS.001 oder B.OAW.MC.001 oder B.OAW.MS.001c	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Sarah Eaton	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.OAW.MS.15: Wirtschaft des modernen China II <i>English title: Modern Chinese Economy II</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Aufbauend auf den im Modul B.OAW.MS.001 behandelten Modellen, Terminologiebildungen und thematischen Überblicksdarstellungen können Studierende nach Abschluss des Moduls eigenständig Spezialfelder der Wirtschaft des modernen China, wie z.B. makroökonomische Strukturen, das Verhältnis von Plan und Markt, Eigentumsformen etc., analysieren und analytische Modelle auf chinesische Fallbeispiele anwenden. Studierende verfügen über vertiefte Kompetenzen zur kritischen Lektüre wissenschaftlicher Texte und können sich selbständig einen Forschungs- und Informationsstand erschließen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 20 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 5000 Wörter) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme Prüfungsanforderungen: Vertiefte Kenntnis wichtiger wirtschaftlicher Strukturen und Prozesse des modernen China; Kenntnis zentraler methodischer und theoretischer Konzepte; Fähigkeit zur wirtschaftswissenschaftlichen Analyse; Überblick über den Stoff des Seminars.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: Erfolgreiche Teilnahme an der Einführung in die Wirtschaft des modernen China aus dem Modul B.OAW.MS.001 oder B.OAW.MC.001 oder B.OAW.MS.001d	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Sarah Eaton	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.OAW.MS.16: Einführung in die Ideengeschichte des modernen China <i>English title: Introduction to Modern Chinese Intellectual History</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Aufbauend auf dem Modul B.OAW.MS.05 vertieft dieses Seminar zentrale ideengeschichtliche Phänomene des modernen China. Der Schwerpunkt liegt auf der Interaktion zwischen endogenen geistesgeschichtlichen Traditionen und westlichem Gedankengut. Nach Abschluss des Moduls können Studierenden zentrale chinesische und westliche ideengeschichtliche Begriffe wie z.B. Himmelsauftrag, Beamten-Gelehrte, Oikumene, Individualismus, Demokratie etc. analysieren, vergleichen und in der Interpretation der modernen chinesischen Ideengeschichte kritisch anwenden. Studierende verfügen über vertiefte Kompetenzen zur kritischen Lektüre wissenschaftlicher Texte und können sich selbständig einen Forschungs- und Informationsstand erschließen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 20 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 5000 Wörter) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme Prüfungsanforderungen: Kenntnis grundlegender Charakteristika der Ideengeschichte des modernen China; Überblick über den Stoff des Seminars; Kenntnis grundlegender Konzepte der Ideengeschichte in Anwendung auf China. Fähigkeit zur ideengeschichtlichen Analyse.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.OAW.MS.05	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Axel Schneider	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		
Bemerkungen: Die Wahlpflichtmodule B.OAW.MS.09, 10, 14, 15, 16, 23, 24, 25 und 29 zu unterschiedlichen thematischen Schwerpunkten werden jeweils in unregelmäßigem Turnus angeboten. Das Ostasiatische Seminar stellt sicher, dass in jedem Semester wenigstens zwei, in jedem Studienjahr wenigstens vier verschiedene der genannten Module absolviert werden können.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.OAW.MS.17: Modernes Chinesisch IV <i>English title: Modern Chinese IV</i>		9 C 10 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach Abschluss des Moduls - beherrschen Studierende alle wesentlichen syntaktischen Konstruktionen der modernen chinesischen Hochsprache; - können Studierende längere Konversationen zu persönlichen Interessengebieten, persönlichen Erfahrungen und Ereignissen führen; - können Studierende unter Verwendung schriftsprachlicher Elemente mittellange Texte zu verschiedenen Themen verfassen; - können Studierende ca. 1600 Schriftzeichen lesen und schreiben; - verfügen Studierende über ein fortgeschrittenes Verständnis von den sprachlich-stilistischen Unterschieden zwischen der chinesischen Umgangssprache und der Schriftsprache; - sind Studierende in der Lage, die meisten Stilmittel und Konstruktionen der chinesischen Schriftsprache zu erkennen und schriftsprachliche Texte wie kurze Zeitungstexte angemessen ins Deutsche zu übertragen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 158 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Lexik und Syntax des Chinesischen (Übung) 2. Modernes Hochchinesisch (Übung) 3. Lektüre	2 SWS 6 SWS 2 SWS	
Prüfung: Sprachkompetenzprüfung (150 Minuten, davon ca. 15 Minuten mündliche Prüfung) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige und aktive Teilnahme; eine unbenotete Probeklausur, die bestanden werden muss. Prüfungsanforderungen: Nachweis von sprachlichen Handlungskompetenzen in interkulturellen Kontexten unter Anwendung der vier Fertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben auf eine mindestens dem Niveau B1 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens entsprechende Art und Weise. Bei der Modulprüfung müssen alle fünf Teilkompetenzen (Hörverstehen, Leseverstehen, Schreibfertigkeit, mündlicher Ausdruck und Übersetzung) bestanden werden.	9 C	
Zugangsvoraussetzungen: B.OAW.MS.12	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Chinesisch	Modulverantwortliche[r]: Lingling Ni	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	ab 4
Maximale Studierendenzahl: 30	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.OAW.MS.19: Moderne Schriftsprache <i>English title: Modern Written Chinese</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Einführung in die moderne chinesische akademische Schriftsprache während des Auslandsaufenthaltes im 5. Semester. Studierende sollen nach Abschluss dieses Moduls in der Lage sein, unter Zuhilfenahme von einschlägigen fachsprachlichen Wörterbüchern einfache akademische Texte zu lesen und zu übersetzen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 68 Stunden Selbststudium: 112 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Schriftsprache (während des Auslandssemesters) (Übung) <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Wintersemester 2. Authentische schriftliche Texte (während des Auslandssemesters) (Übung) <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Wintersemester 3. Übersetzung authentischer Texte (in Göttingen) (Übung) <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Sommersemester		4 SWS 2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (180 Min.; ca. 1000 Zeichen; Prüfung wird in Göttingen abgenommen) Prüfungsvorleistungen: Erfolgreiche, attestierte Teilnahme an den an einer Partnerinstitution unterrichteten Lehrveranstaltungen. Prüfungsanforderungen: Nachweis von Niveau B2 adäquaten Lese- und Übersetzungsfähigkeiten durch Übersetzungen aus der modernen chinesischen Schriftsprache (Zeitungstexte, akademische Schriftsprache) unter Zuhilfenahme lexikographischer Hilfsmittel. (Prüfung wird im Sommersemester in Göttingen abgenommen)		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.OAW.MS.17	Empfohlene Vorkenntnisse: Modul B.OAW.MS.17 bzw. Niveau B1 vergleichbare Chinesischkenntnisse	
Sprache: Deutsch, Chinesisch	Modulverantwortliche[r]: Lingling Ni	
Angebotshäufigkeit: Wintersemester (in China); jedes Sommersemester (in Göttingen)	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.OAW.MS.20: Modernes Chinesisch V <i>English title: Modern Chinese V</i>		14 C 16 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Mit diesem Modul (Auslandsaufenthalt im 5. Semester) festigen die Studierenden ihre Mittelstufenkenntnisse im Modernen Chinesisch, indem sie durch das Sprachstudium im chinesischsprachigen Ausland ihre Fähigkeit zur mündlichen und schriftlichen Kommunikation weiter ausbauen. Die Studierenden können mit schriftsprachliche Alltags- und Fachtexten einfachen Schwierigkeitsgrades umgehen. Sie können chinesischsprachigen Gesprächen zu ihnen vertrauten Themengebieten im Wesentlichen folgen und sich aktiv an ihnen beteiligen. Die Studierenden können eigene schriftliche Texte zu gesellschaftlichen oder fachlichen Themen in chinesischer Sprache verfassen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 224 Stunden Selbststudium: 196 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Modernes Hochchinesisch (in China) (Übung) 2. Mündliche Kommunikation (in China) (Übung) 3. Prüfungsvorbereitungskurs (nach dem Chinaaufenthalt) (Übung)		10 SWS 4 SWS 2 SWS
Prüfung: Sprachkompetenzprüfung: schriftlicher Teil (90 Min.) und mündlicher Teil (ca. 20 Min.) Prüfungsvorleistungen: Erfolgreiche, attestierte Teilnahme an den an einer Partnerinstitution in China unterrichteten Lehrveranstaltungen Prüfungsanforderungen: Nachweis von sprachlichen Handlungskompetenzen in interkulturellen Kontexten unter Anwendung der vier Fertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben auf eine mindestens dem Niveau B2.1 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens angemessene Art und Weise. Bei der Modulprüfung müssen sowohl die schriftlichen als auch die mündlichen Teile bestanden werden.		14 C
Zugangsvoraussetzungen: B.OAW.MS.17	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Chinesisch	Modulverantwortliche[r]: Lingling Ni	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.OAW.MS.22: Kalligraphie <i>English title: Calligraphy</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In diesem Modul werden die Studierenden in zwei Lehrveranstaltungen in Theorie und Praxis in die chinesische Kalligraphie eingeführt. Dies dient dem zum einen dem Ziel, die handschriftlichen Fertigkeiten der Studierenden im Chinesischen zu entwickeln, zum anderen lernen die Studierenden chinesische Handschriften zu lesen und so Archivmaterialien besser bearbeiten zu können.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Kalligraphie für Anfänger (Übung) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i> 2. Kalligraphie für Fortgeschrittene (Übung) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</i>		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Praktische Prüfung (Kalligraphie von im Unterricht gelernten Zeichen; 90 Min.), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme erst an 1., dann an 2. Prüfungsanforderungen: Reproduktion von im Unterricht erlernten Schriftzeichen in korrekter Schreibung und den Regeln der Kalligraphie entsprechend (Strichfolge, Strichform).		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Chinesisch	Modulverantwortliche[r]: Lu Zhou Boiten	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.OAW.MS.23: Einführung in die Kunst und Literatur des modernen China <i>English title: Introduction to Modern Chinese Art and Literature</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Dieses Modul führt in zentrale Aspekte der Kunst und Literatur des modernen China ein. Der Schwerpunkt liegt auf der Interaktion zwischen endogenen Traditionen und westlichen Einflüssen. Nach Abschluss des Moduls können Studierende zentrale chinesische und westliche Begriffe wie z.B. die literarischen Gattungs- und Epochenbegriffe analysieren, vergleichen und in der Interpretation der modernen chinesischen Kunst und Literatur kritisch anwenden. Studierende verfügen über vertiefte Kompetenzen zur kritischen Lektüre wissenschaftlicher Texte und können sich selbständig einen Forschungs- und Informationsstand erschließen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Kunst und Literatur des modernen China (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 20 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 5000 Wörter) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme Prüfungsanforderungen: Kenntnis grundlegender Charakteristika der Kunst und Literatur des modernen China; Überblick über den Stoff des Seminars; Kenntnis grundlegender Konzepte in Anwendung auf China. Fähigkeit zur kunst- und literaturwissenschaftlichen Analyse.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Axel Schneider	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		
Bemerkungen: Die Wahlpflichtmodule B.OAW.MS.09, 10, 14, 15, 16, 23, 24, 25 und 29 zu unterschiedlichen thematischen Schwerpunkten werden jeweils in unregelmäßigem Turnus angeboten. Das Ostasiatische Seminar stellt sicher, dass in jedem Semester wenigstens zwei, in jedem Studienjahr wenigstens vier verschiedene der genannten Module absolviert werden können.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.OAW.MS.24: Einführung in die Religionen des modernen China <i>English title: Introduction to Modern Chinese Religions</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Dieses Modul führt in zentrale Aspekte der der Religion im modernen China ein. Der Schwerpunkt liegt auf der Interaktion zwischen endogenen Traditionen und westlichen Einflüssen. Nach Abschluss des Moduls können Studierende zentrale chinesische und westliche religionswissenschaftliche Begriffe analysieren, vergleichen und in der Interpretation der modernen chinesischen Religionen kritisch anwenden. Studierende verfügen über vertiefte Kompetenzen zur kritischen Lektüre wissenschaftlicher Texte und können sich selbständig einen Forschungs- und Informationsstand erschließen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 20 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 5000 Wörter) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme Prüfungsanforderungen: Kenntnis grundlegender Charakteristika der Religionen im modernen China; Überblick über den Stoff des Seminars; Kenntnis grundlegender religionswissenschaftlicher Konzepte in Anwendung auf China. Fähigkeit zur religionswissenschaftlichen Analyse.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.OAW.MS.02	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Axel Schneider	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		
Bemerkungen: Die Wahlpflichtmodule B.OAW.MS.09, 10, 14, 15, 16, 23, 24, 25 und 29 zu unterschiedlichen thematischen Schwerpunkten werden jeweils in unregelmäßigem Turnus angeboten. Das Ostasiatische Seminar stellt sicher, dass in jedem Semester wenigstens zwei, in jedem Studienjahr wenigstens vier verschiedene der genannten Module absolviert werden können.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.OAW.MS.25: Geschichte des modernen China II <i>English title: Modern Chinese History II</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Aufbauend auf den im Modul B.OAW.MS.05 behandelten Konzepten verfügen Studierende nach Abschluss des Moduls über vertiefte Kenntnisse zu Spezialfeldern der modernen chinesischen Geschichte, wie z.B. die Geschichte der modernen chinesischen Revolutionen, die Geschichte der Bewegung vom 4. Mai etc. Studierende verfügen über vertiefte Kompetenzen zur kritischen Lektüre wissenschaftlicher Texte und können sich selbständig einen Forschungs- und Informationsstand erschließen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 20 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 5000 Wörter) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme Prüfungsanforderungen: Vertiefte Kenntnis wichtiger geschichtlicher Prozesse des modernen China; Kenntnis zentraler methodischer und theoretischer Konzepte; Fähigkeit zur geschichtswissenschaftlichen Analyse; Überblick über den Stoff des Seminars.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.OAW.MS.05	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Axel Schneider Prof. Dr. Dominic Sachsenmaier, Dr. Julia Schneider, Jin Yan	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		
Bemerkungen: Die Wahlpflichtmodule B.OAW.MS.09, 10, 14, 15, 16, 23, 24, 25 und 29 zu unterschiedlichen thematischen Schwerpunkten werden jeweils in unregelmäßigem Turnus angeboten. Das Ostasiatische Seminar stellt sicher, dass in jedem Semester wenigstens zwei, in jedem Studienjahr wenigstens vier verschiedene der genannten Module absolviert werden können.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.OAW.MS.29: Sprachwissenschaft des Chinesischen II <i>English title: Chinese Linguistics II</i>	6 C 2 SWS
---	--------------

Lernziele/Kompetenzen: Studierende verfügen nach Abschluss des Moduls über vertiefte theoretische Kenntnisse in den Teildisziplinen Typologie, Variationslinguistik, Sprachkontakt und Soziolinguistik und können diese eigenständig auf chinesische Sprachbeispiele übertragen. Studierende verfügen über vertiefte Kompetenzen zur kritischen Lektüre wissenschaftlicher Texte und können sich selbständig einen Forschungs- und Informationsstand erschließen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
--	---

Lehrveranstaltung: Seminar	2 SWS
-----------------------------------	-------

Prüfung: Referat (ca. 20 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 5000 Wörter) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige und aktive Teilnahme Prüfungsanforderungen: Vertiefte Kenntnisse aus den Bereichen Typologie, Variationslinguistik, Sprachkontakt und Soziolinguistik, Fähigkeit zur Analyse chinesischer bzw. chinabezogener Beispiele, Überblick über den Stoff des Seminars.	6 C
--	-----

Zugangsvoraussetzungen: Erfolgreiche Teilnahme an der Einführung in die Sprachwissenschaft des Chinesischen aus dem Modul B.OAW.MS.001 oder B.OAW.CAF.04	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andreas Guder
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 30	

Bemerkungen: Die Wahlpflichtmodule B.OAW.MS.09, 10, 14, 15, 16, 23, 24, 25 und 29 zu unterschiedlichen thematischen Schwerpunkten werden jeweils in unregelmäßigem Turnus angeboten. Das Ostasiatische Seminar stellt sicher, dass in jedem Semester wenigstens zwei, in jedem Studienjahr wenigstens vier verschiedene der genannten Module absolviert werden können.
--

Georg-August-Universität Göttingen		3 C 2 SWS
Modul B.OAW.MS.30: Hilfsmittel der modernen Chinaforschung <i>English title: Research Tools of Chinese Studies</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Nach Abschluss des Moduls verfügen Studierende über grundlegende Kenntnisse der chinesischen Schrift und der chinesischen Lexikographie. Sie können Schriftzeichen in Wörterbüchern nachschlagen. Sie verfügen über fachspezifische Kompetenzen in den Bereichen Bibliographieren und Informationsrecherche (auch der medien- und internetgestützten) und kennen die grundlegenden formalen Merkmale wissenschaftlichen Arbeitens und der auf das Chinesische bezogenen EDV.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden	
Lehrveranstaltung: Hilfsmittelkunde (Übung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		3 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis der Fähigkeit zum Umgang mit chinesischen Wörterbüchern, allgemeinen und chinabezogenen elektronischen Hilfsmitteln (Bibliographie, Nachschlagewerke, Internetquellen etc.), besonders Nachweis der Fähigkeit zum Umgang mit der Datenbank „Virtuelle Fachbibliothek Ostasien“ und weiteren elektronischen Ressourcen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Yan Jin	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 40		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.OAW.MS.31: Sinologierelevante Sprachen I</p> <p><i>English title: Languages Relevant to Sinology I</i></p>	<p>6 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Studierende haben die Möglichkeit, eine sinologierelevante Sprache zu lernen, je nach Vorkenntnissen gelten folgende Lernziele:</p> <p>Anfängerinnen und Anfänger: Beherrschung der Schrift und der Phonetik; Grundkenntnisse der Morphologie, Syntax und Grammatik; Fähigkeit, einfachste Sätze zu bilden und zu verstehen; Fähigkeit einfachste Unterhaltungssituationen zu meistern.</p> <p>Studierende mit Grundkenntnissen: Beherrschung der gesamten Basisgrammatik und eines soliden Basiswortschatzes; Lesekompetenz von Texten in der jeweiligen Sprache geringen Schwierigkeitsgrades; Fähigkeit, einfache Texte zu verfassen. Meisterung einfacher Unterhaltungssituationen; Fähigkeit einfache gesprochene Texte zu verstehen.</p> <p>Studierende mit fortgeschrittenen Kenntnissen der jeweiligen Sprache (vergleichbar mit der Mittelstufe): Solide sprachkommunikative Kompetenz, d.h. die Fähigkeit zur Kommunikation und Diskussion über vielfältige Themen.</p> <p>Lesekompetenz von Texten in der jeweiligen Sprache verschiedener Art; Beherrschung eines erweiterten Wortschatzes. Beherrschung erweiterter Grammatik.</p> <p>Fortgeschrittene: Lesekompetenz von schwierigen Texten der jeweiligen Sprache verschiedener Art. Sprachliche Meisterung komplexer Alltagssituationen.</p>	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Übung: Grammatik und Schrift <i>Inhalte:</i> Belegung eines Sprachkurses, der u.a. Schrift-, Grammatikübungen umfasst, im Einzel- oder Gruppenunterricht einer sinologierelevanten Sprache. Diese Leistung kann innerhalb oder außerhalb der Universität Göttingen an einer Universität oder einem anerkannten Sprachinstitut während des Studiums erbracht werden.</p> <p>2. Übung: Konversation <i>Inhalte:</i> Belegung eines Sprachkurses, der u.a. Konversationsunterricht umfasst, im Einzel- oder Gruppenunterricht einer sinologierelevanten Sprache. Diese Leistung kann innerhalb oder außerhalb der Universität Göttingen an einer Universität oder einem anerkannten Sprachinstitut während des Studiums erbracht werden.</p>	<p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: Klausur (60 Min.) und mündliche Prüfung (ca. 15 Min.)</p> <p>Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme</p> <p>Prüfungsanforderungen: Anfängerinnen und Anfänger: Beherrschung der Schrift; Grundkenntnisse der Morphologie, Syntax und Grammatik; Fähigkeit, einfachste Sätze zu bilden und zu</p>	<p>6 C</p>

<p>verstehen; Fähigkeit, einfachste Unterhaltungssituationen selbständig meistern zu können und einfache gesprochene Texte zu verstehen.</p> <p>Studierende mit Grundkenntnissen: Beherrschung der gesamten Basisgrammatik und eines soliden Basiswortschatzes; Lesekompetenz von Texten in der jeweiligen Sprache geringen Schwierigkeitsgrades; Fähigkeit, einfache Texte zu verfassen. Meisterung einfacher Unterhaltungssituationen; Fähigkeit komplexere gesprochene Texte zu verstehen.</p> <p>Studierende mit fortgeschrittenen Kenntnissen der jeweiligen Sprache</p> <p>(vergleichbar mit der Mittelstufe): Solide sprachkommunikative Kompetenz, d.h. die Fähigkeit zur Kommunikation und Diskussion über vielfältige Themen. Lesekompetenz von Texten in der jeweiligen Sprache verschiedener Art; Beherrschung eines erweiterten Wortschatzes. Beherrschung erweiterter Grammatik</p> <p>Fortgeschrittene: Lesekompetenz von schwierigen Texten der jeweiligen Sprache verschiedener Art. Sprachliche Meisterung komplexer Alltagssituationen.</p>	
--	--

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Axel Schneider
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 25	

<p>Bemerkungen:</p> <p>Soweit eine externe Leistung angerechnet werden soll, ist sie durch ein Zertifikat auf Deutsch oder Englisch nachzuweisen.</p> <p>Vor Absolvierung externer Sprachkurse wird dringend geraten, die Studienberatung des OAS in Anspruch zu nehmen, um die Anrechenbarkeit des gewählten Kurses bereits im Vorfeld zu klären.</p>

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.OAW.MS.32: Sinologierelevante Sprachen II</p> <p><i>English title: Languages Relevant to Sinology II</i></p>	<p>6 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Studierende haben die Möglichkeit, eine sinologierelevante Sprache zu lernen, je nach Vorkenntnissen gelten folgende Lernziele:</p> <p>Anfängerinnen und Anfänger: Beherrschung der Schrift und der Phonetik; Grundkenntnisse der Morphologie, Syntax und Grammatik; Fähigkeit, einfachste Sätze zu bilden und zu verstehen; Fähigkeit, einfachste Unterhaltungssituationen zu meistern.</p> <p>Studierende mit Grundkenntnissen: Beherrschung der gesamten Basisgrammatik und eines soliden Basiswortschatzes; Lesekompetenz von Texten in der jeweiligen Sprache geringen Schwierigkeitsgrades; Fähigkeit, einfache Texte zu verfassen. Meisterung einfacher Unterhaltungssituationen; Fähigkeit, einfache gesprochene Texte zu verstehen.</p> <p>Studierende mit fortgeschrittenen Kenntnissen der jeweiligen Sprache (vergleichbar mit der Mittelstufe): Solide sprachkommunikative Kompetenz, d.h. die Fähigkeit zur Kommunikation und Diskussion über vielfältige Themen. Lesekompetenz von Texten in der jeweiligen Sprache verschiedener Art; Beherrschung eines erweiterten Wortschatzes. Beherrschung erweiterter Grammatik.</p> <p>Fortgeschrittene: Lesekompetenz von schwierigen Texten der jeweiligen Sprache verschiedener Art. Sprachliche Meisterung komplexer Alltagssituationen.</p>	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Übung: Grammatik und Schrift <i>Inhalte:</i> Belegung eines Sprachkurses, der u.a. Schrift-, Grammatikübungen umfasst, im Einzel- oder Gruppenunterricht einer sinologierelevanten Sprache. Diese Leistung kann innerhalb oder außerhalb der Universität Göttingen an einer Universität oder einem anerkannten Sprachinstitut während des Studiums erbracht werden.</p> <p>2. Übung: Konversation <i>Inhalte:</i> Belegung eines Sprachkurses, der u.a. Konversationsunterricht umfasst, im Einzel- oder Gruppenunterricht einer sinologierelevanten Sprache. Diese Leistung kann innerhalb oder außerhalb der Universität Göttingen an einer Universität oder einem anerkannten Sprachinstitut während des Studiums erbracht werden.</p>	<p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: Klausur (60 Min.) und mündliche Prüfung (ca. 15 Min.)</p> <p>Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme</p> <p>Prüfungsanforderungen: Anfängerinnen und Anfänger: Beherrschung der Schrift; Grundkenntnisse der Morphologie, Syntax und Grammatik; Fähigkeit, einfachste Sätze zu bilden und zu</p>	<p>6 C</p>

<p>verstehen; Fähigkeit, einfachste Unterhaltungssituationen selbständig meistern zu können und einfache gesprochene Texte zu verstehen.</p> <p>Studierende mit Grundkenntnissen: Beherrschung der gesamten Basisgrammatik und eines soliden Basiswortschatzes; Lesekompetenz von Texten in der jeweiligen Sprache geringen Schwierigkeitsgrades; Fähigkeit, einfache Texte zu verfassen. Meisterung einfacher Unterhaltungssituationen; Fähigkeit komplexere gesprochene Texte zu verstehen.</p> <p>Studierende mit fortgeschrittenen Kenntnissen der jeweiligen Sprache</p> <p>(vergleichbar mit der Mittelstufe): Solide sprachkommunikative Kompetenz, d.h. die Fähigkeit zur Kommunikation und Diskussion über vielfältige Themen. Lesekompetenz von Texten in der jeweiligen Sprache verschiedener Art; Beherrschung eines erweiterten Wortschatzes. Beherrschung erweiterter Grammatik</p> <p>Fortgeschrittene: Lesekompetenz von schwierigen Texten der jeweiligen Sprache verschiedener Art. Sprachliche Meisterung komplexer Alltagssituationen.</p>	
--	--

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Axel Schneider
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 25	

<p>Bemerkungen:</p> <p>Soweit eine externe Leistung angerechnet werden soll, ist sie durch ein Zertifikat auf Deutsch oder Englisch nachzuweisen.</p> <p>Vor Absolvierung externer Sprachkurse wird dringend geraten, die Studienberatung des OAS in Anspruch zu nehmen, um die Anrechenbarkeit des gewählten Kurses bereits im Vorfeld zu klären.</p>

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.OAW.MS.40: Themen der modernen Chinastudien <i>English title: Topics of modern Chinese studies</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über Kenntnisse ausgewählter Themenbereiche der modernen Chinastudien aus interdisziplinärer Perspektive und können diese kritisch auf die wissenschaftliche Literatur anwenden und Diskussionen über fachspezifische Themen führen und ihre Thesen selbständig vertreten.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden	
Lehrveranstaltung: Seminar oder Vorlesung oder Übung		2 SWS
Prüfung: Portfolio (max. 4000 Wörter) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme an Seminar und Übung Prüfungsanforderungen: Die Studierenden haben Grundkenntnisse zu ausgewählten Themen im Bereich der modernen Chinastudien, können diese auf verschiedene Fragestellungen in verschiedenen Disziplinen anwenden, ihre eigenen Thesen entwickeln und diese argumentativ darstellen.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: N. N.	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.OAW.MS.41: Einführung in die Translationswissenschaft (Deutsch-Chinesisch, Chinesisch-Deutsch) <i>English title: Introduction to translation studies (German-Chinese, Chinese-German)</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Erarbeitung der theoretischen Grundlagen des Übersetzens in Form von Referaten, Lektüre, Diskussionen und Übungen. Beschäftigung mit den grundlegenden Übersetzungstheorien, um den Prozess des Übersetzens besser verstehen zu können und um methodisch reflektiert übersetzen zu können. Berücksichtigung der diversen Rollen der verschiedenen am Übersetzungsprozess beteiligten Akteure. Analyse des Übersetzungsprozesses nach Phasen, nach jeweils benötigten Hilfsmitteln. Besprechung typischer Übersetzungsprobleme Chinesisch-Deutsch/Deutsch-Chinesisch sowie Erarbeitung von Lösungsstrategien dafür.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 2 Stunden Selbststudium: 178 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar <i>Angebotshäufigkeit: unregelmäßig</i>		2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme Prüfungsanforderungen: Die Klausur besteht aus einem Theorieteil und einem Übersetzungsteil (Text von max. 500 Zeichen). Studierende kennen die theoretischen Grundlagen des Übersetzens und können sie auf ihren eigenen Übersetzungsprozess anwenden. Sie können ihren eigenen Übersetzungsprozess methodisch und theoretisch reflektieren und auf unterschiedliche Phasen hin analysieren. Sie kennen die notwendigen Hilfsmittel und können diese anwenden. Sie sind sich bewusst über typischerweise auftretende Übersetzungsprobleme und kennen Strategien zum Umgang damit. Studierende sind in der Lage, eine schriftliche sprachlich adäquate Übersetzung anzufertigen.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.OAW.MS.12	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Chinesisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Axel Schneider	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.RW.1229: Internationales und europäisches Wirtschaftsrecht		4 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Vermittlung folgender Kenntnisse und der zugehörigen methodischen Grundlagen mit dem Ziel, die erworbenen Kenntnisse im Rahmen der Lösung eines juristischen Falles auf die konkrete Fragestellung bezogen zur Anwendung bringen zu können: Grundstrukturen und das institutionelle Fundament der internationalen Wirtschaftsrechtsordnung in ihrer Entwicklung, Funktionselemente - Rechtssetzung, Durchsetzung, zwischenstaatliche Streitschlichtung, Rechtsschutz auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene, materielle Prinzipien - Marktzugang, Nichtdiskriminierung und Wettbewerbsschutz, Einzelbereiche - Handel, Dienstleistungsliberalisierung, technische Handelshemmnisse, Schutz geistigen Eigentum, Antidumping, Subventionen, Entwicklungen und Perspektiven - die WTO als Teil der internationalen Ordnung, kontroverse Bezüge zum den Menschenrechten und Sozialstandards		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung Int. und europ. Wirtschaftsrecht (Vorlesung)		
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten) Prüfungsanforderungen: Grundstrukturen und das institutionelle Fundament der internationalen Wirtschaftsrechtsordnung in ihrer Entwicklung, Funktionselemente - Rechtssetzung, Durchsetzung, zwischenstaatliche Streitschlichtung, Rechtsschutz auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene, materielle Prinzipien - Marktzugang, Nichtdiskriminierung und Wettbewerbsschutz, Einzelbereiche - Handel, Dienstleistungsliberalisierung, technische Handelshemmnisse, Schutz geistigen Eigentum, Antidumping, Subventionen, Entwicklungen und Perspektiven - die WTO als Teil der internationalen Ordnung, kontroverse Bezüge zum den Menschenrechten und Sozialstandards		
Zugangsvoraussetzungen: Grundkurs BGB II oder Einführung in das Zivilrecht	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Peter-Tobias Stoll	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen		8 C
Modul B.WIWI-OPH.0009: Recht		6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls: <ul style="list-style-type: none"> - haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse des Zivilrechts und des Handelsrechts erlangt; - haben die Studierenden gelernt, zwischen Verpflichtungsgeschäft und Verfügungsgeschäft sowie zwischen vertraglichen und deliktischen Ansprüchen zu differenzieren; - kennen die Studierenden die wesentlichen Vertragstypen; - kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Zivilrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung; - kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden; - können die Studierenden die Technik der Falllösung im Bereich des Zivilrechts anwenden; - sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 156 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Recht (Vorlesung)		4 SWS
2. Recht (Übung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> - grundlegende Kenntnisse im Zivil- und Handelsrecht aufweisen, - ausgewählte Tatbestände des Zivilrechts beherrschen, - die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und - systematisch an einen zivilrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		8 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Roman Heidinger	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

nicht begrenzt	
----------------	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.0115K: Grundkurs III im Bürgerlichen Recht <i>English title: Civil Law III (Basic Course)</i>		4 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Grundkurs III im Bürgerlichen Recht“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im Bereich der gesetzlichen Schuldverhältnisse erlangt; • haben die Studierenden gelernt, zwischen der Geschäftsführung ohne Auftrag und dem Bereicherungsrecht zu differenzieren; • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Bereicherungsrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung; • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden; • können die Studierenden die spezifische zivilrechtliche Technik der Falllösung anwenden; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Grundkurs III im Bürgerlichen Recht (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Recht der Geschäftsführung ohne Auftrag und im Bereicherungsrecht aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des Bereicherungsrechts beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen einfachen zivilrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse im Umfang des Stoffs der Vorlesung Grundkurs BGB II	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Joachim Münch	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.0211K: Staatsrecht I <i>English title: Constitutional Law I</i>		7 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Staatsrecht I“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im Staatsorganisationsrecht (Staatsstrukturprinzipien, Staatsorgane, Gewaltenteilung, im Überblick Finanzverfassungsrecht) erlangt; • haben die Studierenden gelernt, zwischen verschiedenen Normtypen im Verfassungsrecht zu differenzieren; • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Staatsorganisationsrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung; • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung, Besonderheiten im Verfassungsrecht) und können diese anwenden; • können die Studierenden die spezifische Technik der Falllösung anwenden; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 154 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Staatsrecht I (Vorlesung) 2. Begleitkolleg für Staatsrecht I		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Staatsorganisationsrechts aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des Staatsorganisationsrechts beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen staatsrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dr. h. c. Werner Heun	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl:		

nicht begrenzt	
----------------	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.0212HA: Staatsrecht II <i>English title: Constitutional Law II</i>		10 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Hausarbeit im Öffentlichen Recht“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden vertiefte Kenntnisse im Staatsrecht an einem exemplarischen Fall erlangt; • haben die Studierenden gelernt, bei einer Falllösung argumentativ zu differenzieren; • wissen die Studierenden, wie sie in einer Falllösung mit in den Rechtsprechung und Wissenschaft vertretenen Auslegungsalternativen umgehen müssen; • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Staatsrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung; • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden; • können die Studierenden die spezifische Technik der Falllösung anwenden; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 216 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Staatsrecht II (Vorlesung) 2. Begleitkolleg für Staatsrecht II		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 25 Seiten)		10 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Staatsrecht aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des Staatsrechts beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen, • eine Hausarbeit nach den Grundsätzen wissenschaftlichen Arbeitens verfassen können und • systematisch an einen staatsrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dr. h. c. Werner Heun	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

nicht begrenzt	
----------------	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.0212K: Staatsrecht II <i>English title: Constitutional Law II</i>		7 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Staatsrecht II“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse über die Grundrechte des Grundgesetzes erlangt; • haben die Studierenden gelernt, zwischen Freiheits- und Gleichheitsrechten zu differenzieren; • kennen die Studierenden die verfassungsrechtlichen Grundlagen der deutschen Grundrechte; • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen der Grundrechte in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung; • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden; • können die Studierenden die spezifische grundrechtliche Technik der Falllösung anwenden; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 154 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Staatsrecht II (Vorlesung) 2. Begleitkolleg für Staatsrecht II		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Staatsrecht II aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des Staatsrechts II beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen grundrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dr. h. c. Werner Heun	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

nicht begrenzt	
----------------	--

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul S.RW.0214K: Staatsrecht III (Bezüge zum Völker- und Europa-recht)</p> <p><i>English title: Constitutional Law III (German Foreign Relations Law)</i></p>	<p>4 C 4 SWS</p>
---	----------------------

<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls "Staatsrecht III"</p> <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse über die internationalrechtlichen und europarechtlichen Bezüge des deutschen Staatsrechts erlangt; • haben die Studierenden gelernt, zwischen den Rechtsebenen in Europa und auf Völkerrechtsebene zu differenzieren; • kennen die Studierenden die die Auswärtige Gewalt, die Integrations-klauseln des Grundgesetzes , die Voraussetzungen für den Auslandseinsatz der Bundeswehr, die Einbeziehung überstaatlichen Rechts in die deutsche Rechtsordnung, die Mitwirkung Deutschlands in die internationale Staatengemeinschaft (insbes. in den Vereinten Nationen, der Europäische Union und dem Europarat) die Grundlagen des überstaatlichen Grund- und Menschenrechtsschutzes und die internationale Vertretung der Bundesrepublik Deutschland; • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen der außenbezogenen Normen des deutschen Staatsrechts (Außenstaatsrechts) in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung; • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden; • können die Studierenden die spezifische Technik der Falllösung auf Sachverhalte mit grenzüberschreitenden Bezügen anwenden; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch, unter Einbeziehung der Rationalität grenzüberschreitender Kontexte auseinanderzusetzen. 	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 64 Stunden</p>
--	---

<p>Lehrveranstaltungen:</p>	
<p>1. Staatsrecht III (Vorlesung)</p>	<p>2 SWS</p>
<p>2. Begleitkolleg für Staatsrecht III</p>	<p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</p>	

<p>Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie,</p> <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Außenstaatsrecht aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des Außenstaatsrecht sowie des Völker- und Europarechts beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen staatsrechtlichen Fall mit grenzüberschreitenden Bezügen herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 	
---	--

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse des Staatsrechts im Umfang des Stoffs der Vorlesungen Staatsrecht I und Staatsrecht II
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dr. h. c. Werner Heun
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.0311HA: Strafrecht I <i>English title: Criminal Law I</i>		11 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Hausarbeit im Strafrecht (Grundstudium)“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im Allgemeinen Teil des Strafrechts sowie im Besonderen Teil insbesondere hinsichtlich der Körperverletzungs- und Tötungsdelikte erlangt; • haben die Studierenden gelernt, einen komplexen Fall gutachterlich zu bearbeiten; • kennen die Studierenden die Methoden wissenschaftlichen Arbeitens; • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Allgemeinen Teils des Strafrechts und ausgewählter Tatbestände des Besonderen Teils in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung; • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden; • können die Studierenden die spezifische strafrechtliche Technik der Falllösung anwenden; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 232 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Strafrecht I (Vorlesung) 2. Begleitkolleg für Strafrecht I		5 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 25 Seiten)		11 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Allgemeinen Teil des Strafrechts, sowie aus dem Besonderen Teil insbesondere der Körperverletzungs- und Tötungsdelikte aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des Strafrechts beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen, • eine Hausarbeit nach den Grundsätzen wissenschaftlichen Arbeitens verfassen können und • systematisch an einen strafrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dr. h. c. Jörg-Martin Jehle	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jedes Semester	1 Semester
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.0311K: Strafrecht I <i>English title: Criminal Law I</i>		8 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Strafrecht I“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im Allgemeinen Teil des Strafrechts und im Hinblick auf Straftaten gegen Leib und Leben erlangt; • haben die Studierenden gelernt, die verschiedenen Typen von Straftaten sowie die verschiedenen Stufen des Straftatbegriffs zu differenzieren; • kennen die Studierenden die rechtsstaatlichen Grundlagen des Strafrechts; • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Strafrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung; • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden; • können die Studierenden die spezifische strafrechtliche Technik der Falllösung anwenden; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 142 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Strafrecht I (Vorlesung) 2. Begleitkolleg für Strafrecht I		5 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Allgemeinen Teil des Strafrechts sowie bezüglich der rechtsstaatlichen Grundlagen des Strafrechts aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des Besonderen Teils (Straftaten gegen das Leben und Körperverletzungsdelikte) beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen einfachen strafrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dr. h. c. Jörg-Martin Jehle	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

nicht begrenzt	
----------------	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.0313K: Strafrecht II <i>English title: Criminal Law II</i>		8 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Strafrecht II“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden vertiefte Kenntnisse im Allgemeinen Teil des Strafrechts und grundlegende Kenntnisse in ausgewählten Deliktsbereichen des Besonderen Teils des Strafrechts erlangt; • haben die Studierenden gelernt, die verschiedenen Typen von Straftaten und die unterschiedlichen Tatbestände des Besonderen Teils zu differenzieren; • kennen die Studierenden die besonderen Erscheinungsformen der Straftat und die grundlegende Systematik des Besonderen Teils; • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Strafrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung; • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden; • können die Studierenden die spezifische strafrechtliche Technik der Falllösung anwenden; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 142 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Strafrecht II (Vorlesung) 2. Begleitkolleg für Strafrecht II		5 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Allgemeinen und Besonderen Teil des Strafrechts aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des Besonderen Teils (insbesondere Straftaten gegen Persönlichkeits- und Vermögenswerte) beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen strafrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dr. h. c. Jörg-Martin Jehle	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	

Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1116aK: Sachenrecht I <i>English title: Property Law I</i>		4 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Sachenrecht I“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im Recht der beweglichen Sachen (Mobiliarsachenrecht) erworben; • haben die Studierenden gelernt, die verschiedenen dingliche Rechte und die Verfügung darüber zu differenzieren; • kennen die Studierenden wesentliche allgemeine Begriffe (u. a. Besitz, Eigentum, beschränkte dingliche Rechte), Prinzipien (Trennung, Abstraktion, Publizität, Spezialität, Bestimmtheit) und Institute des Sachenrechts (u. a. Eigentümer-Besitzer-Verhältnis, Mobiliarsicherheiten); • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen dinglicher Ansprüche, insb. der Besitz- und Eigentumsschutzansprüche in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung; • kennen wesentliche Fallgestaltungen des Rechts der beweglichen Sachen; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle aus dem Recht der beweglichen Sachen umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 64 Stunden
Lehrveranstaltung: Sachenrecht I (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		4 C
Lehrveranstaltung: Begleitkolleg für Sachenrecht I		2 SWS
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Mobiliarsachenrecht erworben haben, • die Systematik des dinglichen Rechtsschutzes kennen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen Fall aus dem Recht der beweglichen Sachen herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse im Umfang des Stoffs der Vorlesungen Grundkurs im Bürgerlichen Recht I und II	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Joachim Münch	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

nicht begrenzt	
----------------	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1116bK: Sachenrecht II <i>English title: Property Law II</i>		4 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Sachenrecht II“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im materiellen Grundstücksrecht (Immobiliarsachenrecht) erworben; • haben die Studierenden gelernt, verschiedene Grundstücksrechte zu differenzieren; • kennen die Studierenden wesentliche Institute des Grundstücksrechts (u. a. Grundstücksrechte, Vormerkung, öffentlicher Glaube des Grundbuchs, Grundpfandrechte); • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen der Verfügung über Grundstücksrechte in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung; • kennen die Studierenden wesentliche Fallgestaltungen des Rechts der unbeweglichen Sachen • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 64 Stunden
Lehrveranstaltung: Sachenrecht II (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		4 C
Lehrveranstaltung: Begleitkolleg für Sachenrecht II		2 SWS
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Immobiliarsachenrecht erworben haben, • ausgewählte Tatbestände der Verfügungen über Grundstücksrechte und Grundlagen der Grundpfandrechte kennen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen Fall aus dem Recht der unbeweglichen Sachen herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse im Umfang des Stoffs der Vorlesungen Grundkurs im Bürgerlichen Recht I und II	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Joachim Münch	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

gemäß Prüfungs- und Studienordnung	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1118a: Grundzüge des Familienrechts <i>English title: Basic Principles of Family Law</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Grundzüge des Familienrechts“ <ul style="list-style-type: none"> haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im Ehe- und Kindschaftsrecht sowie einen Überblick über das Recht der eingetragenen Lebenspartnerschaft, der nichtehelichen Lebensgemeinschaften und des Vormundschafts-, Pflegschafts- und Betreuungsrechts erlangt; kennen die Studierenden die verfassungsrechtlichen Grundlagen des Familienrechts und die Bezüge zu anderen Rechtsgebieten; kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Familienrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung; können die Studierenden die spezifische familienrechtliche Technik der Falllösung anwenden; sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Grundzüge des Familienrechts (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> grundlegende Kenntnisse im Familienrecht (einschließlich der verfassungsrechtlichen Grundlagen) aufweisen, ausgewählte Probleme des Familienrechts beherrschen, die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und systematisch an einen familienrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dr. h. c. Volker Lipp Schumann, Eva, Prof. Dr.; Veit, Barbara, Prof. Dr.	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1118b: Grundzüge des Erbrechts <i>English title: Basic Principles of Inheritance Law</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Grundzüge des Erbrechts“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im Bereich der gesetzlichen und testamentarischen Erbfolge sowie den Rechtsfolgen nach einem Erbfall erlangt; • haben die Studierenden gelernt, die verschiedenen Erbrechte sowie die einzelnen Rechtsfolgen nach einem Erbfall zu differenzieren; • kennen die Studierenden die verfassungsrechtlichen und einfachrechtlichen Grundlagen des Erbrechts, dessen dogmatischen Konzeptionen in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden; • können die Studierenden die spezifische zivilrechtliche Technik der Falllösung einschließlich der erbrechtlichen Besonderheiten anwenden; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Grundzüge des Erbrechts (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Erbrecht aufweisen, • ausgewählte Probleme der rechtlichen Stellung der Erben sowie der gesetzlichen und testamentarischen Erbfolge beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen erbrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse des Zivilrechts im Umfang des Stoffs der Vorlesung Grundkurs I-III	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Barbara Veit	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1118c: Familien- und Erbrecht - Vertiefung <i>English title: Family an Succession Law (Advanced Course)</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Familien- und Erbrecht - Vertiefung“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden vertiefte Kenntnisse im materiellen Familien- und Erbrecht einschließlich des Verfahrensrechts erlangt; • haben die Studierenden gelernt, Ehe-, Kindschafts- und Betreuungsrecht einerseits sowie gesetzliche und testamentarische Erbfolge sowie die Rechtsfolgen nach dem Erbfall im einzelnen zu differenzieren; • kennen die Studierenden die zentralen Probleme des Familien- und Erbrecht in ihrer Breite • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Familien- und Erbrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung; • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden; • können die Studierenden die spezifische zivilrechtliche Technik der Falllösung einschließlich der familienrechtlichen Besonderheiten anwenden; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Familien- und Erbrecht - Vertiefung (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • vertiefte Kenntnisse im Familien- und Erbrecht aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des Familien- und Erbrechts beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen familienrechtlichen bzw. erbrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse des Familien- und Erbrechts im Umfang des Stoffs der Vorlesungen Grundzüge des Familienrechts sowie Grundzüge des Erbrechts	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dr. h. c. Volker Lipp Veit, Barbara, Prof. Dr.	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

gemäß Prüfungs- und Studienordnung	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1124: Grundzüge des Arbeitsrechts <i>English title: Basic principles of Labour Law</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Grundzüge des Arbeitsrechts“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse über Regelungsinstrumente, die Begründung und Beendigung des Arbeitsverhältnisses sowie die wesentlichen Vertragspflichten und die Folgen ihrer Verletzung erlangt; • haben die Studierenden gelernt, individuelle und kollektive Rechte im Arbeitsrecht zu differenzieren; • kennen die Studierenden die Grundlagen der Arbeitsverfassung und die bürgerlich-rechtlichen Bezüge des Individualarbeitsrechts • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Arbeitsrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung; • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden; • können die Studierenden die spezifische arbeitsrechtliche Technik der Falllösung anwenden; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Grundzüge des Arbeitsrechts (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Individualarbeitsrecht aufweisen, • ausgewählte Tatbestände der kollektivrechtlichen Bezüge individualarbeitsrechtlicher Fragestellungen beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen sowie • systematisch an einen arbeitsrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse im Umfang des Stoffs der Vorlesung Grundkurs BGB I	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Rüdiger Krause	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

nicht begrenzt	
----------------	--

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul S.RW.1125: Koalitions-, Tarifvertrags- und Arbeitskampfrecht <i>English title: Law Governing the Right of Association, Collective Bargaining Agreements an Industrial Action</i></p>	<p>6 C 2 SWS</p>
--	----------------------

<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Koalitions-, Tarifvertrags- und Arbeitskampfrecht“</p> <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im Recht der Koalitionen, im Tarifrecht und im Arbeitskampfrecht erlangt; • haben die Studierenden gelernt, verschiedene Formen der Geltung tarifvertraglicher Regelungen zu differenzieren; • kennen die Studierenden das System der kollektivvertraglichen Regelung von Arbeits- und Wirtschaftsbedingungen; • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Tarifvertragsrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung; • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden; • können die Studierenden die spezifische arbeitsrechtliche Technik der Falllösung anwenden; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden</p>
--	--

<p>Lehrveranstaltung: Koalitions-, Tarifvertrags- und Arbeitskampfrecht</p>	<p>2 SWS</p>
--	--------------

<p>Prüfung: Klausur (15 Minuten)</p>	<p>6 C</p>
---	------------

<p>Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie,</p> <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Koalitions-, Tarifvertrags- und Arbeitskampfrecht aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des Tarifrechts beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen sowie • systematisch an einen arbeitsrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 	
--	--

<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse im Umfang des Stoffs der Vorlesung Grundzüge des Arbeitsrechts</p>
<p>Sprache: Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Rüdiger Krause</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit:</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p>

gemäß Prüfungs- und Studienordnung	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1126: Betriebliche und unternehmerische Mitbestimmung <i>English title: Workers' Representation</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Betriebliche und unternehmerische Mitbestimmung“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im Betriebsverfassungsrecht und eine Basisorientierung in der Unternehmensmitbestimmung erlangt, • haben die Studierenden gelernt, zwischen den verschiedenen Formen der Arbeitnehmerbeteiligung zu differenzieren zu differenzieren, • kennen die Studierenden das Organisationsrecht der Betriebsverfassung und der Unternehmensmitbestimmung und die Mitbestimmungstatbestände der Betriebsverfassung • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Mitbestimmungsrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung, • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden, • können die Studierenden die spezifische betriebsverfassungsrechtliche Technik der Falllösung anwenden, • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Betriebliche und unternehmerische Mitbestimmung (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Organisationsrecht und Mitbestimmungsrecht aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des Mitbestimmungsrechts beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen betriebsverfassungsrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse im Umfang des Stoffes der Vorlesung Grundzüge des Arbeitsrechts	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Olaf Deinert	

Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1130: Handelsrecht <i>English title: Commercial Law</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Handelsrecht“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse des Handelsrechts erlangt; • haben die Studierenden gelernt, zwischen Kaufleuten und Privaten, insbesondere den verschiedenen Handelsgeschäften zu differenzieren; • kennen die Studierenden die Grundlagen des Handelsrechts und dessen Kernprinzipien; • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Handelsrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung; • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden; • können die Studierenden die spezifische handelsrechtliche Technik der Falllösung anwenden; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Handelsrecht (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Handelsrecht aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des Handelsrechts beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen handelsrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse des Bürgerlichen Rechts, insbesondere des Allgemeinen Teils und des Schuldrechts im Umfang des Stoffs der Vorlesung	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Gerald Spindler	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl:		

nicht begrenzt	
----------------	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1131a: Grundzüge des Gesellschaftsrechts (Personengesellschaftsrecht) <i>English title: Basic Principles of Company Law (Partnership Law)</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Grundzüge des Gesellschaftsrechts“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden Grundlagen des Systems des Gesellschaftsrechts insgesamt und der Personengesellschaften im Besonderen (OHG, KG, BGB-Gesellschaft) erlangt, • haben die Studierenden gelernt, zwischen den verschiedenen Gesellschaftsformen und den Verhältnissen von Geschäftsführung und Vertretung zu differenzieren, • kennen die Studierenden die rechtlichen Grundlagen der verschiedenen Gesellschaftsformen • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen Personengesellschaftsrechts sowie der Grundzüge der Kapitalgesellschaften in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung, • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden, • können die Studierenden die spezifische gesellschaftsrechtliche Technik der Falllösung anwenden, • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Grundzüge des Gesellschaftsrechts (Personengesellschaftsrecht) (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Personengesellschaftsrecht und in Grundzügen des Kapitalgesellschaftsrechts aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des Personengesellschaftsrecht und in Grundzügen des Kapitalgesellschaftsrechts beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen gesellschaftsrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Gerald Spindler	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	

Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1131b: Grundzüge des Kapitalgesellschaftsrechts <i>English title: Basic principles of Law Governing Companies Limited by Shares</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls "Grundzüge des Kapitalgesellschaftsrecht" <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse der Kapitalgesellschaften, insbesondere AG, GmbH erlangt, • haben die Studierenden gelernt, zwischen den verschiedenen Gesellschaftsformen und ihren jeweiligen Innen- und Außenverhältnissen zu differenzieren, • kennen die Studierenden die jeweiligen Besonderheiten der Kapitalgesellschaften, • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Kapitalgesellschaftsrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung, • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden, • können die Studierenden die spezifische gesellschaftsrechtliche Technik der Falllösung anwenden, • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Grundzüge des Kapitalgesellschaftsrechts (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Kapitalgesellschaftsrecht aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des Kapitalgesellschaftsrechts beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen kapitalgesellschaftsrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse der Grundzüge des Gesellschaftsrechts	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Alle	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1132: Wettbewerbsrecht (UWG) <i>English title: Competition Law</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Wettbewerbsrecht“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im Lauterkeitsrecht (UWG) erlangt, • haben die Studierenden gelernt, verschiedene Tatbestände und Fallgruppen des UWG zu differenzieren, • kennen die Studierenden die methodischen Fragen sowie Probleme bei der Anwendung der Tatbestände auf konkrete, insbesondere innovative Werbe- und Marketingpraktiken • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Lauterkeitsrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung, • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden, • können die Studierenden die spezifischen lauterkeitsrechtlichen Besonderheiten bei der Technik der Falllösung anwenden, • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Wettbewerbsrecht (UWG) (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Lauterkeitsrecht aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des Lauterkeitsrechts beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen lauterkeitsrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andreas Wiebe	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1136: Wirtschaftsrecht der Medien <i>English title: Media Commercial Law</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Wirtschaftsrecht der Medien“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende ausgewählter wirtschaftsrechtlicher Fragen im Bereich Internet und neue Medien erlangt, • haben die Studierenden gelernt, zwischen den verschiedenen Rechtsbereichen zu differenzieren, • kennen die Studierenden Grundlagen der einschlägigen Rechtsbereiche sowie die Probleme internetspezifischer Fragestellungen, • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen der verschiedenen Bereiche des Wirtschaftsrechts der Medien in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung, • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden, • können die Studierenden die spezifische Technik der Falllösung im Bereich des Wirtschaftsrechts der Medien anwenden, • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Wirtschaftsrecht der Medien (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Wirtschaftsrecht der Medien aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des Wirtschaftsrecht der Medien beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen wirtschaftsrechtlichen Fall im Bereich der neuen Medien herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andreas Wiebe	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1137: Immaterialgüterrecht II (Gewerbliche Schutzrechte) <i>English title: Intangible Property Rights II (Industrial Property Rights)</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Immaterialgüterrecht II (Gewerbliche Schutzrechte)“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse des Systems des Immaterialgüterrechts sowie der einzelnen gewerblichen Schutzrechte erlangt; • haben die Studierenden gelernt, zwischen den einzelnen gewerblichen Schutzrechten (Patent, Marke, Geschmacksmuster) zu differenzieren; • kennen die Studierenden die Voraussetzungen, Grenzen und Lizenzierungsprobleme der einzelnen Schutzrechte • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des gewerblichen Rechtsschutzes in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung; • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden; • können die Studierenden die spezifischen Besonderheiten der Falllösung im Bereich der gewerblichen Schutzrechte anwenden; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Immaterialgüterrecht II (Gewerbliche Schutzrechte) (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im gewerblichen Rechtsschutz aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des gewerblichen Rechtsschutzes beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen Fall im Bereich der gewerblichen Schutzrechte herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andreas Wiebe	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester: ab 5	
Maximale Studierendenzahl:		

nicht begrenzt	
----------------	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1138: Presserecht <i>English title: Press Law</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Presserecht“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse über die Presse- und Meinungsfreiheit, die äußerungsrechtlichen Ansprüche, sowie deren Durchsetzung erlangt; • haben die Studierenden gelernt, die betroffenen Rechtsgüter und die jeweiligen Ansprüche zu differenzieren; • kennen die Studierenden die verfassungsrechtlichen Grundlagen des Presserechts; • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Presserechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung; • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden; • können die Studierenden die spezifische Technik der Falllösung aufgrund der äußerungsrechtlichen Ansprüche anwenden; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Presserecht (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Presserecht aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des Presserechts beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen Presserechts-Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Grundlagen Verfassungsrecht und Grundrechte, zivilrechtliche Module abgeschlossen	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Roger Mann	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl:		

nicht begrenzt	
----------------	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1139: Immaterialgüterrecht I (Urheberrecht) <i>English title: Intangible Property Rights I (Copyright Law)</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Immaterialgüterrecht I (Urheberrecht)“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse des Urheberrechts und des Systems der Immaterialgüterrechte erlangt; • haben die Studierenden gelernt, zwischen den verschiedenen Arten der Immaterialgüterrechte zu differenzieren; • kennen die Studierenden die Grundlagen des Urheberrechts und seiner Bedeutung für die digitale Gesellschaft; • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Urheberrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung; • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden; • können die Studierenden die spezifische immaterialgüterrechtliche Technik der Falllösung anwenden; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Immaterialgüterrecht I (Urheberrecht) (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Urheberrecht und in den Grundlagen des Immaterialgüterrechts aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des Urheberrechts beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen urheberrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse des Bürgerlichen Rechts, insbesondere Allgemeinen Teil, Schuldrecht und Sachenrecht im Umfang des Stoffs der Vorlesung	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Gerald Spindler Wiebe, Andreas, Prof. Dr.	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

gemäß Prüfungs- und Studienordnung	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1140: Jugendmedienschutzrecht <i>English title: Youth Media Protection Law</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Jugendmedienschutzrecht mit Bezügen zum Medienstrafrecht“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse in der Medienwirkungsforschung sowie in den verfassungsrechtlichen und einfachgesetzlichen Grundlagen des Jugendmedienschutzrechts erlangt; • haben die Studierenden gelernt, die verschiedenen Schutzgrade im Jugendmedienschutzrecht zu differenzieren; • kennen die Studierenden die rechtsstaatlichen Grundlagen des Jugendmedienschutzrechts; • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Jugendmedienschutzrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung; • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden; • können die Studierenden die spezifische jugendmedienschutzrechtliche Technik der Falllösung anwenden; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Jugendmedienschutzrecht (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Jugendmedienschutzrecht aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des Jugendmedienschutzrechts beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen jugendmedienschutzrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Grundlegende Kenntnisse im Staats- und Verwaltungsrechts sowie im Allgemeinen Teil des Strafrechts	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Murad Erdemir	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	

Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1151: Vertiefung im Individualarbeitsrecht <i>English title: Individual Labour Law (Advanced Course)</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Vertiefung im Individualarbeitsrecht“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse über die Wirkung der Grundrechte im Arbeitsverhältnis, das Antidiskriminierungsrecht und das Recht über die Beendigung und den Übergang von Arbeitsverhältnissen erlangt, • haben die Studierenden gelernt, zwischen den verschiedenen Kündigungsarten zu differenzieren, • kennen die Studierenden die personen-, verhaltens- und betriebsbedingte Kündigung, • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Individualarbeitsrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung, • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden, • können die Studierenden die spezifische arbeitsrechtliche Technik der Falllösung anwenden, • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Vertiefung im Individualarbeitsrecht (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Individualarbeitsrecht aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des Kündigungsrechts beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen sowie • systematisch an einen arbeitsrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse im Umfang des Stoffes der Vorlesung Grundzüge des Arbeitsrechts	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Rüdiger Krause	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

nicht begrenzt	
----------------	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1215: Europarecht I <i>English title: European Law I</i>	6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Europarecht I“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im institutionellen und materielle Recht der Europäischen Union sowie über die europäische Integration erlangt; • haben die Studierenden gelernt, das Europarecht als eigenständiges Rechtsgebiet einzuordnen und dessen Unterschiede zum Recht der EU-Mitgliedstaaten zu differenzieren; • kennen die Studierenden die Grundzüge der Entwicklung der europäischen Integration einschließlich des Europarates, die Rechtssubjektivität der EU, die Verteilung der Kompetenzen zwischen der EU und ihren Mitgliedstaaten, die Organe der EU, die Rechtsquellen des EU-Rechts, die Wirkungsweise des EU-Rechts und die wesentlichen Rechtsschutzverfahren vor dem Gerichtshof der Europäischen Union, den Rechtsvollzug durch die Mitgliedstaaten, die Grundfreiheiten des EU-Binnenmarkts exemplarisch am Beispiel der Warenverkehrsfreiheit sowie den europäischen Grundrechtsschutz anhand der drei Grundrechtsquellen des EU-Recht (Rechtsgrundsätze, Charta der Grundrechte und Europäischen Menschenrechtskonvention – EMRK); • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Europarechts als supranationales Recht mit dem Anspruch auf Autonomie gegenüber Völkerrecht und staatlichem Recht in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung; • kennen die Studierenden die Methoden der Auslegung des europäischen Rechts (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle einzubringen und sich mit den aufgeworfenen europarechtlichen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Europarecht I (Vorlesung)	2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)	6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im institutionellen Recht und zu den Grundfreiheiten des EU-Rechts aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des institutionellen Europarecht beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an eine europarechtliche Rechtsfrage herangehen und diesen in vertretbarer Weise Antworten entwickeln können. 	
Zugangsvoraussetzungen:	Empfohlene Vorkenntnisse:

keine	keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Frank Schorkopf
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1217: Völkerrecht I <i>English title: Public International Law I</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Völkerrecht I“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse des allgemeinen Völkerrechts erlangt; • sind die Studierenden insb. vertraut mit <ul style="list-style-type: none"> -den historischen und strukturellen Grundlagen des Völkerrechts -den Rechtssubjekten des universellen Völkerrechts -der völkerrechtlichen Rechtsquellenlehre -völkerrechtlichen Rechten und Pflichten, insb. dem Gewaltverbot; • kennen die Studierenden die dogmatischen und methodischen Besonderheiten des Völkerrechts im Unterschied zum innerstaatlichen Recht; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger völkerrechtlicher Fallkonstellationen anzuwenden und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Völkerrecht I (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im allgemeinen Völkerrecht aufweisen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen völkerrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse im Umfang des Stoffs der Vorlesung Staatsrecht III	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andreas L. Paulus	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1218: Public International Law II (International Organizations) <i>English title: Public International Law II (International Organizations)</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Public International Law II“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden vertiefte Kenntnisse im allgemeinen Völkerrecht erlangt; • sind die Studierenden insb. vertraut mit <ul style="list-style-type: none"> -dem Recht der Vereinten Nationen und ihrer Hauptorgane -Staatenverantwortlichkeit, Rechtsdurchsetzung und Streitbeilegung im Völkerrecht; • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse in ausgewählten Bereichen des besonderen Völkerrecht erlangt; diese können insb. sein: <ul style="list-style-type: none"> -Internationaler Menschenrechtsschutz -Humanitäres Völkerrecht und Völkerstrafrecht -Internationales Wirtschaftsrecht -Umweltvölkerrecht -Seerecht • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger völkerrechtlicher Fallkonstellationen anzuwenden und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Public International Law II (International Organization) (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • die genannten völkerrechtlichen Kenntnisse aufweisen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen völkerrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andreas L. Paulus	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1220: Internationaler Menschenrechtsschutz <i>English title: International Human Rights Protection</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Internationaler Menschenrechtsschutz“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im völkerrechtlichen Menschenrechtsschutz erlangt; • haben die Studierenden gelernt, zwischen den juristischen Aspekten des Menschenrechtsdiskurses und den politischen, moralischen und philosophischen Bezügen des Menschenrechtsschutzes zu differenzieren; • kennen die Studierenden die völkervertraglichen Grundlagen des universellen und regionalen Menschenrechtsschutzes; • kennen die Studierenden die grundlegenden dogmatischen Konzeptionen des Menschenrechtsschutzes (Schutzbereichsbestimmung, Eingriffsbegriff, Schrankensystematik, Rechtfertigungsgründe) in ihrer systematischen, theoretischen und praktischen Bedeutung; • kennen die Studierenden die besonderen Methoden der Auslegung von Menschenrechtsverträgen (dynamische Auslegung, Effektivitätsgrundsatz) und können diese anwenden; • können die Studierenden die spezifische juristische Technik der Falllösung menschenrechtlicher Fragestellungen anwenden; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Internationaler Menschenrechtsschutz (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im internationalen Menschenrechtsschutz aufweisen, • ausgewählte Gewährleistungen der Europäischen Menschenrechtskonvention (EMRK) beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen menschenrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christine Langenfeld	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	

Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1221: Europäisches Verfassungsrecht und Verfassungsrechtsvergleichung <i>English title: European and Comparative Constitutional Law</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Europäisches Verfassungsrecht und Verfassungsrechtsvergleichung“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse in den verfassungstheoretischen Debatten über das europäische Verfassungsrecht und über den Vergleich unterschiedlicher nationaler Verfassungsordnungen erlangt; • haben die Studierenden gelernt, zwischen verschiedenen Verfassungsbegriffen, Verfassungskulturen und Verfassungsverständnissen zu differenzieren; • kennen die Studierenden die Geschichte des modernen Verfassungsdenkens und ihre Bedeutung für Theoriediskussionen der Gegenwart; • kennen die Studierenden die Grundkonzeptionen ausgewählter europäischer Verfassungsordnungen in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung; • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Europäisches Verfassungsrecht und Verfassungsrechtsvergleichung (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im europäischen Verfassungsrecht und im Verfassungsvergleich aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des europäischen Verfassungsrechts (auch im Vergleich) beherrschen und • die zugehörigen methodischen und theoretischen Grundlagen beherrschen. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Staatsrecht I, II, Einführung in das Europarecht	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Hans Michael Heinig	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

nicht begrenzt	
----------------	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1223K: Verwaltungsrecht I <i>English title: Administrative Law I</i>		7 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Verwaltungsrecht I“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse vom Allgemeinen Verwaltungsrecht • haben die Studierenden gelernt, die Verwaltungsorganisation und die Rechtsquellen des Verwaltungsrechts zu erfassen. • kennen die Studierenden die Grundbegriffe des Verwaltungsrechts • kennen die Studierenden die verschiedenen Formen des Verwaltungshandelns • kennen die Studierenden die Regelungen des Verwaltungsverfahrens und der Verwaltungsvollstreckung • können die Studierenden zwischen den verschiedenen Formen staatlicher Ersatzleistungen differenzieren • können die Studierenden die häufigsten prozessrechtlichen Konstellationen im Bereich des Verwaltungsrechts (nach der VwGO) erfassen und fallbezogen anwenden • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 126 Stunden
Lehrveranstaltung: Begleitkolleg für Verwaltungsrecht I		2 SWS
Lehrveranstaltung: Verwaltungsrecht I (Vorlesung)		4 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im allgemeinen Verwaltungsrecht aufweisen • ausgewählte prozessrechtliche Konstellationen beherrschen, • systematisch an einen Fall im allgemeinen Verwaltungsrecht herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dr. h. c. Werner Heun	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl:		

nicht begrenzt	
----------------	--

Bemerkungen:

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1226: Umweltrecht <i>English title: Environmental Law</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Umweltrecht“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im allgemeinen Teil und den besonderen Teilen des Umweltrechts erlangt, • haben die Studierenden gelernt, innerhalb der Prinzipien und Instrumente des Umweltrechts zu differenzieren, • kennen die Studierenden die Besonderheiten des Immissionsschutzrechts, des Abfallrechts, des Wasserrechts und des Naturschutzrechts sowie des Rechtsschutzes im Umweltrecht, • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Umweltrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung, • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese im Umweltrecht anwenden, • können die Studierenden die spezifische Technik der Falllösung im öffentlichen Recht anwenden, • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Umweltrecht (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Umweltrecht aufweisen, • ausgewählte Tatbestände der besonderen Teile des Umweltrechts beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen einfachen umweltrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse des Staats- und Verwaltungsrechts	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Mann	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

nicht begrenzt	
----------------	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1227: Öffentliches Wirtschaftsrecht II (Regulierungsrecht) <i>English title: Public Economic Law (Regulatory Law)</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „ Öffentliches Wirtschaftsrecht II (Regulierungsrecht)“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im Gewerberecht und anderen besonderen Teilgebieten des Öffentlichen Wirtschaftsrechts erlangt, • haben die Studierenden gelernt, zwischen verschiedenen Arten, Instrumenten und Intensitätsgraden der staatlichen Wirtschaftsüberwachung und -regulierung zu differenzieren, • kennen die Studierenden die Besonderheiten des Privatisierungsfolgenrechts und der Regulierung ehemals staatlich monopolisierter Wirtschaftsbereiche, • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Regulierungsrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung, • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden, • können die Studierenden die spezifische Technik der Falllösung im öffentlichen Recht anwenden, • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Öffentliches Wirtschaftsrecht II (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse in den besonderen Teilen des öffentlichen Wirtschaftsrechts aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des Regulierungsrechts beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen Fall im öffentlichen Wirtschaftsrecht herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse des Stoffs der Vorlesung Öffentliches Wirtschaftsrecht I	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Mann	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	

Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1230: Cases and Developments in International Economic Law <i>English title: Cases and Developments in International Economic Law</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Cases and Developments in International Economic Law“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im internationalen Wirtschaftsrecht, insbesondere im Recht der WTO und im internationalen Investitionsrecht erlangt; • kennen die Studierenden wesentliche Rechtsgrundlagen und ausgewählte Entscheidungen; • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des internationalen Wirtschaftsrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung und seine ökonomische Dimension; • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Cases and Developments in International Economic Law (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse internationalen Wirtschaftsrecht aufweisen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen, • bekannte Fälle mit Sachverhalt und Gründen wiedergeben und analysieren und • systematisch an einen einfachen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Peter-Tobias Stoll	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1231: Datenschutzrecht <i>English title: Data Protection Law</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Datenschutzrecht“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im allgemeinen Datenschutzrecht (BDSG) sowie im bereichsspezifischen Datenschutzrecht (TKG, TMG, SGB) erlangt; • haben die Studierenden gelernt, die verschiedenen Typen von Erlaubnisnormen sowie die verschiedenen Rechte der Betroffenen zu differenzieren; • kennen die Studierenden die verfassungsrechtlichen Grundlagen des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung und seine Legislative Ausgestaltung in den wichtigsten Spezialgesetzen; • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Datenschutzrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung; • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden; • können die Studierenden die spezifische datenschutzrechtliche Technik der Falllösung anwenden; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Datenschutzrecht (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im allgemeinen Datenschutzrecht (BDSG) und bei den verfassungsrechtlichen Grundlagen des Datenschutzrechts aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des bereichsspezifischen Datenschutzrechtes (Arbeitnehmer-Datenschutz, Datenschutz bei Telekommunikation und Telemedien) beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen datenschutzrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Fritjof Börner	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	

Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul S.RW.1232: Rundfunkrecht (mit Bezügen zum Recht der Neuen Medien)</p> <p><i>English title: Broadcasting Law (Including Law Governing Modern Media)</i></p>	<p>6 C 2 SWS</p>
---	----------------------

<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Rundfunkrecht“</p> <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse vom Rundfunkrecht und vom Recht der Neuen Medien als Teilgebiete des Medienrechts erlangt; • haben die Studierenden gelernt, zwischen verschiedenen medialen Angeboten rechtlich zu differenzieren und die Konsequenzen hieraus für die rechtliche Regulierung zu ziehen • kennen die Studierenden den rechtlichen Regulierungsrahmen für den öffentlichen und privaten Rundfunk in Deutschland • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen der Mediengrundrechte des Grundgesetzes und des europäischen Rechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung • sind die Studierenden in der Lage, den bestehenden rechtlichen Rahmen für die Regulierung des Rundfunks und der Neuen Medien kritisch zu reflektieren • können die Studierenden die häufigsten prozessrechtlichen Konstellationen im Bereich des Rundfunks zur Anwendung bringen • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritische auseinanderzusetzen. 	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden</p>
--	--

<p>Lehrveranstaltung: Rundfunkrecht (mit Bezügen zum Recht der Neuen Medien) (Vorlesung)</p>	<p>2 SWS</p>
---	--------------

<p>Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)</p>	<p>6 C</p>
--	------------

<p>Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im materiellen Rundfunkrecht aufweisen • ausgewählte prozessrechtliche Konstellationen beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen Fall im Rundfunkrecht herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 	
---	--

<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>
<p>Sprache: Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christine Langenfeld</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit:</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p>

gemäß Prüfungs- und Studienordnung	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

<p>Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1233: Telekommunikationsrecht <i>English title: Telecommunications Law</i></p>	<p>6 C 2 SWS</p>
---	----------------------

<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Telekommunikationsrecht“</p> <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse des Telekommunikationsrechts (wirtschaftliche und verfassungsrechtliche Grundlagen, Zugangs- und Entgeltregulierung sowie weitere Regelungsgehalte des Telekommunikationsgesetzes) erlangt, • haben die Studierenden gelernt, die verschiedenen Phasen der Zugangsregulierung und die Arten der Entgeltregulierung zu differenzieren, • kennen die Studierenden die verfassungsrechtlichen Grundlagen des Telekommunikationsrechts, Grundzüge der Organisation der Bundesnetzagentur und des regulierungsbehördlichen Verfahrens, Grundzüge der besonderen Missbrauchsaufsicht, des Kundenschutzes sowie der Nummern- und Frequenzordnung, • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Telekommunikationsrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung, • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden, • können die Studierenden die spezifische regulierungsrechtliche Technik der Falllösung anwenden, • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden</p>
--	--

<p>Lehrveranstaltung: Telekommunikationsrecht (Vorlesung)</p>	<p>2 SWS</p>
--	--------------

<p>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</p>	
--	--

<p>Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie,</p> <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Telekommunikationsrecht aufweisen, • ausgewählte Tatbestände der Zugangs- und Entgeltregulierung sowie sonstiger Regelungsgegenstände des Telekommunikationsrechts beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen telekommunikationsrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 	
---	--

<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse des Allgemeinen Verwaltungsrechts im Umfang des Stoffs der Vorlesung Verwaltungsrecht I</p>
---	--

<p>Sprache:</p>	<p>Modulverantwortliche[r]:</p>
------------------------	--

Deutsch	Prof. Dr. Marcel Kaufmann
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1234: Europarecht II <i>English title: European Law II</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Europarecht II“ <ul style="list-style-type: none"> haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im materiellen Recht, besonders des Binnenmarktrechts der Europäischen Union erlangt; haben die Studierenden gelernt, das Europarecht als eigenständiges Rechtsgebiet einzuordnen und dessen Unterschiede zum Recht der EU-Mitgliedstaaten zu differenzieren; kennen die Studierenden die Struktur des Wirtschaftsrechts der Europäischen Union, mithin die Harmonisierungskompetenzen, das Binnenmarktrecht (Grundfreiheiten, Grundzüge des Wettbewerbs- Beihilfenrechts, der Regeln über öffentliche Unternehmen und die Daseinsvorsorge) sowie die Strukturen der Wirtschafts- und Währungsunion (WWU) sowie der Handelspolitik der EU.; kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen die dogmatischen Konzeptionen des Europarechts als supranationales Recht mit dem Anspruch einerseits auf Autonomie gegenüber Völkerrecht und staatlichem Recht und andererseits auf Steuerung der europäischen Gesellschaften in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung; kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden; sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung von einschlägigen Rechtsfragen umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Problemen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Europarecht II (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> grundlegende Kenntnisse im materiellen Europarecht, besonders des Binnenmarktes aufweisen, ausgewählte Tatbestände des materiellen Europarechts beherrschen, die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und systematisch an eine europarechtliche Rechtsfrage herangehen und diesen in vertretbarer Weise Antworten entwickeln können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse des institutionellen Europarechts im Umfang des Stoffs der Vorlesung Europarecht I	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Frank Schorkopf	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jedes Sommersemester	1 Semester
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1236: Sozialrecht I <i>English title: Social Security Law I</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Sozialrecht I“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse [Sozialrecht] erlangt; • haben die Studierenden gelernt, die verschiedenen Sozialleistungen zu differenzieren; • kennen die Studierenden das System des deutschen Sozia- und Sozialversicherungsrechts • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Sozialrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung; • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden; • können die Studierenden die spezifische sozialrechtliche Technik der Falllösung anwenden; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Sozialrecht I (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Sozialrecht aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des Sozialrechts beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen sowie • systematisch an einen sozialrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Verwaltungsrecht, Verfassungsrecht, Grundzüge des Arbeitsrechts	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Olaf Deinert	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1237: Sozialrecht II <i>English title: Social Security Law II</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Sozialrecht II“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse über das deutsche System der sozialen Sicherung sowie die relevanten Rechtsnormen und -prinzipien erlangt, • haben die Studierenden gelernt, zwischen den wichtigsten Sicherungs-zweigen und ihren hauptsächlichen Leistungen zu differenzieren, • kennen die Studierenden die historische Entwicklung und die finanzielle Bedeutung der sozialen Sicherung in Deutschland, • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Sozial-rechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung, • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Sozialrecht II (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Sozialrecht aufweisen, • ausgewählte Tatbestände der einzelnen Sicherungszweige beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen sowie • systematisch an einen sozialrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Basiswissen zum Zivil- und Verwaltungsrecht. Die Lehrveranstaltung kann ohne vorherigen Besuch der Veranstaltung "Sozialrecht I" gehört werden.	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ulrich Steinwedel	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul S.RW.1240: Cases and Developments in Public International Law</p> <p><i>English title: Cases and Developments in Public International Law</i></p>	<p>6 C 2 SWS</p>
--	----------------------

<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden Kenntnisse im Allgemeinen und Besonderen Teil des Völkerrechts erlangt und vertieft; • können die Studierenden wesentliche Entwicklungstendenzen des Völkerrechts nachzeichnen; • haben die Studierenden Kenntnisse des völkerrechtlichen Fallrechts erlangt • haben die Studierenden gelernt, zwischen den verschiedenen Quellen des Völkerrechts zu differenzieren; • haben die Studierenden einen Überblick über die verschiedenen Rechtssubjekte und die Struktur des Völkerrechts • kennen die Studierenden die Methoden der Vertragsauslegung und können diese anwenden; • haben die Studierenden ihre Kenntnisse im Bereich der internationalen Streitbeilegung vertieft • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit aktuellen Rechtsfragen des Völkerrechts kritisch auseinanderzusetzen 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 152 Stunden</p>
---	--

<p>Lehrveranstaltung: Cases and Developments in Public International Law (Vorlesung)</p>	<p>2 SWS</p>
---	--------------

<p>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</p>	<p>6 C</p>
---	------------

<p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie,</p> <ul style="list-style-type: none"> • vertiefte Kenntnisse im Allgemeinen Völkerrecht aufweisen, • ausgewählte Gebiete des Besonderen Völkerrechts (Gewaltverbot, Selbstverteidigung) beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an völkerrechtliche Fragestellungen herangehen und sich auf der Grundlage des geltenden Völkerrechts damit auseinandersetzen können. 	
--	--

<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: völkerechtliche Grundkenntnisse</p>
<p>Sprache: Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Anja Seibert-Fohr</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit:</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p>

gemäß Prüfungs- und Studienordnung	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1248: Verwaltungsrecht II (Bes. Teil) <i>English title: Administrative Law II (Special Part)</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Verwaltungsrecht II (BT)“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse des Polizeirechts, Baurechts und Kommunalrechts erlangt, • haben die Studierenden gelernt, fachspezifisch argumentativ zu differenzieren, • kennen die Studierenden die verfassungs- und verwaltungsrechtlichen Grundlagen des Besonderen Verwaltungsrechts, • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Polizeirechts, Baurechts und Kommunalrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung, • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden, • können die Studierenden die spezifische verwaltungsrechtliche Technik der Falllösung anwenden, • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Verwaltungsrecht II (BT) (Vorlesung)		4 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Polizeirecht, Baurecht, Kommunalrecht aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des Polizeirechts, Baurechts, Kommunalrechts beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen verwaltungsrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dr. h. c. Werner Heun	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 2 SWS
Modul S.RW.1249: Öffentliches Wirtschaftsrecht I (AT) <i>English title: Public Economic Law (General Law)</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Öffentliches Wirtschaftsrecht AT“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im deutschen Wirtschaftsverfassungs- und Wirtschaftsverwaltungsrecht mit seinen europäischen Bezügen erlangt, • haben die Studierenden gelernt, zwischen den verschiedenen Formen staatlicher Wettbewerbsteilnahme, Wirtschaftsüberwachung und Wirtschaftsförderung und zu differenzieren, • kennen die Studierenden die wirtschaftsrelevanten Grundrechte sowie die Grundfreiheiten, • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Öffentlichen Wirtschaftsrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung, • • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden, • können die Studierenden die spezifische Technik der Falllösung im Öffentlichen Recht anwenden, • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Öffentliches Wirtschaftsrecht (AT) (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Öffentlichen Wirtschaftsrecht aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des Öffentlichen Wirtschaftsrechts beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen Fall aus dem öffentlichen Wirtschaftsrecht herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse des Staatsrechts, Europarechts und des Verwaltungsrechts	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Mann	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

nicht begrenzt	
----------------	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1252: Aktuelle Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts <i>English title: Current Case Law of the Federal Constitutional Court</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden soll sich mit aktuellen Entscheidungen des Bundesverfassungsgericht und Entwicklungen im verfassungsgerichtlichen Umfeld beschäftigen und die Entscheidungen zum Anlass für eine Wiederholung sowie Vertiefung in den Kernbereichen des Staatsrechts nutzen. Die Veranstaltung ist auf ein Gespräch im Sinne einer kritischen Diskussion über die Entscheidungen angelegt.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Aktuelle Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse zur aktuellen Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts haben und diese in den Gesamtzusammenhang der Verfassungsrechtsprechung einordnen können • ausgewählte Rechtsgrundlagen in Tatbestand und Rechtsfolge prüfen können und • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Staatsrecht I und II	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Frank Schorkopf	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1254: Europarecht: Aktuelle Rechtsprechung und Entwicklungen		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Aktuelle Rechtsprechung zum Europarecht“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden vertiefte Kenntnisse des materiellen Europarechts (Institutionen, Grundfreiheiten, Wettbewerbsrecht, sonstige Politiken; Grundrechte der EMRK); • haben die Studierenden vertiefte Kenntnisse des europäischen Prozessrechts (Verfahren vor dem EuGH, Verfahren vor dem EGMR); • haben die Studierenden einen Überblick über die Auslegungsmethoden des Europarechts und ihre praktische Anwendung durch den EuGH und den EGMR und können diese mit der nationalen Methodik vergleichen; • sind die Studierenden in der Lage, aktuelle Urteile des EuGH und des EGMR zu interpretieren und in die allgemeine Dogmatik des Europarechts einzuordnen und zu kritisieren. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Aktuelle Rechtsprechung zum Europarecht (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • vertiefte Kenntnisse des behandelten materiellen Europarechts erworben haben; • mit den europäischen Verfahrensarten (insbesondere Vorabentscheidungsverfahren) vertraut sind; • in der Lage sind, die behandelten Urteile einzuordnen und aus methodischer und ggf. sonstiger Sicht zu kritisieren. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: PD Dr. Alexander Thiele	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1315K: Strafprozessrecht <i>English title: Criminal Procedure Law</i>		5 C 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Strafprozessrecht“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse zum Ablauf des deutschen Strafverfahrens erlangt, • haben die Studierenden gelernt, zwischen den unterschiedlichen Verfahrensphasen und den Verfahrensbeteiligten zu differenzieren; • kennen die Studierenden die grundlegenden Prinzipien des deutschen Strafverfahrens, • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Strafprozessrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung, • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden, • können die Studierenden die für das Strafprozessrecht relevanten Techniken der Falllösung anwenden, • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 80 Stunden
Lehrveranstaltung: Strafprozessrecht (Vorlesung)		3 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		
Lehrveranstaltung: Begleitkolleg für Strafprozessrecht		2 SWS
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Strafprozessrecht aufweisen, • ausgewählte Vorschriften des Strafprozessrechts beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen strafprozessual relevanten Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dr. h. c. Jörg-Martin Jehle	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl:		

nicht begrenzt	
----------------	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1316: Strafverfahrensrecht II <i>English title: Criminal Procedure Law II (Advanced Course)</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Strafverfahrensrecht II“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden vertiefte Kenntnisse auf dem Gebiet des Strafverfahrensrechts erlangt; • haben die Studierenden gelernt, zu differenzieren; • kennen die Studierenden insbes. die unterschiedlichen Verfahrensstadien des Strafverfahrens, die jeweils Beteiligten und ihre Rechte und Pflichten, Zwangsmaßnahmen sowie unterschiedliche Rechtsschutzformen (insbes. die Rechtsmittel) in ihrer praktischen Anwendung; • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Strafverfahrensrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung insbes. im Hinblick auf die Stellung des Strafverfahrensrechts als „geronnenes Verfassungsrecht“; • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden; • können die Studierenden die spezifische strafverfahrensrechtliche Technik der Falllösung anwenden; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Strafverfahrensrecht II (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, grundlegende Kenntnisse im Strafverfahrensrecht aufweisen, ausgewählte zentrale Rechtsfragen des strafrechtlichen Erkenntnisverfahrens beherrschen, die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und systematisch an einen strafverfahrensrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Gunnar Duttge	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl:		

nicht begrenzt	
----------------	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1317: Kriminologie I <i>English title: Criminology I</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Kriminologie I“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse über den Gegenstand und die Aufgaben der Kriminologie erlangt; • haben die Studierenden gelernt, kriminalstatistische Daten zu interpretieren und deren Aussagegehalt zu verstehen; • haben die Studierenden Hintergründe und Auswirkungen der strafrechtlichen Selektion kennengelernt; • kennen die Studierenden die wichtigsten Theorien zur Entstehung von Kriminalität und ihre praktische Bedeutung für die Kriminalprävention; • kennen die Studierenden empirisch-kriminologische Forschungsmethoden und haben Grundkenntnisse über Persönlichkeitsmerkmale und Sozialdaten registrierter Straftäter erlangt; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse für eine Analyse von Kriminalitätsstruktur und –entwicklung sowie für kriminalpräventive Überlegungen fruchtbar zu machen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Kriminologie I (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Bereich der Kriminologie aufweisen, • ausgewählte Kriminalitätstheorien beherrschen und in der Lage sind, deren Reichweite und Aussagekraft zu bewerten und auf einen konkreten Sachverhalt zu übertragen, • die Interpretation kriminalstatistischer Daten beherrschen und • Grundlagen der empirisch-kriminologische Forschungsmethoden mit ihren jeweilige Stärken und Schwächen kennen und Forschungsergebnisse entsprechend interpretieren können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dr. h. c. Jörg-Martin Jehle	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl:		

nicht begrenzt	
----------------	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1318: Angewandte Kriminologie <i>English title: Applied Criminology (Criminology II)</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Angewandte Kriminologie“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse über die Anwendung kriminologischer Erkenntnisse im Strafrecht erlangt; • haben die Studierenden strafrechtlichen Sanktionen einschl. der Maßregeln der Besserung und Sicherung in ihrer Bedeutung und Wirkung kennengelernt; • kennen die Studierenden empirisch-kriminologische Forschungsmethoden und haben Grundkenntnisse über Persönlichkeitsmerkmale und Sozialdaten registrierter Straftäter erlangt; • kennen die Studierenden Grundlagen der Kriminalprognose; • besitzen die Studierenden Grundkenntnisse im Bereich der Viktimologie und des Umgangs mit Opfern im Strafverfahren; • Beherrschen die Studierenden die Grundlagen der Strafzumessung, Schuldfähigkeit und Schuldfähigkeitsbegutachtung und sind in der Lage, dieses Wissen bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen kriminologischen Fragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Angewandte Kriminologie (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Bereich der angewandten Kriminologie aufweisen, • die methodischen Grundlagen der Strafzumessung und der Beurteilung der Schuldfähigkeit beherrschen und damit • systematisch an einen konkreten Sachverhalt herangehen und rechtlich zulässige Sanktionen ermitteln sowie in Einzelfällen eine angezeigte Sanktion vorschlagen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dr. h. c. Jörg-Martin Jehle	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1319: Strafvollzug <i>English title: The Penal System</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Strafvollzug“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im Strafvollzugsrecht erlangt; • kennen die Studierenden die Geschichte und den Bezugsrahmen des Strafvollzugs; • haben die Studierenden gelernt, den Vollzugsablauf sowie einzelne Vollzugsbereiche zu differenzieren; • haben die Studierenden Einsichten in den Aufbau und die Organisation des Strafvollzugs erhalten; • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Strafvollzugs in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Strafvollzug (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Strafvollzugsrecht aufweisen, • die Probleme wichtiger Vollzugsbereiche des Strafverfahrensrechts kennen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen strafvollzugrechtlichen Fall herangehen und diesen einer Lösung zuführen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dr. h. c. Jörg-Martin Jehle	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1320: Jugendstrafrecht <i>English title: Criminal Law in Relation to Young Offenders</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Jugendstrafrecht“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im Bereich des Jugendstrafrechts mit Bezügen zur Jugendkriminologie erlangt; • haben die Studierenden gelernt, verschiedene Alters- und Reifestufen zu differenzieren; • kennen die Studierenden die Rechtsfolgen des Jugendstrafrechts sowie das Jugendgerichtsverfahren einschließlich Vollstreckung und Vollzug; • kennen die Studierenden die Geschichte des Jugendstrafrechts, die dogmatischen Konzeptionen des JGG sowie aktuelle Entwicklungen und Reformbestrebungen; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen jugendstrafrechtlichen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Jugendstrafrecht (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Jugendstrafrecht aufweisen, • die Anwendungsvoraussetzungen und die Rechtsfolgen des JGG beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen jugendstrafrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dr. h. c. Jörg-Martin Jehle	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1321: Europäisches Strafrecht und Strafanwendungsrecht <i>English title: European Criminal Law and Jurisdiction</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Europäisches Strafrecht und Strafanwendungsrecht“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im Strafanwendungsrecht und Europäischen Strafrecht erlangt; • haben die Studierenden gelernt, zwischen den strafanwendungsrechtlichen Prinzipien und den Bereichen des Europäischen Strafrechts zu differenzieren; • kennen die Studierenden die grundlegenden Prinzipien des Strafanwendungsrechts und Europäischen Strafrechts ; • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Strafanwendungsrechts und Europäischen Strafrechts [= konkretes Rechtsgebiet] in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung; • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden; • können die Studierenden die spezifische Technik der Falllösung anwenden; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Europäisches Strafrecht und Strafanwendungsrecht (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Strafanwendungsrecht und Europäischen Strafrecht aufweisen, • ausgewählte Vorschriften des Strafanwendungsrechts und Europäischen Strafrechts beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Grundlagen Strafrecht und Europarecht	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Kai Ambos	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	

Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:
--	----------------------------------

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1322: Völkerstrafrecht <i>English title: International Criminal Law</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls "Völkerstrafrecht" <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse der Geschichte und des modernen Völkerstrafrechts erlangt, • haben die Studierenden gelernt, die völkerstrafrechtlichen Tatbestände zu differenzieren, • kennen die Studierenden die Zurechnungsprinzipien des Völkerstrafrechts und die grundlegenden Elemente des Verfahrens vor dem Internationalen Strafgerichtshof, • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Völkerstraf- und Völkerstrafprozessrechts [= konkretes Rechtsgebiet] in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung, • kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden, • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Völkerstrafrecht (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Völkerstrafrecht aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des Völkerstrafrechts [= konkretes Rechtsgebiet] beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen völkerstrafrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Grundlagen Strafrecht und Völkerrecht	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Kai Ambos	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1324: Wirtschaftsstrafrecht <i>English title: Law Relating to Economic Offences</i>	6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Wirtschaftsstrafrecht“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im Wirtschaftsstrafrecht erlangt, • haben die Studierenden zentrale Fallgruppen unternehmensspezifischer Kriminalität und die damit verbundenen Probleme kennen gelernt, • kennen die Studierenden wichtige Tatbestände des Wirtschaftsstrafrechts und die Besonderheiten bei der Anwendung der Regelungen des Allgemeinen Teils auf wirtschaftsstrafrechtliche Sachverhalte, • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Wirtschaftsstrafrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung, • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Wirtschaftsstrafrecht (Vorlesung)	2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)	6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Wirtschaftsstrafrecht aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des Wirtschaftsstrafrechts beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen wirtschaftsstrafrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Uwe Murmann
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1326: Cases and Developments in International Criminal Law <i>English title: Cases and Developments in International Criminal Law</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Cases and Developments in International Criminal Law“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse zur Rechtsprechung im International Criminal Law erlangt, • haben die Studierenden gelernt, zwischen Tatbeständen zu differenzieren, • kennen die Studierenden die relevante völkerstrafrechtliche Rechtsprechung, • haben die Studierenden eine vertiefte Kenntnis der dogmatischen Konzeptionen des International Criminal Law, • können die Studierenden die spezifische Technik der Falllösung anwenden, • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Cases and Developments in International Criminal Law (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im International Criminal Law aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des International Criminal Law beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse im Völkerstrafrecht (in der Regel erworben durch Besuch der entsprechenden Vorlesung)	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Kai Ambos	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1327: Strafrecht III <i>English title: Criminal Law III</i>	6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Strafrecht III“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden ihre Kenntnisse im Bereich der Eigentums- und Vermögensdelikte vertieft und grundlegende Kenntnisse über weitere Delikte des Besonderen Teils, namentlich über Delikte gegen die Allgemeinheit (z.B. Urkundendelikte, Verkehrsdelikte) erlangt, • haben die Studierenden gelernt, die verschiedenen Straftaten des Besonderen Teils voneinander abzugrenzen (z.B. Abgrenzung Betrug – Diebstahl, Raub – räuberische Erpressung, Straßenverkehrsgefährdung – gefährlicher Eingriff in den Straßenverkehr), • kennen die Studierenden die Systematik und die wichtigsten Auslegungsprobleme der behandelten Tatbestände, • kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Besonderen Teils des Strafrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung, • haben die Studierenden, aufbauend auf den bereits in den Vorlesungen Strafrecht I und II erworbenen Kenntnissen, das grundlegende Wissen erlangt, das für ein erfolgreiches Bestehen der Übung für Fortgeschrittene im Strafrecht erforderlich ist, • haben die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung wiederholt und beherrschen diese sicher, • können die Studierenden die spezifische strafrechtliche Technik der Falllösung auch auf schwierige Rechtsprobleme des Besonderen Teils anwenden, • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Strafrecht III (Vorlesung)	2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)	6 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • vertiefte Kenntnisse im Bereich der Eigentums- und Vermögensdelikte und grundlegende Kenntnisse insbesondere im Bereich der Delikte gegen die Allgemeinheit aufweisen, • ausgewählte Tatbestände des Besonderen Teils, namentlich aus den o.g. Deliktsbereichen, beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen Fall, dessen Probleme schwerpunktmäßig im Besonderen Teil des Strafrechts liegen, herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 	

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse im Umfang des Stoffs der Vorlesungen Strafrecht I und II
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dr. h. c. Jörg-Martin Jehle
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 2 SWS
Modul S.RW.1330: StPO-Vertiefung - Probleme aus praktischer Sicht <i>English title: criminal procedure law from the perspective of a public prosecutor</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Überblick über die Anwendung der StPO in der Praxis; Funktion, Aufbau und Arbeitsweise und –technik der Staatsanwaltschaft und der Strafgerichtsbarkeit.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden	
Lehrveranstaltung: StPO-Vertiefung - Probleme aus praktischer Sicht (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i>		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: keine		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Inhalte der Vorlesung StPO und des Begleitkollegs	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Torben Asmus	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1411aK: Dt. Rechtsgeschichte (Rechtsgeschichte des Mittelalters) <i>English title: History of German Law (Medieval History of Law)</i>		4 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Dt. Rechtsgeschichte I: Rechtsgeschichte des Mittelalters“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse über die mittelalterliche (europäische) Rechtsentwicklung in der Zeit zwischen 500-1500 erlangt; • kennen die Studierenden die Grundlagen und Wendemarken der europäischen Rechtskultur; • kennen die Studierenden verschiedene Typen historischer Rechtsquellen und können mit historischen Quellen kritisch umgehen; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse systematisch darzustellen, historische Entwicklungslinien nachzuziehen, historische Rechtsquellen einzuordnen und kritisch auszuwerten. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Dt. Rechtsgeschichte (Rechtsgeschichte des Mittelalters) (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		4 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse über die Rechtsgeschichte des Mittelalters aufweisen, • historische Entwicklungslinien der Rechtsgeschichte anhand von Beispielen aus Bereichen des Verfassungs-, Straf-, Privat- und Prozessrechts nachzeichnen können, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • historische Rechtsquellen einordnen und kritisch auswerten können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Eva Schumann	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1411bK: Dt. Rechtsgeschichte (Neuere Rechtsgeschichte) <i>English title: History of German Law (Recent History of Law)</i>		4 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Dt. Rechtsgeschichte II: Neuere Rechtsgeschichte“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse über die Rechtsentwicklung seit der Rezeption des römischen Rechts bis ins 20. Jahrhundert erlangt; • haben die Studierenden gelernt zwischen verschiedenen Rechtsmassen (gemeines Recht, partikulares Recht; römisch-kanonisches Recht, einheimisches Rechts) zu differenzieren; • kennen die Studierenden Grundlagen und Wendemarken der europäischen Rechtskultur (praktische Rezeption des römischen Rechts, Professionalisierung der Rechtspflege, Kodifikationen der Naturrechtsepoche, „Historische Rechtsschule“ sowie Recht und Unrecht im 20. Jahrhundert); • kennen die Studierenden verschiedene Typen historischer Rechtsquellen und können mit diesen kritisch umgehen; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse systematisch darzustellen, historische Entwicklungslinien nachzuziehen und historische Rechtsquellen einzuordnen und kritisch auszuwerten. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Dt. Rechtsgeschichte (Neuere Rechtsgeschichte) (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse über die Dt. Rechtsgeschichte seit der Frühen Neuzeit aufweisen, • historische Entwicklungslinien der Dt. Rechtsgeschichte anhand von Beispielen aus Bereichen des Verfassungs-, Straf-, Privat- und Prozessrechts nachzeichnen können, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • historische Rechtsquellen einordnen und kritisch auswerten können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Eva Schumann	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

nicht begrenzt	
----------------	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1412aK: Römische Rechtsgeschichte (Antike Rechtsgeschichte) <i>English title: History of Roman Law (Ancient History of Law)</i>		4 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Römische Rechtsgeschichte I: Antike Rechtsgeschichte“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der Rechtsgeschichte des römischen Altertums erlangt; • haben die Studierenden gelernt, zwischen den verschiedenen Epochen, Teilgebieten und Akteuren der antiken römischen Rechtsgeschichte zu differenzieren; • kennen die Studierenden einige gesellschaftliche Wechselwirkungen zwischen Recht und Gesellschaft in der römischen Antike; • können die Studierenden über die Methoden der römischen Rechtsfindung im Unterschied zu den modernen reflektieren; • können die Studierenden die spezifische Rechtsfortbildungstechnik der römischen Juristen mit denen der Gegenwart vergleichen; • sind die Studierenden in der Lage, über einige Aspekte der Geschichtlichkeit von Rechtsordnungen am Beispiel der antiken römischen zu reflektieren. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Römische Rechtsgeschichte (Antike Rechtsgeschichte) (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im römischen Verfahrens-, Zivil- und Strafrecht erworben haben, • ausgewählte Themenbereiche der antiken römischen Rechtsgeschichte kennen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und • über ausgewählte Wechselbeziehungen von Recht und Gesellschaft am Beispiel der antiken römischen reflektieren können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Inge Kroppenberg	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl:		

nicht begrenzt	
----------------	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1412bK: Römische Rechtsgeschichte (Rezeptionsgeschichte) <i>English title: History of Roman Law (Reception of Roman Law)</i>		4 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls Römische Rechtsgeschichte II (Rezeptionsgeschichte) <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse über die kulturhistorische Bedeutung der Rezeption des Römischen Rechts erlangt, • haben die Studierenden gelernt, zwischen verschiedenen historischen Phasen der Rezeption des Römischen Rechts zu differenzieren, • kennen die Studierenden Begriff, Erscheinungsformen und Wirkungsweise der Rezeption des Römischen Rechts, • kennen die Studierenden einige wissenschaftshistorische Konzeptionen der Rezeption des Römischen Rechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung, • können die Studierenden über die Methoden der Rezeption des Römischen Rechts reflektieren, • sind die Studierenden in der Lage, über ihre eigene Identität als angehende juristische Expertinnen und Experten vor dem historischen Hintergrund des Gelehrten Rechts zu reflektieren. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Römische Rechtsgeschichte (Rezeptionsgeschichte) (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse in der Rezeptionsgeschichte des Römischen Rechts erworben haben, • über ausgewählte Funktionen und Wirkungsweisen der Rezeption des Römischen Rechts reflektieren können, • über ihre eigene Identität als juristische Expertinnen und Experten als „Gelehrte Juristinnen und Juristen“ mit Blick auf die historische Erfahrung nachdenken können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Inge Kroppenberg	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

gemäß Prüfungs- und Studienordnung	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1416K: Allgemeine Staatslehre <i>English title: Constitutional Theory</i>		4 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Allgemeine Staatslehre“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse in der Allgemeinen Staatslehre und Vergleichenden Regierungslehre erlangt; • haben die Studierenden gelernt, vergleichende Analysen politischer Systeme vorzunehmen; • kennen die Studierenden die Konzepte der Staatstheorie und die unterschiedlichen politischen Systeme (historisch und vergleichend); kennen die Studierenden die theoretischen Konzeptionen der Allgemeinen Staatslehre in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Allgemeine Staatslehre (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse in der Allgemeinen Staatslehre aufweisen, • ausgewählte Theoriediskurse auf dem Gebiet der Allgemeinen Staatslehre beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dr. h. c. Werner Heun	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1417K: Verfassungsgeschichte der Neuzeit <i>English title: Modern Constitutional History</i>		4 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Verfassungsgeschichte der Neuzeit“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse der deutschen Verfassungsgeschichte seit 1495 erlangt; • kennen die Studierenden die wesentlichen Entwicklungsphasen der deutschen Verfassungsgeschichte • kennen die Studierenden die historischen Konzeptionen des Staatsrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Verfassungsgeschichte der Neuzeit (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse in der deutschen Verfassungsgeschichte aufweisen, • ausgewählte historische Institutionen und Verfahren kennen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dr. h. c. Werner Heun	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1418K: Einführung in die Rechts- und Sozialphilosophie <i>English title: Introduction to Legal and Social Philosophy</i>		4 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Einführung in die Rechts- und Sozialphilosophie“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse in der Rechtsphilosophie erlangt; • haben die Studierenden gelernt, verschiedene Bereiche der Rechtsphilosophie zu differenzieren: Rechtstheorie und Rechtsethik; • kennen die Studierenden die grundlegenden Theorien der Rechtstheorie und der Rechtsethik; • kennen die Studierenden die wesentlichen Theorien und Prinzipien der Gerechtigkeit; • kennen die Studierenden die Differenzierung von Positivismus und Nichtpositivismus/Naturrecht; • kennen die Studierenden die Radbruchsche Formel und ihre Anwendungen; • haben die Studierenden wesentliche klassische Autoren der Rechtsphilosophie wie Platon, Aristoteles, Thomas von Aquin, Hobbes, Locke, Kant, Hegel zumindest in Ansätzen kennengelernt. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Einführung in die Rechts- und Sozialphilosophie (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse in der Rechtsphilosophie erworben haben. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dr. Dietmar von der Pfordten	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1419K: Geschichte der Rechtsphilosophie <i>English title: History of Legal Philosophy</i>		4 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Geschichte der Rechtsphilosophie“ <ul style="list-style-type: none"> haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse in der Rechtsphilosophie erlangt; kennen die Studierenden wesentliche Autoren der Geschichte der Rechtsphilosophie, wie Platon, Aristoteles, Thomas von Aquin, Hobbes, Locke, Rousseau, Kant, Utilitarismus, Hegel, Radbruch, Kelsen, Hart, Rawls. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Geschichte der Rechtsphilosophie (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		4 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> grundlegende Kenntnisse in der Geschichte der Rechtsphilosophie aufweisen und wesentliche Autoren der Geschichte der Rechtsphilosophie, wie Platon, Aristoteles, Thomas von Aquin, Hobbes, Locke, Rousseau, Kant, Utilitarismus, Hegel, Radbruch, Kelsen, Hart und Rawls kennen. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dr. Dietmar von der Pfordten	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen		4 C 2 SWS
Modul S.RW.1431K: Kirchliche Rechtsgeschichte <i>English title: History of Ecclesiastical Law</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Kirchliche Rechtsgeschichte“ <ul style="list-style-type: none"> haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse über die Entwicklung der kirchlichen Rechtsordnung und das Verhältnis von Staat und Kirche von den Anfängen des Christentums bis zur Gegenwart erlangt; haben die Studierenden gelernt, zwischen verschiedenen historischen Entwicklungsphasen zu differenzieren; kennen die Studierenden die einzelnen Etappen der kirchlichen Rechtsgeschichte in ihrer geistes-, theologie-, politik- und sozialgeschichtlichen Einbettung. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Kirchliche Rechtsgeschichte (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		4 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> grundlegende Kenntnisse in der kirchlichen Rechtsgeschichte aufweisen und die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Hans Michael Heinig	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul S.RW.1432K: Rechtssoziologie <i>English title: Sociology of Law</i>		4 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Rechtssoziologie“ <ul style="list-style-type: none"> • haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse über das interdisziplinäre Fach „Rechtssoziologie“ sowie dessen Grundlagen aus den Bezugswissenschaften; • haben die Studierenden gelernt, grundlegende Begriffe wie bspw. „Recht“, „Gerechtigkeit“ methodisch aufzuarbeiten; • kennen die Studierenden die methodischen Grundlagen der Rechtssoziologie; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse systematisch darzustellen, Entwicklungslinien nachzuziehen, Grundlagentexte einzuordnen und kritisch auszuwerten ; • sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung aktueller Probleme umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Rechtssoziologie (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		4 C
Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse in der Rechtssoziologie aufweisen, • Grundlagentexte systematisch analysieren können, • die zugehörigen methodischen (auch soziologischen) Grundlagen beherrschen und • systematisch an einen Text oder eine Fragestellung herangehen können und diese/n durch Anwendung der erlernten Methoden fundiert diskutieren können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Katrin Höffler	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Philosophische Fakultät:

Nach Beschluss des Fakultätsrats der Philosophischen Fakultät vom 20.02.2019 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 09.04.2019 die Neufassung des Modulverzeichnisses zur Prüfungs- und Studienordnung für den konsekutiven Master-Studiengang „Altorientalistik“ genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 2 NHG, §§ 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 b), 44 Abs. 1 Satz 3 NHG).

Die Neufassung des Modulverzeichnisses tritt nach seiner Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen II rückwirkend zum 01.04.2019 in Kraft.

Modulverzeichnis

**zu der Prüfungs- und Studienordnung für
den konsekutiven Master-Studiengang
"Altorientalistik" (Amtliche Mitteilungen
Nr. 35/2010 S. 3351, zuletzt geändert durch
Amtliche Mitteilungen I Nr. 21/2019 S. 318)**

Module

B.AO.102: Quellen aus dem antiken Mesopotamien in Übersetzung.....	2809
B.AO.201: Einführung ins Sumerische und seine Texte.....	2810
B.AO.202: Sumerische Lektüre für Anfänger.....	2811
B.AO.207: Einführung in das Akkadische und seine Texte.....	2813
B.AO.208: Akkadische Lektüre für Anfänger.....	2814
B.AO.301: Überblick über die Geschichte des Alten Orient.....	2816
B.AO.302: Vertiefung zur Geschichte des Alten Orient.....	2817
B.AO.303: Überblick über die Literatur des Alten Orient.....	2818
B.AO.304: Vertiefung zur Literatur des Alten Orient.....	2819
B.AO.305: Überblick über die Religion des Alten Orient.....	2820
B.AO.306: Vertiefung zur Religion des Alten Orient.....	2821
B.AO.307: Überblick über den Alltag im Alten Orient.....	2822
B.AO.308: Vertiefung zum Alltag im Alten Orient.....	2823
B.AO.309: Überblick über die Mythologie des Alten Orient.....	2824
B.AO.310: Vertiefung zur Mythologie des Alten Orient.....	2825
M.AO.101: Altorientalistisches Forschungsmodul.....	2826
M.AO.201: Heranführung an die wissenschaftliche Arbeit an sumerischen Texten.....	2827
M.AO.202: Wissenschaftliche Arbeit an sumerischen Texten in ihrem kulturgeschichtlichen Kontext I.....	2828
M.AO.203: Wissenschaftliche Arbeit an sumerischen Texten in ihrem kulturgeschichtlichen Kontext II.....	2830
M.AO.204: Heranführung an die wissenschaftliche Arbeit an akkadischen Texten.....	2832
M.AO.205: Wissenschaftliche Arbeit an akkadischen Texten in ihrem kulturgeschichtlichen Kontext I.....	2833
M.AO.206: Wissenschaftliche Arbeit an akkadischen Texten in ihrem kulturgeschichtlichen Kontext II.....	2835
M.AO.301: Begleitmodul zum Verfassen einer altorientalistischen Forschungsarbeit.....	2837

Übersicht nach Modulgruppen

I. Master-Studiengang "Altorientalistik"

Es müssen mindestens 120 C erworben werden. Module oder deren Äquivalente, die bereits im Bachelor-Studium absolviert wurden, können nicht erneut belegt werden.

1. Fachstudium Altorientalistik

Es müssen Module im Umfang von 42 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Module oder deren Äquivalente, die bereits im Bachelor-Studium absolviert wurden, können nicht erneut belegt werden.

a. Pflichtmodule

Es muss folgendes Pflichtmodul im Umfang von insgesamt 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.AO.101: Altorientalistisches Forschungsmodul (6 C, 4 SWS)..... 2826

b. Wahlpflichtmodule

aa. Wahlpflichtmodule I

Es müssen wenigstens drei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C erfolgreich absolviert werden. Soweit Kenntnisse des Sumerischen nicht im Umfang von wenigstens 15 C nachgewiesen werden, sind die Module B.AO.201 und B.AO.202 im noch fehlenden Umfang (bis zu 15 C) zu absolvieren:

M.AO.201: Heranführung an die wissenschaftliche Arbeit an sumerischen Texten (6 C, 2 SWS)..... 2827

M.AO.202: Wissenschaftliche Arbeit an sumerischen Texten in ihrem kulturgeschichtlichen Kontext I (6 C, 2 SWS)..... 2828

M.AO.203: Wissenschaftliche Arbeit an sumerischen Texten in ihrem kulturgeschichtlichen Kontext II (6 C, 2 SWS)..... 2830

B.AO.201: Einführung ins Sumerische und seine Texte (9 C, 4 SWS)..... 2810

B.AO.202: Sumerische Lektüre für Anfänger (6 C, 2 SWS)..... 2811

bb. Wahlpflichtmodule II

Es müssen wenigstens drei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C erfolgreich absolviert werden. Soweit Kenntnisse des Akkadischen nicht im Umfang von wenigstens 15 C nachgewiesen werden, sind die Module B.AO.207 und 208 im noch fehlenden Umfang zu absolvieren (bis zu 15 C):

M.AO.204: Heranführung an die wissenschaftliche Arbeit an akkadischen Texten (6 C, 2 SWS)..... 2832

M.AO.205: Wissenschaftliche Arbeit an akkadischen Texten in ihrem kulturgeschichtlichen Kontext I (6 C, 2 SWS)..... 2833

M.AO.206: Wissenschaftliche Arbeit an akkadischen Texten in ihrem kulturgeschichtlichen Kontext II (6 C, 2 SWS).....	2835
B.AO.102: Quellen aus dem antiken Mesopotamien in Übersetzung (3 C, 2 SWS).....	2809
B.AO.207: Einführung in das Akkadische und seine Texte (9 C, 4 SWS).....	2813
B.AO.208: Akkadische Lektüre für Anfänger (6 C, 2 SWS).....	2814

cc. Wahlpflichtmodule III

Wenn die Module B.AO.201 und B.AO.202 bzw. B.AO.207 und B.AO.208 belegt werden, ist ferner eines der folgenden Module im Umfang von 3 C zu belegen:

B.AO.102: Quellen aus dem antiken Mesopotamien in Übersetzung (3 C, 2 SWS).....	2809
B.AO.301: Überblick über die Geschichte des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2816
B.AO.302: Vertiefung zur Geschichte des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2817
B.AO.303: Überblick über die Literatur des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2818
B.AO.304: Vertiefung zur Literatur des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2819
B.AO.305: Überblick über die Religion des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2820
B.AO.306: Vertiefung zur Religion des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2821
B.AO.307: Überblick über den Alltag im Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2822
B.AO.308: Vertiefung zum Alltag im Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2823
B.AO.309: Überblick über die Mythologie des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2824
B.AO.310: Vertiefung zur Mythologie des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2825

2. Fachexterne Modulpakete

Studierende haben ein zulässiges fachexternes Modulpaket im Umfang von 36 C oder zwei zulässige fachexterne Modulpakete im Umfang von jeweils 18 C erfolgreich zu absolvieren.

3. Professionalisierungsbereich

Es müssen Module im Umfang von wenigstens 12 C aus dem zulässigen Angebot an Schlüsselkompetenzen erfolgreich absolviert werden. Dabei können auch die Module des fachwissenschaftlichen Profils im Bachelor-Teilstudiengang "Altorientalistik" (soweit noch nicht belegt) sowie das folgende Modul absolviert werden:

M.AO.301: Begleitmodul zum Verfassen einer altorientalistischen Forschungsarbeit (3 C, 2 SWS).....	2837
--	------

4. Masterarbeit

Durch die erfolgreiche Anfertigung der Masterarbeit werden 30 C erworben.

II. Modulpakete "Altorientalistik"

(belegbar ausschließlich innerhalb eines anderen Master-Studiengangs)

1. Modulpaket "Altorientalistik" im Umfang von 36 C

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 36 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden; Module oder deren Äquivalente, die bereits im Bachelor-Studium absolviert wurden, können nicht erneut belegt werden.

a. Zugangsvoraussetzungen

Vertiefte Kenntnisse des Sumerischen oder Akkadischen und der Keilschrift (Nachweis von Studienleistungen im Umfang von mindestens 15 C).

b. Wahlpflichtmodule I

Es müssen mindestens drei Module aus dem nachfolgenden Modulangebot im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C erfolgreich absolviert werden. Soweit Kenntnisse des Sumerischen nicht im Umfang von wenigstens 15 C nachgewiesen werden, sind die Module B.AO.201 und B.AO.202 im noch fehlenden Umfang (bis zu 15 C) zu absolvieren:

M.AO.201: Heranführung an die wissenschaftliche Arbeit an sumerischen Texten (6 C, 2 SWS).....	2827
M.AO.202: Wissenschaftliche Arbeit an sumerischen Texten in ihrem kulturgeschichtlichen Kontext I (6 C, 2 SWS).....	2828
M.AO.203: Wissenschaftliche Arbeit an sumerischen Texten in ihrem kulturgeschichtlichen Kontext II (6 C, 2 SWS).....	2830
B.AO.201: Einführung ins Sumerische und seine Texte (9 C, 4 SWS).....	2810
B.AO.202: Sumerische Lektüre für Anfänger (6 C, 2 SWS).....	2811

c. Wahlpflichtmodule II

Es müssen mindestens drei Module aus dem nachfolgenden Modulangebot im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C erfolgreich absolviert werden. Soweit Kenntnisse des Akkadischen nicht im Umfang von wenigstens 15 C nachgewiesen werden, sind die Module B.AO.207 und 208 im noch fehlenden Umfang (bis zu 15 C) zu absolvieren:

M.AO.204: Heranführung an die wissenschaftliche Arbeit an akkadischen Texten (6 C, 2 SWS).....	2832
M.AO.205: Wissenschaftliche Arbeit an akkadischen Texten in ihrem kulturgeschichtlichen Kontext I (6 C, 2 SWS).....	2833
M.AO.206: Wissenschaftliche Arbeit an akkadischen Texten in ihrem kulturgeschichtlichen Kontext II (6 C, 2 SWS).....	2835
B.AO.102: Quellen aus dem antiken Mesopotamien in Übersetzung (3 C, 2 SWS).....	2809
B.AO.207: Einführung in das Akkadische und seine Texte (9 C, 4 SWS).....	2813
B.AO.208: Akkadische Lektüre für Anfänger (6 C, 2 SWS).....	2814

d. Wahlpflichtmodule III

Wenn die Module B.AO.201 und B.AO.202 bzw. B.AO.207 und B.AO.208 belegt werden, ist ferner eines der folgenden Module im Umfang von 3 C zu belegen:

B.AO.102: Quellen aus dem antiken Mesopotamien in Übersetzung (3 C, 2 SWS).....	2809
B.AO.301: Überblick über die Geschichte des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2816
B.AO.302: Vertiefung zur Geschichte des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2817
B.AO.303: Überblick über die Literatur des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2818
B.AO.304: Vertiefung zur Literatur des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2819
B.AO.305: Überblick über die Religion des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2820
B.AO.306: Vertiefung zur Religion des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2821
B.AO.307: Überblick über den Alltag im Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2822
B.AO.308: Vertiefung zum Alltag im Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2823
B.AO.309: Überblick über die Mythologie des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2824
B.AO.310: Vertiefung zur Mythologie des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2825

2. Modulpaket "Altorientalistik/Akkadistik" im Umfang von 18 C

a. Zugangsvoraussetzungen

Keine. Vertiefte Kenntnisse des Akkadischen und der Keilschrift (Studienleistungen im Umfang von mindestens 15 C) werden empfohlen.

b. Wahlpflichtmodule I

Es müssen wenigstens drei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C erfolgreich absolviert werden. Soweit Kenntnisse des Akkadischen nicht im Umfang von wenigstens 15 C nachgewiesen werden, sind die Module B.AO.207 und B.AO.208 im noch fehlenden Umfang (bis zu 15 C) zu absolvieren. Module oder deren Äquivalente, die bereits im Bachelor-Studium absolviert wurden, können nicht erneut belegt werden:

M.AO.204: Heranführung an die wissenschaftliche Arbeit an akkadischen Texten (6 C, 2 SWS).....	2832
M.AO.205: Wissenschaftliche Arbeit an akkadischen Texten in ihrem kulturgeschichtlichen Kontext I (6 C, 2 SWS).....	2833
M.AO.206: Wissenschaftliche Arbeit an akkadischen Texten in ihrem kulturgeschichtlichen Kontext II (6 C, 2 SWS).....	2835
B.AO.102: Quellen aus dem antiken Mesopotamien in Übersetzung (3 C, 2 SWS).....	2809
B.AO.207: Einführung in das Akkadische und seine Texte (9 C, 4 SWS).....	2813
B.AO.208: Akkadische Lektüre für Anfänger (6 C, 2 SWS).....	2814

c. Wahlpflichtmodule II

Wenn die Module B.AO.207 und B.AO.208 belegt werden, ist ferner eines der folgenden Module im Umfang von 3 C zu belegen:

B.AO.102: Quellen aus dem antiken Mesopotamien in Übersetzung (3 C, 2 SWS).....	2809
B.AO.301: Überblick über die Geschichte des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2816
B.AO.302: Vertiefung zur Geschichte des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2817
B.AO.303: Überblick über die Literatur des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2818
B.AO.304: Vertiefung zur Literatur des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2819
B.AO.305: Überblick über die Religion des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2820
B.AO.306: Vertiefung zur Religion des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2821
B.AO.307: Überblick über den Alltag im Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2822
B.AO.308: Vertiefung zum Alltag im Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2823
B.AO.309: Überblick über die Mythologie des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2824
B.AO.310: Vertiefung zur Mythologie des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2825

3. Modulpaket "Altorientalistik/Sumerologie" im Umfang von 18 C

a. Zugangsvoraussetzungen

Keine. Vertiefte Kenntnisse des Sumerischen und der Keilschrift (Studienleistungen im Umfang von mindestens 15 C) werden empfohlen.

b. Wahlpflichtmodule I

Es müssen wenigstens drei der folgenden Module im Umfang von wenigstens 18 C erfolgreich absolviert werden. Soweit Kenntnisse des Sumerischen nicht im Umfang von wenigstens 15 C nachgewiesen werden, sind die Module B.AO.201 und B.AO.202 im noch fehlenden Umfang (bis zu 15 C) zu absolvieren. Module oder deren Äquivalente, die bereits im Bachelor- Studium absolviert wurden, können nicht erneut belegt werden:

M.AO.201: Heranführung an die wissenschaftliche Arbeit an sumerischen Texten (6 C, 2 SWS).....	2827
M.AO.202: Wissenschaftliche Arbeit an sumerischen Texten in ihrem kulturgeschichtlichen Kontext I (6 C, 2 SWS).....	2828
M.AO.203: Wissenschaftliche Arbeit an sumerischen Texten in ihrem kulturgeschichtlichen Kontext II (6 C, 2 SWS).....	2830
B.AO.201: Einführung ins Sumerische und seine Texte (9 C, 4 SWS).....	2810
B.AO.202: Sumerische Lektüre für Anfänger (6 C, 2 SWS).....	2811

c. Wahlpflichtmodule II

Wenn die Module B.AO.201 und B.AO.202 belegt werden, ist ferner eines der folgenden Module im Umfang von 3 C zu belegen:

B.AO.102: Quellen aus dem antiken Mesopotamien in Übersetzung (3 C, 2 SWS).....	2809
B.AO.301: Überblick über die Geschichte des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2816
B.AO.302: Vertiefung zur Geschichte des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2817
B.AO.303: Überblick über die Literatur des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2818
B.AO.304: Vertiefung zur Literatur des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2819
B.AO.305: Überblick über die Religion des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2820
B.AO.306: Vertiefung zur Religion des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2821
B.AO.307: Überblick über den Alltag im Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2822
B.AO.308: Vertiefung zum Alltag im Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2823
B.AO.310: Vertiefung zur Mythologie des Alten Orient (3 C, 2 SWS).....	2825

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.102: Quellen aus dem antiken Mesopotamien in Übersetzung <i>English title: Sources from Ancient Mesopotamia in Translation</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • relevante Primärquellen des jeweiligen thematischen Fokus und deren wichtigste Bearbeitungen kennen, • mit dem historisch-politischen, religiösen, literarischen und/oder sozialen Umfeld der gelesenen Texte vertraut sein, • einen Überblick über zentrale Aspekte des jeweiligen Themas besitzen, • die vermittelten Methoden der Analyse und Interpretation altorientalischer Primärquellen (in Übersetzung) kennen und anwenden können, • die eigenen Ergebnisse präsentieren und diskutieren können. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 34 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar 2. Independent Studies: Analyse und Interpretation ausgewählter Quellen in Übersetzung <i>Inhalte:</i> (152 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS SWS
Prüfung: Sammelmappe mit Kurzpräsentation (max. 10 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Kenntnis der Primärquellen (in Übersetzung), exemplarische Anwendung der erlernten Methodik, Diskussion einschlägiger wissenschaftlicher Beiträge		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.201: Einführung ins Sumerische und seine Texte <i>English title: Introduction into Sumerian and its Texts</i>		9 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> über wesentliche Kenntnisse der sumerischen Lexik und Grammatik verfügen (v.a. Grundwortschatz, Bildung der Nominalphrase, Verbalmorphologie) die im Sumerischen gebräuchlichsten Keilschriftzeichen erkennen und gemäß ihrer Lesungen entziffern können die Terminologie philologischer Arbeit exemplarisch am Sumerischen verstehen und anwenden können einfache Sätze grammatisch analysieren und adäquat in das Deutsche übertragen können einfache deutsche Phrasen und Sätze ins Sumerische übertragen können mit dem historisch-politischen, religiösen, literarischen und/oder sozialen Umfeld der gelesenen Texte vertraut sein Im Master-Studiengang zusätzlich <ul style="list-style-type: none"> den entsprechenden Forschungsstand selbständig erschließen können 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Sprachseminar 2. Tutorium		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an Seminar und Tutorium Prüfungsanforderungen: Kenntnisse sumerischer Lexik, Grammatik und der Keilschrift; Übersetzungen ins Deutsche und ins Sumerische; Im Master-Studiengang zusätzlich: Kenntnisse der einschlägigen Forschungsliteratur		9 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.202: Sumerische Lektüre für Anfänger <i>English title: Reading Sumerian for Beginners</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • über vertiefte Kenntnisse der sumerischen Lexik und Grammatik verfügen (v.a. Aufbauwortschatz, komplexe Verbmorphologie, Syntax) • einfache Texte sumerischer Sprache unter Verwendung der einschlägigen wissenschaftlichen Hilfsmittel grammatisch analysieren und übersetzen können • grundlegende Kenntnisse der Keilschrift-Paläographie des Sumerischen besitzen • vertiefte Kenntnis der im Sumerischen verwendeten Keilschriftzeichen besitzen • weiterführende Literatur (bspw. grammatische Kommentare und Studien) selbständig recherchieren und rezipieren können • mit dem historisch-politischen, religiösen, literarischen und/oder sozialen Umfeld der gelesenen Texte vertraut sein Im Master-Studiengang zusätzlich <ul style="list-style-type: none"> • eine Partitur-Umschrift auf Basis von Textzeugenkopien selbständig erstellen können 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Lektüreseminar (Seminar) 2. Independent Studies: Philologische und kulturwissenschaftliche Analyse und Interpretation einfacher sumerischer Texte <i>Inhalte:</i> 152 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Anwendung sumerischer Lexik, Grammatik und der Keilschrift; Übersetzungen ins Deutsche; Im Master-Studiengang zusätzlich: Erstellen einer Partitur		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.AO.201 oder äquivalente Kompetenzen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	ab 2
Maximale Studierendenzahl: 30	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.207: Einführung in das Akkadische und seine Texte <i>English title: Introduction into Akkadian and its Texts</i>		9 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> über wesentliche Kenntnisse der akkadischen Lexik und Grammatik verfügen (v.a. Grundwortschatz, Nominalmorphologie, einfache Verbmorphologie) die im Akkadischen wichtigsten Keilschriftzeichen erkennen und gemäß ihrer Lesungen entziffern können die Terminologie philologischer Arbeit exemplarisch am Akkadischen verstehen und anwenden können einfache Sätze grammatisch analysieren und adäquat in das Deutsche übertragen können einfache deutsche Phrasen und Sätze ins Akkadische übertragen können mit dem historisch-politischen, religiösen, literarischen und/oder sozialen Umfeld der gelesenen Texte vertraut sein Im Master-Studiengang zusätzlich <ul style="list-style-type: none"> den entsprechenden Forschungsstand selbständig erschließen können 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Sprachseminar 2. Tutorium		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an Seminar und Tutorium Prüfungsanforderungen: Kenntnisse akkadischer Lexik, Grammatik und der Keilschrift; Übersetzungen ins Deutsche und ins Akkadische; Im Master-Studiengang zusätzlich: Umgang mit der einschlägigen Forschungsliteratur		9 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.208: Akkadische Lektüre für Anfänger <i>English title: Reading Akkadian for Beginners</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • über vertiefte Kenntnisse der akkadischen Lexik und Grammatik verfügen (v.a. Aufbauwortschatz, komplexe Verbalmorphologie, Syntax) • einfache Texte akkadischer Sprache unter Verwendung der einschlägigen wissenschaftlichen Hilfsmittel grammatisch analysieren und übersetzen können • grundlegende Kenntnisse der Keilschrift-Paläographie des Akkadischen besitzen • vertiefte Kenntnisse der im Akkadischen verwendeten Keilschriftzeichen besitzen • weiterführende Literatur (bspw. grammatische Kommentare und Studien) selbständig recherchieren und rezipieren können • mit dem historisch-politischen, religiösen, literarischen und/oder sozialen Umfeld der gelesenen Texte vertraut sein Im Master-Studiengang zusätzlich <ul style="list-style-type: none"> • eine Partitur-Umschrift auf Basis von Textzeugenkopien selbständig erstellen können 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Lektüreseminar (Seminar) 2. Independent Studies: Philologische und kulturwissenschaftliche Analyse und Interpretation einfacher akkadischer Texte <i>Inhalte:</i> (152 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Anwendung akkadischer Lexik, Grammatik und der Keilschrift; Übersetzungen ins Deutsche.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.AO.207 oder äquivalente Kompetenzen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 4	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

30	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.301: Überblick über die Geschichte des Alten Orient <i>English title: Overview of the History of the Ancient Near East</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • mit den Grundzügen der über dreitausendjährigen Geschichte des Alten Orient vertraut sein • die historischen Epochen und ihre Eigenheiten kennen • die historisch relevanten Primärquellen kennen • die altorientalistischen Standardwerke zur Geschichte des Alten Orient kennen • mit geschichtswissenschaftlichen Methoden vertraut sein 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung (alternativ: Seminar) 2. Independent Studies: Analyse und Interpretation ausgewählter Quellen in Übersetzung (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Geschichtsüberblick, Epochen, Primärquellen, altorientalistische Standardwerke, geschichtswissenschaftliche Methoden		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.302: Vertiefung zur Geschichte des Alten Orient <i>English title: Further History of the Ancient Near East</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • über vertiefte Kenntnisse zu einer historischen Epoche/einem historischen Thema verfügen • die vertieften Kenntnisse mit Basiswissen über den Alten Orient und angrenzender Disziplinen (bei interdisziplinärer Ausrichtung) verknüpfen können • die vermittelten Methoden anwenden können und zur Benutzung der wichtigsten Primär- und Sekundärquellen fähig sein • die eigenen Ergebnisse präsentieren und diskutieren können (bei Seminar) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (alternativ: Vorlesung) 2. Independent Studies (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: bei Seminar: Referat (ca. 15 Min.) mit schriftlicher Zusammenfassung (max. 3 S.); bei Vorlesung: Klausur (60 Min.) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: vertiefte historische Kenntnisse, Verknüpfung mit historischem Basiswissen, einschlägige Primärquellen und Sekundärliteratur, Präsentation (bei Seminar)		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AO.101 oder B.AO.301 oder äquivalente Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.303: Überblick über die Literatur des Alten Orient <i>English title: Overview of the Literature of the Ancient Near East</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • mit den Grundzügen der über dreitausendjährigen Geschichte des Alten Orient vertraut sein • die literarischen Epochen, Gattungen und ihre Eigenheiten kennen • relevante Primärquellen kennen • die altorientalistischen Standardwerke zur Literatur des Alten Orient kennen • mit literaturgeschichtlichen Methoden vertraut sein 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung (alternativ: Seminar) 2. Independent Studies: Analyse und Interpretation ausgewählter Quellen in Übersetzung (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Literaturüberblick, Epochen, Gattungen, Primärquellen, altorientalistische Standardwerke, literaturgeschichtliche Methoden		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.304: Vertiefung zur Literatur des Alten Orient <i>English title: Further Literature of the Ancient Near East</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • über vertiefte Kenntnisse zu einer literarischen Gattung /einem literarischen Thema verfügen • die vertieften Kenntnisse mit Basiswissen über den Alten Orient und angrenzender Disziplinen (bei interdisziplinärer Ausrichtung) verknüpfen können • die vermittelten Methoden anwenden können und zur Benutzung der wichtigsten Primär- und Sekundärquellen fähig sein • die eigenen Ergebnisse präsentieren und diskutieren können (bei Seminar) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (alternativ: Vorlesung) 2. Independent Studies (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: bei Seminar: Referat (ca. 15 Min.) mit schriftlicher Zusammenfassung (max. 3 S.); bei Vorlesung: Klausur (60 Min.) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: vertiefte literarische Kenntnisse, Verknüpfung mit literaturgeschichtlichem Basiswissen, einschlägige Primärquellen und Sekundärliteratur, Präsentation (bei Seminar)		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AO.101. oder B.AO.212 oder äquivalente Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.305: Überblick über die Religion des Alten Orient <i>English title: Overview of Religion in the Ancient Near East</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • mit den Grundzügen der über dreitausendjährigen Geschichte des Alten Orient vertraut sein • die Religionstheorie und -praxis des Alten Orient kennen (u.a. Götterwelt, Kult, Menschenbild) • relevante Primärquellen zur Religion des Alten Orient kennen • die altorientalistischen Standardwerke zur Religion des Alten Orient kennen • mit religionswissenschaftlichen Methoden vertraut sein 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung (alternativ: Seminar) 2. Independent Studies: Analyse und Interpretation ausgewählter Quellen in Übersetzung (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Überblick über Religionstheorie und Praxis des Alten Orient, Primärquellen, altorientalistische Standardwerke, religionswissenschaftliche Methoden		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.306: Vertiefung zur Religion des Alten Orient <i>English title: Further Religion in the Ancient Near East</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • über vertiefte Kenntnisse zu einem religionsgeschichtlichen Thema verfügen • die vertieften Kenntnisse mit Basiswissen über den Alten Orient und angrenzender Disziplinen (bei interdisziplinärer Ausrichtung) verknüpfen können • die vermittelten Methoden anwenden können und zur Benutzung der wichtigsten Primär- und Sekundärquellen fähig sein • die eigenen Ergebnisse präsentieren und diskutieren können (bei Seminar) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (alternativ: Vorlesung) 2. Independent Studies (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: bei Seminar: Referat (ca. 15 Min.) mit schriftlicher Zusammenfassung (max. 3 S.); bei Vorlesung: Klausur (60 Min.) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: vertiefte Kenntnisse der Religion, Verknüpfung mit religionswissenschaftlichem Basiswissen, einschlägige Primärquellen und Sekundärliteratur, Präsentation (bei Seminar)		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AOR.101 oder B.AOR.305 oder äquivalente Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.307: Überblick über den Alltag im Alten Orient <i>English title: Overview of Daily Life in the Ancient Near East</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • über einen Überblick über zentrale Aspekte altorientalischen Alltagslebens verfügen • relevante Primärquellen zur Alltagskultur des Alten Orient kennen • die altorientalistischen Standardwerke zur Alltagsgeschichte des Alten Orient kennen • mit kulturwissenschaftlichen Methoden vertraut sein 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung (alternativ: Seminar) 2. Independent Studies: Analyse und Interpretation ausgewählter Quellen in Übersetzung (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Überblick über den altorientalischen Alltag, Primärquellen, altorientalistische Standardwerke, kulturwissenschaftliche Methoden		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.308: Vertiefung zum Alltag im Alten Orient <i>English title: Further Studies of Daily Life in the Ancient Near East</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • über vertiefte Kenntnisse zu einem Aspekt des altorientalischen Alltagslebens verfügen • die vertieften Kenntnisse mit Basiswissen über den Alten Orient und angrenzender Disziplinen (bei interdisziplinärer Ausrichtung) verknüpfen können • die vermittelten Methoden anwenden können und zur Benutzung der wichtigsten Primär- und Sekundärquellen fähig sein • die eigenen Ergebnisse präsentieren und diskutieren können (bei Seminar) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (alternativ: Vorlesung) 2. Independent Studies (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: bei Seminar: Referat (ca. 15 Min.) mit schriftlicher Zusammenfassung (max. 3 S.); bei Vorlesung: Klausur (60 Min.) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: vertiefte Kenntnisse des Alltags, Verknüpfung mit kulturhistorischem Basiswissen, einschlägige Primärquellen und Sekundärliteratur, Präsentation (bei Seminar)		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AO.101 oder B.AO.307 oder äquivalente Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.309: Überblick über die Mythologie des Alten Orient <i>English title: Overview of the Mythology of the Ancient Near East</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • über einen Überblick über zentrale Aspekte der altorientalischen Mythologie verfügen • relevante Primärquellen zur Mythologie des Alten Orient kennen • die altorientalistischen Standardwerke zur Mythologie des Alten Orient kennen • mit kulturwissenschaftlichen Methoden vertraut sein 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung (alternativ: Seminar) 2. Independent Studies: Analyse und Interpretation ausgewählter Quellen in Übersetzung (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Überblick über die altorientalische Mythologie, Primärquellen, altorientalistische Standardwerke, kulturwissenschaftliche Methoden		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.AO.310: Vertiefung zur Mythologie des Alten Orient <i>English title: Further Mythology of the Ancient Near East</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • über vertiefte Kenntnisse zu einem Aspekt der altorientalischen Mythologie verfügen • die vertieften Kenntnisse mit Basiswissen über den Alten Orient und angrenzender Disziplinen (bei interdisziplinärer Ausrichtung) verknüpfen können • die vermittelten Methoden anwenden können und zur Benutzung der wichtigsten Primär- und Sekundärquellen fähig sein • die eigenen Ergebnisse präsentieren und diskutieren können (bei Seminar) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (alternativ: Vorlesung) 2. Independent Studies (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: bei Seminar: Referat (ca. 15 Min.) mit schriftlicher Zusammenfassung (max. 3 S.); bei Vorlesung: Klausur (60 Min.) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: vertiefte Kenntnisse der Mythologie, Verknüpfung mit kulturhistorischem Basiswissen, einschlägige Primärquellen und Sekundärliteratur, Präsentation (bei Seminar)		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AOR.101 oder B.AOR.309 oder äquivalente Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.AO.101: Altorientalistisches Forschungsmodul <i>English title: Ancient Near Eastern Studies - Research Module</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls weisen die Studierenden folgende Kompetenzen nach: <ul style="list-style-type: none"> • Sie kennen Forschungspraxis und -themen des Seminars für Altorientalistik. • Sie sind in der Lage, Forschungsmanagement (z.B. Bibliographien, Datenbanken, redaktionelle Arbeiten, Tagungsvorbereitungen) durchzuführen. • Sie können kleine Themen altorientalistischer Forschung selbstständig bearbeiten (Fragestellung, Recherche, Zusammentragen der Ergebnisse, Resümee). • Sie sind in der Lage, eigene Ergebnisse in schriftlicher und mündlicher Form adäquat wiedergeben zu können. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Praktikum (praktische Übung) 2. Kolloquium (Kolloquium)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Forschungsexposé (max. 8 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Kolloquium Prüfungsanforderungen: Das Forschungsexposé wird in Lehrveranstaltung 2 geschrieben. Die Studierenden weisen durch das Forschungsexposé nach, dass sie eine wissenschaftliche Fragestellung im Fachbereich Altorientalistik selbstständig bearbeiten können, mit den fachüblichen Methoden zur Bearbeitung eines wissenschaftlichen Themas vertraut sind sowie die Fragestellung, Methodik und Ergebnisse in adäquater Weise darstellen können.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.AO.202 oder B.AO.208 oder äquivalente Leistungen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.AO.201: Heranführung an die wissenschaftliche Arbeit an sumerischen Texten <i>English title: Introduction to Academic Work with Sumerian Texts</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • anspruchsvolle Texte sumerischer Sprache unter Verwendung der einschlägigen wissenschaftlichen Hilfsmittel selbständig übersetzen können • Partitur-Umschriften auf Basis von Tontafelkopien oder -fotos erstellen können • grundlegende Methoden der Textkritik und/oder der Textanalyse (bspw. Textlinguistik, Erzähltextanalyse) kennen und an originalsprachlichen Quellen anwenden können • Aktuelle Forschung evaluieren, präsentieren und diskutieren können 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Lektüreseminar (Seminar) 2. Independent Studies (152 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Sammelmappe (max. 10 Seiten) mit Kurzpräsentation (max. 20 Min.) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Übersetzung anspruchsvoller sumerischer Texte, Anwendung grundlegender textanalytischer Methoden, Evaluierung und Präsentation aktueller Forschung		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.AO.202 oder äquivalente Kompetenzen	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AO.203 oder äquivalente Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 20		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.AO.202: Wissenschaftliche Arbeit an sumerischen Texten in ihrem kulturgeschichtlichen Kontext I</p> <p><i>English title: Academic Work with Sumerian Texts in their Cultural and Historical Context I</i></p>	<p>6 C 2 SWS</p>
--	----------------------

<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> • anspruchsvolle Texte sumerischer Sprache unter Verwendung der einschlägigen wissenschaftlichen Hilfsmittel selbständig übersetzen können • Partitur-Umschriften auf Basis von Tontafelkopien oder -fotos erstellen können • vertiefende Methoden der Textanalyse (bspw. Textlinguistik, Erzähltextanalyse) kennen und an originalsprachlichen Quellen anwenden können • die Texte in ihrem kulturgeschichtlichen Kontext einordnen und evaluieren können • Aktuellen Forschungsstand für die wissenschaftliche Fragestellung auswerten, anhand eigener Erkenntnisse abwägen, präsentieren und diskutieren können <p>Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von M.AO.203 durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Textbasis (Differenz in Gattung, Zeit, Dialekt und/oder Ort) und/oder • den methodischen Zugang (Textkritik, Textanalyse...) 	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden</p>
--	--

<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Lektüreseminar (Seminar)</p> <p>2. Independent Studies</p> <p>(152 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)</p>	<p>2 SWS</p>
---	--------------

<p>Prüfung: Sammelmappe (max.10 Seiten) mit Kurzpräsentation (max. 20 Minuten)</p> <p>Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar</p> <p>Prüfungsanforderungen: Übersetzung anspruchsvoller sumerischer Texte, Anwendung textanalytischer Methoden, Präsentation und argumentative Verteidigung der eigenen Ergebnisse</p>	<p>6 C</p>
---	------------

<p>Zugangsvoraussetzungen: B.AO.202 oder äquivalente Kompetenzen</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: M.AO.201 oder äquivalente Kompetenzen</p>
<p>Sprache: Deutsch, Englisch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: ab 2</p>
<p>Maximale Studierendenzahl:</p>	

20	
----	--

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.AO.203: Wissenschaftliche Arbeit an sumerischen Texten in ihrem kulturgeschichtlichen Kontext II</p> <p><i>English title: Academic Work with Sumerian Texts in their Cultural and Historical Context II</i></p>	<p>6 C 2 SWS</p>
--	----------------------

<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> • anspruchsvolle Texte sumerischer Sprache unter Verwendung der einschlägigen wissenschaftlichen Hilfsmittel selbständig übersetzen können • Partitur-Umschriften auf Basis von Tontafelkopien oder -fotos erstellen können • vertiefende Methoden der Textanalyse (bspw. Textlinguistik, Erzähltextanalyse) kennen und an originalsprachlichen Quellen anwenden können • die Texte in ihrem kulturgeschichtlichen Kontext einordnen und evaluieren können • den aktuellen Forschungsstand für die wissenschaftliche Fragestellung auswerten, anhand eigener Erkenntnisse abwägen, präsentieren und diskutieren können <p>Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von M.AO.202 durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Textbasis (Differenz in Gattung, Zeit, Dialekt und/oder Ort) und/oder • den methodischen Zugang (Textkritik, Textanalyse...) 	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden</p>
--	--

<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Lektüreseminar (Seminar)</p> <p>2. Independent Studies</p> <p>(152 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)</p>	<p>2 SWS</p>
---	--------------

<p>Prüfung: Sammelmappe (max. 10 Seiten) mit Kurzpräsentation (max. 20 Minuten)</p> <p>Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar</p> <p>Prüfungsanforderungen: Übersetzung anspruchsvoller sumerischer Texte, Anwendung textanalytischer Methoden, Präsentation und argumentative Verteidigung der eigenen Ergebnisse</p>	<p>6 C</p>
--	------------

<p>Zugangsvoraussetzungen: B.AO.202 oder äquivalente Kompetenzen</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: M.AO.201 oder äquivalente Kompetenzen</p>
<p>Sprache: Deutsch, Englisch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: ab 3</p>
<p>Maximale Studierendenzahl:</p>	

20	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.AO.204: Heranführung an die wissenschaftliche Arbeit an akkadischen Texten <i>English title: Introduction to Academic Work with Akkadian Texts</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • anspruchsvolle Texte akkadischer Sprache unter Verwendung der einschlägigen wissenschaftlichen Hilfsmittel selbständig übersetzen können • Partitur-Umschriften auf Basis von Tontafelkopien oder -fotos erstellen können • grundlegende Methoden der Textanalyse (bspw. Textlinguistik, Erzähltextanalyse) kennen und an originalsprachlichen Quellen anwenden können • aktuelle Forschung evaluieren, präsentieren und diskutieren können 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Lektüreseminar (Seminar) 2. Independent Studies (152 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Sammelmappe (max.10 Seiten) mit Kurzpräsentation (max. 20 Min.) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Übersetzung anspruchsvoller akkadischer Texte, Anwendung grundlegender textanalytischer Methoden, Evaluierung und Präsentation und argumentative Verteidigung der eigenen Ergebnisse aktueller Forschung		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.AO.208 oder äquivalente Kompetenzen	Empfohlene Vorkenntnisse: B.AO.209 oder äquivalente Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.AO.205: Wissenschaftliche Arbeit an akkadischen Texten in ihrem kulturgeschichtlichen Kontext I <i>English title: Academic Work with Akkadian Texts in their Cultural and Historical Context I</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • anspruchsvolle Texte akkadischer Sprache unter Verwendung der einschlägigen wissenschaftlichen Hilfsmittel selbständig übersetzen können • Partitur-Umschriften auf Basis von Tontafelkopien oder -fotos erstellen können • vertiefende Methoden der Textanalyse (bspw. Textlinguistik, Erzähltextanalyse) kennen und an originalsprachlichen Quellen anwenden können • die Texte in ihrem kulturgeschichtlichen Kontext einordnen und evaluieren können • aktuellen Forschungsstand für die wissenschaftliche Fragestellung auswerten, anhand eigener Erkenntnisse abwägen, präsentieren und diskutieren können Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von M.AO.206 durch <ul style="list-style-type: none"> • die Textbasis (Differenz in Gattung, Zeit, Dialekt und/oder Ort) und/oder • den methodischen Zugang (Textkritik, Textanalyse...) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Lektüreseminar (Seminar) 2. Independent Studies (152 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Sammelmappe (max. 10 Seiten) mit Kurzpräsentation (max. 20 Min.) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Übersetzung anspruchsvoller akkadischer Texte, Anwendung textanalytischer Methoden, Präsentation und argumentative Verteidigung der eigenen Ergebnisse		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.AO.208 oder äquivalente Kompetenzen	Empfohlene Vorkenntnisse: M.AO.204 oder äquivalente Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl:		

20	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.AO.206: Wissenschaftliche Arbeit an akkadischen Texten in ihrem kulturgeschichtlichen Kontext II <i>English title: Academic Work with Akkadian Texts in their Cultural and Historical Context II</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • anspruchsvolle Texte akkadischer Sprache unter Verwendung der einschlägigen wissenschaftlichen Hilfsmittel selbständig übersetzen können • Partitur-Umschriften auf Basis von Tontafelkopien oder -fotos erstellen können • vertiefende Methoden der Textanalyse (bspw. Textlinguistik, Erzähltextanalyse) kennen und an originalsprachlichen Quellen anwenden können • die Texte in ihrem kulturgeschichtlichen Kontext einordnen und evaluieren können • aktuellen Forschungsstand für die wissenschaftliche Fragestellung auswerten, anhand eigener Erkenntnisse abwägen, präsentieren und diskutieren können Hinweis: Das Modul unterscheidet sich von M.AO.205 durch <ul style="list-style-type: none"> • die Textbasis (Differenz in Gattung, Zeit, Dialekt und/oder Ort) und/oder • den methodischen Zugang (Textkritik, Textanalyse...) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Lektüreseminar (Seminar) 2. Independent Studies (152 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)		2 SWS
Prüfung: Sammelmappe (max. 10 Seiten) mit Kurzpräsentation (max. 20 Min.) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Übersetzung anspruchsvoller akkadischer Texte, Anwendung textanalytischer Methoden, Präsentation und argumentative Verteidigung der eigenen Ergebnisse		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.AO.208 oder äquivalente Kompetenzen	Empfohlene Vorkenntnisse: M.AO.204 oder äquivalente Kompetenzen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl:		

20	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.AO.301: Begleitmodul zum Verfassen einer altorientalistischen Forschungsarbeit <i>English title: Supporting Module for the Production of a Thesis in Ancient Near Eastern Studies</i>	3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • eine Fragestellung für eine größere altorientalistische Forschungsarbeit selbständig formulieren können • selbständig relevante Primärquellen grammatisch, lexikalisch und semantisch erschließen können • selbständig einschlägige Sekundärliteratur recherchieren, erschließen und fokussiert zusammenfassen können • auf Basis der Anwendung verschiedener philologischer und/oder textanalytischer Ansätze zu eigenen Erkenntnissen gelangen • die Ergebnisse selbständig in wissenschaftlicher und verständlicher Sprache niederschreiben können unter Einhaltung wissenschaftlicher Standards (Zitation etc.) 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (Seminar) 2. Independent Studies (62 h: Kontinuierliche Betreuung mit mindestens drei Betreuungsterminen im Semester inklusive regelmäßiger Sprechstunden)	2 SWS
Prüfung: Referat (ca.15 Min.) mit schriftlicher Zusammenfassung (max. 3 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Formulierung einer Fragestellung, Zusammenfassen eigener Forschungsergebnisse, wissenschaftliches Schreiben	3 C
Zugangsvoraussetzungen: Voraussetzungen entsprechend zur Anmeldung zur Master- oder Doktor-Arbeit	Empfohlene Vorkenntnisse: M.AO.203 und M.AO.206 oder äquivalente Kompetenzen
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annette Zgoll
Angebotshäufigkeit: nach Verfügbarkeit	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 4
Maximale Studierendenzahl:	

30	
----	--

Fakultät für Mathematik und Informatik:

Nach Beschluss des Fakultätsrats der Fakultät für Mathematik und Informatik vom 06.02.2019 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 09.04.2019 die Neufassung des Modulverzeichnisses zur Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Mathematical Data Science“ genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 2 NHG, §§ 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 b), 44 Abs. 1 Satz 3 NHG).

Die Neufassung des Modulverzeichnisses tritt nach seiner Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen II rückwirkend zum 01.04.2019 in Kraft.

Modulverzeichnis

**zu der Prüfungs- und Studienordnung für
den Bachelor-Studiengang "Mathematical
Data Science" (Amtliche Mitteilungen I Nr.
21/2018, S. 357, zuletzt geändert durch
Amtliche Mitteilungen I Nr. 21/2019 S. 346)**

Module

B.Inf.1101: Informatik I.....	2851
B.Inf.1102: Informatik II.....	2853
B.Inf.1103: Informatik III.....	2855
B.Inf.1131: Data Science I: Algorithmen und Prozesse.....	2856
B.Inf.1201: Theoretische Informatik.....	2857
B.Inf.1202: Formale Systeme.....	2859
B.Inf.1206: Datenbanken.....	2860
B.Inf.1501: Algorithmen der Bioinformatik I.....	2861
B.Inf.1504: Maschinelles Lernen in der Bioinformatik.....	2862
B.Inf.1701: Vertiefung theoretischer Konzepte der Informatik.....	2863
B.Inf.1831: Ethische, gesellschaftliche und rechtliche Grundlagen für Data Science.....	2864
B.Inf.1833: Fachpraktikum Data Science.....	2865
B.Inf.1841: Programmieren für Data Scientists I.....	2866
B.Mat.0011: Analysis I.....	2867
B.Mat.0012: Analytische Geometrie und Lineare Algebra I.....	2869
B.Mat.0021: Analysis II.....	2871
B.Mat.0022: Analytische Geometrie und Lineare Algebra II.....	2873
B.Mat.0720: Mathematische Anwendersysteme (Grundlagen).....	2875
B.Mat.0721: Mathematisch orientiertes Programmieren.....	2877
B.Mat.0730: Praktikum Wissenschaftliches Rechnen.....	2879
B.Mat.0740: Stochastisches Praktikum.....	2881
B.Mat.0910: Linux effektiv nutzen.....	2883
B.Mat.0921: Einführung in TeX/LaTeX und praktische Anwendungen.....	2885
B.Mat.0922: Mathematics information services and electronic publishing.....	2887
B.Mat.0931: Tutorenttraining.....	2889
B.Mat.0932: Vermittlung mathematischer Inhalte an ein Fachpublikum.....	2891
B.Mat.0935: Historische, museumspädagogische und technische Aspekte für den Aufbau, Erhalt und die Nutzung wissenschaftlicher Modellsammlungen.....	2892
B.Mat.0936: Medienbildung zu mathematischen Objekten und Problemen.....	2893
B.Mat.0940: Mathematik in der Welt, in der wir leben.....	2894

B.Mat.0950: Mitgliedschaft in der studentischen oder akademischen Selbstverwaltung.....	2896
B.Mat.0951: Ehrenamtliches Engagement in einem mathematischen Umfeld.....	2897
B.Mat.0952: Organisation einer mathematischen Veranstaltung.....	2898
B.Mat.0970: Betriebspraktikum.....	2899
B.Mat.1300: Numerische lineare Algebra.....	2900
B.Mat.1310: Methoden zur Numerischen Mathematik.....	2902
B.Mat.1400: Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie.....	2904
B.Mat.2110: Funktionalanalysis.....	2906
B.Mat.2220: Diskrete Mathematik.....	2908
B.Mat.2310: Optimierung.....	2910
B.Mat.2410: Stochastik.....	2912
B.Mat.2420: Statistical Data Science.....	2914
B.Mat.3031: Wissenschaftliches Rechnen.....	2916
B.Mat.3043: Non-life insurance mathematics.....	2918
B.Mat.3044: Life insurance mathematics.....	2920
B.Mat.3134: Introduction to optimisation.....	2922
B.Mat.3137: Introduction to variational analysis.....	2924
B.Mat.3138: Introduction to image and geometry processing.....	2926
B.Mat.3139: Introduction to scientific computing / applied mathematics.....	2928
B.Mat.3141: Introduction to applied and mathematical stochastics.....	2930
B.Mat.3145: Introduction to statistical modelling and inference.....	2932
B.Mat.3146: Introduction to multivariate statistics.....	2934
B.Mat.3147: Introduction to statistical foundations of data science.....	2936
B.Mat.3230: Proseminar "Numerische und Angewandte Mathematik".....	2938
B.Mat.3239: Proseminar im Zyklus "Wissenschaftliches Rechnen / Angewandte Mathematik".....	2940
B.Mat.3240: Proseminar "Mathematische Stochastik".....	2942
B.Mat.3334: Advances in optimisation.....	2943
B.Mat.3337: Advances in variational analysis.....	2945
B.Mat.3338: Advances in image and geometry processing.....	2947
B.Mat.3339: Advances in scientific computing / applied mathematics.....	2949
B.Mat.3341: Advances in applied and mathematical stochastics.....	2951

Inhaltsverzeichnis

B.Mat.3345: Advances in statistical modelling and inference.....	2953
B.Mat.3346: Advances in multivariate statistics.....	2955
B.Mat.3347: Advances in statistical foundations of data science.....	2957
B.Mat.3434: Seminar im Zyklus "Optimierung".....	2959
B.Mat.3437: Seminar im Zyklus "Variationelle Analysis".....	2961
B.Mat.3438: Seminar im Zyklus "Bild- und Geometrieverarbeitung".....	2963
B.Mat.3439: Seminar im Zyklus "Wissenschaftliches Rechnen / Angewandte Mathematik".....	2965
B.Mat.3441: Seminar im Zyklus "Angewandte und Mathematische Stochastik".....	2967
B.Mat.3445: Seminar im Zyklus "Statistische Modellierung und Inferenz".....	2969
B.Mat.3446: Seminar im Zyklus "Multivariate Statistik".....	2971
B.Mat.3447: Seminar im Zyklus "Statistische Grundlagen der Data Science".....	2973
B.Sowi.20: Wissenschaft und Ethik.....	2975
B.WIWI-QMW.0001: Lineare Modelle.....	2976
B.WIWI-QMW.0003: Angewandte Ökonometrie.....	2978
B.WIWI-QMW.0007: R-Projektseminar.....	2980
B.WIWI-QMW.0008: Praktikum Statistische Modellierung.....	2982
B.WIWI-VWL.0007: Einführung in die Ökonometrie.....	2983
B.WIWI-WB.0001: Wissenschaftliches Programmieren.....	2985
M.WIWI-QMW.0002: Advanced Statistical Inference (Likelihood & Bayes).....	2987
M.WIWI-QMW.0009: Introduction to Time Series Analysis.....	2989
M.WIWI-VWL.0045: Wirtschafts- und Unternehmensethik.....	2991
SK.FS.EN-FW-C1-1: Business English I - C1.1.....	2993
SK.FS.EN-FW-C1-2: Business English II - C1.2.....	2995

Übersicht nach Modulgruppen

I. Grundlagen Mathematik, Informatik und Data Science

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 85 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Orientierungsmodule

Es müssen folgende zwei Orientierungsmodule im Gesamumfang von 18 C erfolgreich absolviert werden:

B.Mat.0011: Analysis I (9 C, 6 SWS) - Orientierungsmodul.....	2867
B.Mat.0012: Analytische Geometrie und Lineare Algebra I (9 C, 6 SWS) - Orientierungsmodul.....	2869

2. Grundlagenmodule Mathematik

Es müssen folgende zwei Pflichtmodule im Gesamumfang von 18 C erfolgreich absolviert werden:

B.Mat.0021: Analysis II (9 C, 6 SWS) - Pflichtmodul.....	2871
B.Mat.1300: Numerische lineare Algebra (9 C, 6 SWS).....	2900

3. Grundlagenmodule Informatik

Es müssen folgende drei Pflichtmodule im Gesamumfang von 25 C erfolgreich absolviert werden:

B.Inf.1101: Informatik I (10 C, 6 SWS) - Pflichtmodul.....	2851
B.Inf.1102: Informatik II (10 C, 6 SWS) - Pflichtmodul.....	2853
B.Inf.1206: Datenbanken (5 C, 3 SWS) - Pflichtmodul.....	2860

4. Grundlagenmodule Data Science

Es müssen folgende drei Pflichtmodule im Gesamumfang von 24 C erfolgreich absolviert werden:

B.Mat.1400: Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie (9 C, 6 SWS) - Pflichtmodul.....	2904
B.Inf.1131: Data Science I: Algorithmen und Prozesse (6 C, 4 SWS) - Pflichtmodul.....	2856
B.Mat.2420: Statistical Data Science (9 C, 6 SWS) - Pflichtmodul.....	2914

II. Schwerpunktbildung

Im Vertiefungsstudium sind von den in Nr. IV) „Vertiefungsstudium“ genannten Wahlmodulen Module im Umfang von insgesamt mindestens 51 C erfolgreich absolvieren. In einem der dort genannten Fachgebiete ist die Abschlussarbeit anzufertigen, dieses ist zugleich der Studienschwerpunkt.

1. Studienschwerpunkt

In dem Studienschwerpunkt müssen Module im Umfang 30 C erfolgreich absolviert werden.

2. Wissensvertiefung

Von den verbleibenden 21 C können 9 C frei aus allen vier Fachgebieten gewählt werden.

3. Wissensverbreitung

Zur Wissensverbreitung müssen 12 C in den drei von dem Studienschwerpunkt der Abschlussarbeit verschiedenen Fachgebieten erworben werden.

III. Professionalisierungsbereich

Im Professionalisierungsbereich sind Module im Umfang von insgesamt mindestens 32 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich zu absolvieren.

1. Programmierkurs

Es muss einer der folgenden Programmierkurse im Umfang von mindestens 5C absolviert werden:

B.Mat.0721: Mathematisch orientiertes Programmieren (6 C, 3 SWS).....	2877
B.Inf.1841: Programmieren für Data Scientists I (5 C, 3 SWS).....	2866

2. Praktikum Data Science

Von den nachstehenden Modulen muss das Praktikum im Umfang von 9 C absolviert werden, das zu dem Studienschwerpunkt der Abschlussarbeit gehört.

B.Mat.0730: Praktikum Wissenschaftliches Rechnen (9 C, 4 SWS).....	2879
B.Mat.0740: Stochastisches Praktikum (9 C, 6 SWS).....	2881
B.Inf.1833: Fachpraktikum Data Science (9 C, 6 SWS).....	2865
B.WIWI-QMW.0008: Praktikum Statistische Modellierung (9 C, 2 SWS).....	2982

3. Fachbezogene Schlüsselkompetenzen

Es ist mindestens eines der in Nr. V) "Schlüsselkompetenzen" genannten Wahlmodule aus dem Angebot der Lehrinheit Mathematik zu absolvieren, dafür werden folgende Empfehlungen gegeben.

a.

Für den Übergang in den Master-Studiengang Mathematik (M.Sc.) wird folgendes Modul empfohlen:

B.Mat.0022: Analytische Geometrie und Lineare Algebra II (9 C, 6 SWS).....	2873
--	------

b.

Weiterhin werden folgende Module empfohlen:

B.Mat.0922: Mathematics information services and electronic publishing (3 C, 2 SWS).....	2887
B.Mat.0970: Betriebspraktikum (8 C).....	2899

4. Fachübergreifende Schlüsselkompetenzen

Ferner können aus dem gesamten universitätsweiten Modulverzeichnis Schlüsselkompetenzen und aus dem Schlüsselkompetenzangebot der Fakultät für Mathematik und Informatik weitere Module frei gewählt werden. Die Belegung anderer Module (Alternativmodule) ist mit Zustimmung der Studiendekanin oder des Studiendekans der Fakultät, die das Modul anbietet, ebenfalls möglich. Die Belegung eines Alternativmoduls ist dem Studienbüro vorab anzuzeigen. Folgende Belegempfehlungen werden gegeben.

a.

Die Belegung eines der folgenden Ethik-Module wird dringend empfohlen:

B.Inf.1831: Ethische, gesellschaftliche und rechtliche Grundlagen für Data Science (3 C, 2 SWS).....	2864
B.Sowi.20: Wissenschaft und Ethik (6 C, 2 SWS).....	2975
M.WIWI-VWL.0045: Wirtschafts- und Unternehmensethik (6 C, 2 SWS).....	2991

b.

Für den Ausbau der Kenntnisse der englischen Sprache werden folgende Module empfohlen:

SK.FS.EN-FW-C1-1: Business English I - C1.1 (6 C, 4 SWS).....	2993
SK.FS.EN-FW-C1-2: Business English II - C1.2 (6 C, 4 SWS).....	2995

IV. Vertiefungsstudium

Das Studienangebot des Vertiefungsstudiums im Bachelor-Studiengang „Mathematical Data Science“ setzt sich aus weiterführenden Modulen in den Fächern Mathematik, Informatik und Angewandte Statistik zusammen, die zum Teil in Zyklen organisiert sind. Nachfolgende Module können zugleich für die Zertifizierung des jeweiligen Schwerpunkts verwendet werden.

1. Studienschwerpunkt Optimierung und Bildverarbeitung

In diesem Studienschwerpunkt stehen folgende Wahlmodule zur Auswahl:

B.Mat.0730: Praktikum Wissenschaftliches Rechnen (9 C, 4 SWS).....	2879
B.Mat.1310: Methoden zur Numerischen Mathematik (4 C, 2 SWS).....	2902
B.Mat.2110: Funktionalanalysis (9 C, 6 SWS).....	2906
B.Mat.2220: Diskrete Mathematik (9 C, 6 SWS).....	2908
B.Mat.2310: Optimierung (9 C, 6 SWS).....	2910
B.Mat.3031: Wissenschaftliches Rechnen (6 C, 4 SWS).....	2916
B.Mat.3134: Introduction to optimisation (9 C, 6 SWS).....	2922
B.Mat.3137: Introduction to variational analysis (9 C, 6 SWS).....	2924
B.Mat.3138: Introduction to image and geometry processing (9 C, 6 SWS).....	2926

B.Mat.3139: Introduction to scientific computing / applied mathematics (9 C, 6 SWS).....	2928
B.Mat.3230: Proseminar "Numerische und Angewandte Mathematik" (3 C, 2 SWS).....	2938
B.Mat.3239: Proseminar im Zyklus "Wissenschaftliches Rechnen / Angewandte Mathematik" (3 C, 2 SWS).....	2940
B.Mat.3334: Advances in optimisation (9 C, 6 SWS).....	2943
B.Mat.3337: Advances in variational analysis (9 C, 6 SWS).....	2945
B.Mat.3338: Advances in image and geometry processing (9 C, 6 SWS).....	2947
B.Mat.3339: Advances in scientific computing / applied mathematics (9 C, 6 SWS).....	2949
B.Mat.3434: Seminar im Zyklus "Optimierung" (3 C, 2 SWS).....	2959
B.Mat.3437: Seminar im Zyklus "Variationelle Analysis" (3 C, 2 SWS).....	2961
B.Mat.3438: Seminar im Zyklus "Bild- und Geometrieverarbeitung" (3 C, 2 SWS).....	2963
B.Mat.3439: Seminar im Zyklus "Wissenschaftliches Rechnen / Angewandte Mathematik" (3 C, 2 SWS).....	2965

2. Studienschwerpunkt Mathematische Statistik

In diesem Studienschwerpunkt stehen folgende Wahlmodule zur Auswahl:

B.Mat.0740: Stochastisches Praktikum (9 C, 6 SWS).....	2881
B.Mat.2220: Diskrete Mathematik (9 C, 6 SWS).....	2908
B.Mat.2410: Stochastik (9 C, 6 SWS).....	2912
B.Mat.3043: Non-life insurance mathematics (6 C, 4 SWS).....	2918
B.Mat.3044: Life insurance mathematics (6 C, 4 SWS).....	2920
B.Mat.3141: Introduction to applied and mathematical stochastics (9 C, 6 SWS).....	2930
B.Mat.3145: Introduction to statistical modelling and inference (9 C, 6 SWS).....	2932
B.Mat.3146: Introduction to multivariate statistics (9 C, 6 SWS).....	2934
B.Mat.3147: Introduction to statistical foundations of data science (9 C, 6 SWS).....	2936
B.Mat.3240: Proseminar "Mathematische Stochastik" (3 C, 2 SWS).....	2942
B.Mat.3341: Advances in applied and mathematical stochastics (9 C, 6 SWS).....	2951
B.Mat.3345: Advances in statistical modelling and inference (9 C, 6 SWS).....	2953
B.Mat.3346: Advances in multivariate statistics (9 C, 6 SWS).....	2955
B.Mat.3347: Advances in statistical foundations of data science (9 C, 6 SWS).....	2957
B.Mat.3441: Seminar im Zyklus "Angewandte und Mathematische Stochastik" (3 C, 2 SWS).....	2967
B.Mat.3445: Seminar im Zyklus "Statistische Modellierung und Inferenz" (3 C, 2 SWS).....	2969

B.Mat.3446: Seminar im Zyklus "Multivariate Statistik" (3 C, 2 SWS).....	2971
B.Mat.3447: Seminar im Zyklus "Statistische Grundlagen der Data Science" (3 C, 2 SWS).....	2973

3. Studienschwerpunkt Maschinelles Lernen

In diesem Studienschwerpunkt stehen folgende Wahlmodule zur Auswahl:

B.Inf.1833: Fachpraktikum Data Science (9 C, 6 SWS).....	2865
B.Inf.1103: Informatik III (10 C, 6 SWS).....	2855
B.Inf.1201: Theoretische Informatik (5 C, 3 SWS).....	2857
B.Inf.1202: Formale Systeme (5 C, 3 SWS).....	2859
B.Inf.1501: Algorithmen der Bioinformatik I (5 C, 4 SWS).....	2861
B.Inf.1504: Maschinelles Lernen in der Bioinformatik (5 C, 4 SWS).....	2862
B.Inf.1701: Vertiefung theoretischer Konzepte der Informatik (5 C, 3 SWS).....	2863
B.Mat.3147: Introduction to statistical foundations of data science (9 C, 6 SWS).....	2936
B.Mat.3347: Advances in statistical foundations of data science (9 C, 6 SWS).....	2957
B.Mat.3447: Seminar im Zyklus "Statistische Grundlagen der Data Science" (3 C, 2 SWS).....	2973

4. Studienschwerpunkt Angewandte Statistik und Ökonometrie

In diesem Studienschwerpunkt stehen folgende Wahlmodule zur Auswahl:

B.Mat.3147: Introduction to statistical foundations of data science (9 C, 6 SWS).....	2936
B.WIWI-QMW.0001: Lineare Modelle (6 C, 4 SWS).....	2976
B.WIWI-QMW.0003: Angewandte Ökonometrie (6 C, 4 SWS).....	2978
B.WIWI-QMW.0007: R-Projektseminar (12 C, 4 SWS).....	2980
B.WIWI-QMW.0008: Praktikum Statistische Modellierung (9 C, 2 SWS).....	2982
B.WIWI-VWL.0007: Einführung in die Ökonometrie (6 C, 6 SWS).....	2983
B.WIWI-WB.0001: Wissenschaftliches Programmieren (3 C, 1 SWS).....	2985
M.WIWI-QMW.0002: Advanced Statistical Inference (Likelihood & Bayes) (6 C, 4 SWS).....	2987
M.WIWI-QMW.0009: Introduction to Time Series Analysis (6 C, 4 SWS).....	2989

V. Schlüsselkompetenzen

Folgende von der Lehrinheit Mathematik angebotenen Schlüsselkompetenzmodule können in dem Professionalisierungsbereich eingebracht werden:

B.Mat.0022: Analytische Geometrie und Lineare Algebra II (9 C, 6 SWS).....	2873
B.Mat.0720: Mathematische Anwendersysteme (Grundlagen) (3 C, 2 SWS).....	2875
B.Mat.0721: Mathematisch orientiertes Programmieren (6 C, 3 SWS).....	2877

B.Mat.0730: Praktikum Wissenschaftliches Rechnen (9 C, 4 SWS).....	2879
B.Mat.0740: Stochastisches Praktikum (9 C, 6 SWS).....	2881
B.Mat.0910: Linux effektiv nutzen (3 C, 2 SWS).....	2883
B.Mat.0921: Einführung in TeX/LaTeX und praktische Anwendungen (3 C, 2 SWS).....	2885
B.Mat.0922: Mathematics information services and electronic publishing (3 C, 2 SWS).....	2887
B.Mat.0931: Tutorenttraining (4 C, 2 SWS).....	2889
B.Mat.0932: Vermittlung mathematischer Inhalte an ein Fachpublikum (3 C, 2 SWS).....	2891
B.Mat.0935: Historische, museumspädagogische und technische Aspekte für den Aufbau, Erhalt und die Nutzung wissenschaftlicher Modellsammlungen (4 C, 2 SWS).....	2892
B.Mat.0936: Medienbildung zu mathematischen Objekten und Problemen (4 C, 2 SWS).....	2893
B.Mat.0940: Mathematik in der Welt, in der wir leben (3 C, 2 SWS).....	2894
B.Mat.0950: Mitgliedschaft in der studentischen oder akademischen Selbstverwaltung (3 C, 1 SWS).	2896
B.Mat.0951: Ehrenamtliches Engagement in einem mathematischen Umfeld (3 C, 1 SWS).....	2897
B.Mat.0952: Organisation einer mathematischen Veranstaltung (3 C, 2 SWS).....	2898
B.Mat.0970: Betriebspraktikum (8 C).....	2899

VI. Bachelorarbeit

Durch die erfolgreiche Anfertigung der Bachelorarbeit werden 12 C erworben.

VII. Methods of examination and glossary

Methods of examination

As far as in this directory of modules a module description is published in the English language the following mapping applies:

Soweit in diesem Modulverzeichnis Modulbeschreibungen in englischer Sprache veröffentlicht werden, gilt für die verwendeten Prüfungsformen nachfolgende Zuordnung:

- Oral examination = mündliche Prüfung [§ 15 Abs. 8 APO]
- Written examination = Klausur [§ 15 Abs. 9 APO]
- Term paper = Hausarbeit [§ 15 Abs. 11 APO]
- Presentation = Präsentation [§ 15 Abs. 12 APO]
- Presentation and written report = Präsentation mit schriftlicher Ausarbeitung [§ 15 Abs. 12 APO]

Glossary

APO = Allgemeinen Prüfungsordnung für Bachelor- und Master-Studiengänge sowie sonstige Studienangebote an der Universität Göttingen

PStO = Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor/Master-Studiengang "Mathematik"

WLH = Weekly lecture hours = SWS

Programme coordinator = Studiengangsbeauftragte/r

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Inf.1101: Informatik I <i>English title: Computer Science I</i>	10 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Studierende <ul style="list-style-type: none"> • kennen grundlegende Begriffe, Prinzipien und Herangehensweisen der Informatik, kennen einige Programmierparadigmen und Grundzüge der Objektorientierung. • erlangen elementare Grundkenntnisse der Aussagenlogik, verstehen die Bedeutung für Programmsteuerung und Informationsdarstellung und können sie in einfachen Situationen anwenden. • verstehen wesentliche Funktionsprinzipien von Computern und der Informationsdarstellung und deren Konsequenzen für die Programmierung. • erlernen die Grundlagen einer Programmiersprache und können einfache Algorithmen in dieser Sprache codieren. • kennen einfache Datenstrukturen und ihre Eignung in typischen Anwendungssituationen, können diese programmtechnisch implementieren. • analysieren die Korrektheit einfacher Algorithmen und bewerten einfache Algorithmen und Probleme nach ihrem Ressourcenbedarf. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 216 Stunden
Lehrveranstaltung: Informatik I (Vorlesung, Übung)	6 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.) Prüfungsvorleistungen: Nachweis von 50% der in den Übungsaufgaben erreichbaren Punkte. Kontinuierliche Teilnahme an den Übungen. Prüfungsanforderungen: In der Prüfung wird das Verständnis der vermittelten Grundbegriffe sowie die aktive Beherrschung der vermittelten Inhalte und Techniken nachgewiesen, z.B. <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis von Grundbegriffen nachweisen durch Umschreibung in eigenen Worten. • Standards der Informationsdarstellung in konkreter Situation umsetzen. • Ausdrücke auswerten oder Bedingungen als logische Ausdrücke formulieren usw. • Programmablauf auf gegebenen Daten geeignet darstellen. • Programmcode auch in nicht offensichtlichen Situationen verstehen. • Fehler im Programmcode erkennen/korrigieren/klassifizieren. • Datenstrukturen für einfache Anwendungssituationen auswählen bzw. geeignet in einem Kontext verwenden. • Algorithmen für einfache Probleme auswählen und beschreiben (ggf. nach Hinweisen) und/oder einen vorgegebenen Algorithmus (ggf. fragmentarisch) programmieren bzw. ergänzen. • einfache Algorithmen/Programme nach Ressourcenbedarf analysieren. • einfachsten Programmcode auf Korrektheit analysieren. • einfache Anwendungssituation geeignet durch Modul- oder Klassenschnittstellen modellieren. 	10 C
Zugangsvoraussetzungen:	Empfohlene Vorkenntnisse:

keine	keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Carsten Damm
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab bis
Maximale Studierendenzahl: 300	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Inf.1102: Informatik II <i>English title: Computer Science II</i>		10 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen die Grundlagen einer deklarativen Programmiersprache und können Programme erstellen, testen und analysieren. • kennen die Bausteine und den Aufbau von Schaltnetzen und Schaltwerken, sie können Schaltnetze und Schaltwerke konstruieren und analysieren. • kennen die Komponenten und Konzepte der Von-Neumann-Architektur und den Aufbau einer konkreten Mikroprozessor-Architektur (z.B. MIPS-32), sie beherrschen die zugehörige Maschinensprache und können Programme erstellen und analysieren. • kennen Aufgaben und Struktur eines Betriebssystems, die Verfahren zur Verwaltung, Scheduling und Synchronisation von Prozessen und zur Speicherverwaltung, sie können diese Verfahren jeweils anwenden, analysieren und vergleichen. • kennen Grundlagen und verschiedene Beschreibungen (z.B. Automaten und Grammatiken) von formalen Sprachen, sie können die Beschreibungen konstruieren, analysieren und vergleichen. • kennen die Syntax und Semantik von Aussagen- und Prädikatenlogik, sie können Formeln bilden und auswerten, sowie das Resolutionskalkül anwenden. • kennen die Schichtenarchitektur von Computernetzwerken, sie kennen Dienste und Protokolle und können diese analysieren und vergleichen. • kennen symmetrische und asymmetrische Verschlüsselungsverfahren und können diese anwenden, analysieren und vergleichen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 216 Stunden
Lehrveranstaltung: Informatik II (Vorlesung, Übung)		6 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Nachweis von 50% der in den Übungsaufgaben erreichbaren Punkte. Kontinuierliche Teilnahme an den Übungen. Prüfungsanforderungen: Deklarative Programmierung, Schaltnetze und Schaltwerke, Maschinensprache, Betriebssysteme, Automaten und Formale Sprachen, Prädikatenlogik, Telematik, Kryptographie		10 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Inf.1101	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Henrik Brosenne	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	

Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 300	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Inf.1103: Informatik III <i>English title: Computer Science III</i>		10 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Erwerb grundlegender Fähigkeiten im Umgang mit den Konzepten der theoretischen Informatik, insbesondere mit dem Verhältnis von Determinismus zu Nichtdeterminismus; Analyse und Entwurfsmethoden für effiziente Algorithmen zu wichtigen Problemstellungen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 216 Stunden
Lehrveranstaltung: Informatik III (Vorlesung, Übung)		6 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.) Prüfungsvorleistungen: Nachweis von 50% der in den Übungsaufgaben erreichbaren Punkte. Kontinuierliche Teilnahme an den Übungen. Prüfungsanforderungen: Effiziente Algorithmen für grundlegende Probleme (z.B. Suchen, Sortieren, Graphalgorithmen), Rekursive Algorithmen, Greedy-Algorithmen, Branch and Bound, Dynamische Programmierung, NP-Vollständigkeit		10 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Inf.1101	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stephan Waack	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 200		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Inf.1131: Data Science I: Algorithmen und Prozesse <i>English title: Data Science I: Algorithms and Processes</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Phasen von Data Science Projekten und können diese definieren. • kennen die Rollen die typischerweise in Data Science Projekten involviert sind. • wissen was Regressionsprobleme sind und kennen verschiedene Modelle und Algorithmen zum Lösen von Regressionsproblemen. • wissen was Klassifikationsprobleme sind und kennen verschiedene Modelle und Algorithmen zur Klassifikationsproblemen. • wissen was Clustern ist und kennen verschiedene Modelle und Algorithmen zum Clustern von Daten. • wissen was Assoziationsregeln sind und kennen mindestens einen Algorithmus um Assoziationsregeln zu bestimmen. • kennen verschiedene Verfahren und Metriken zur Schätzung der Performanz von Modellen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Data Science I: Algorithmen und Prozesse (Vorlesung, Übung)		4 SWS
Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung, Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.) Prüfungsanforderungen: Definition des Prozesses von Data Science Projekten, Definition der Rollen in Data Science Projekten, Definition und Kenntnis von Klassifikationsalgorithmen, Definition und Kenntnis von Regressionsalgorithmen, Definition und Kenntnis von Assoziationsregeln, Definition und Kenntnis von Clustering, Kenntnis von Verfahren und Metriken zu Performanzschätzung von Modellen.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Inf.1101, B.Inf.1102	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: N.N.	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3	
Maximale Studierendenzahl: 50		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Inf.1201: Theoretische Informatik <i>English title: Theoretical Computer Science</i>		5 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Studierende <ul style="list-style-type: none"> • kennen grundlegende Begriffe und Methoden der theoretischen Informatik im Bereich formale Sprachen, Automaten und Berechenbarkeit. • verstehen Zusammenhänge zwischen diesen Gebieten und sowie Querbezüge zur praktischen Informatik. • wenden die klassischen Sätze, Aussagen und Methoden der theoretischen Informatik in typischen Beispielen an. • klassifizieren formale Sprachen nach Chomsky-Typen. • bewerten Probleme hinsichtlich ihrer (Semi-)Entscheidbarkeit. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
Lehrveranstaltung: Theoretische Informatik (Vorlesung, Übung)		3 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.) Prüfungsvorleistungen: Bearbeitung von 50% aller Übungsblätter, Vorführung mindestens einer Aufgabe während der Übung, kontinuierliche Teilnahme an den Übungen. Prüfungsanforderungen: In der Prüfung wird neben dem theoretischen Verständnis zentraler Begriffe der theoretischen Informatik die aktive Beherrschung der vermittelten Inhalte und Techniken nachgewiesen, z.B. <ul style="list-style-type: none"> • durch Grammatik oder Akzeptormodell gegebene formale Sprache der nachweisbar richtigen Hierarchiestufe zuordnen, für gegebenes Wortproblem einen möglichst effizienten Entscheidungsalgorithmus konstruieren, dessen Laufzeitverhalten analysieren. • aus Grammatik entsprechenden Akzeptor konstruieren (oder umgekehrt), Grammatik in Normalform überführen, reguläre Ausdrücke in endlichen Automaten überführen, Typ3-Grammatik in regulären Ausdruck usw. • Algorithmus in vorgegebener Formalisierung darstellen, einfache Nichtentscheidbarkeitsbeweise durch Reduktion führen oder Abschlusseigenschaften von Sprachklassen herleiten, Semi-Entscheidbarkeit konkreter Probleme nachweisen. 		5 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Inf.1101, B.Mat.0803	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Carsten Damm	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

100	
-----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Inf.1202: Formale Systeme <i>English title: Formal Systems</i>		5 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können Sachverhalte in geeigneten logischen Systemen formalisieren und mit diesen Formalisierungen umgehen. • verstehen grundlegende Begriffe und Methoden der mathematischen Logik. • können die Ausdrucksstärke und Grenzen logischer Systeme beurteilen. • beherrschen elementare Darstellungs- und Modellierungstechniken der Informatik, kennen die zugehörigen fundamentalen Algorithmen und können diese anwenden und analysieren. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
Lehrveranstaltung: Formale Systeme (Vorlesung, Übung)		
Prüfung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.) Prüfungsvorleistungen: Aktive Teilnahme an den Übungen, belegt durch Nachweis von 50% der in den Übungsaufgaben eines Semesters erreichbaren Punkte. Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Strukturen, Syntax und Semantik von Aussagen- und Prädikatenlogik. • Einführung in weitere Logiken (z.B. Logiken höherer Stufe). • Entscheidbarkeit, Unentscheidbarkeit und Komplexität von logischen Spezifikationen. • Grundlagen zu algebraischen Strukturen und partiell geordneten Mengen. • Syntaxdefinitionen durch Regelsysteme und ihre Anwendung. • Transformation und Analyseverfahren für Regelsysteme. • Einfache Modelle der Nebenläufigkeit (z.B. Petrinetze). 		5 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Inf.1101	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Winfried Kurth	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Inf.1206: Datenbanken <i>English title: Databases</i>		5 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die theoretischen Grundlagen sowie technischen Konzepte von Datenbanksystemen. Mit den erworbenen Kenntnissen in konzeptueller Modellierung und praktischen Grundkenntnissen in der am weitesten verbreiteten Anfragesprache "SQL" können sie einfache Datenbankprojekte durchführen. Sie wissen, welche grundlegende Funktionalität ihnen ein Datenbanksystem dabei bietet und können diese nutzen. Sie können sich ggf. auf der Basis dieser Kenntnisse mit Hilfe der üblichen Dokumentation in diesem Bereich selbständig weitergehend einarbeiten. Die Studierenden verstehen den Nutzen eines fundierten mathematisch-theoretischen Hintergrundes auch im Bereich praktischer Informatik.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
Lehrveranstaltung: Datenbanken (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Konzeptuelle Modellierung (ER-Modell), relationales Modell, relationale Algebra (als theoretische Grundlage der Anfragekonzepte), SQL-Anfragen, -Updates und Schemaerzeugung, Transaktionen, Normalisierungstheorie. Literatur: R. Elmasri, S.B. Navathe: Grundlagen von Datenbanksystemen - Ausgabe Grundstudium (dt. Übers.), Pearson Studium (nach Praxisrelevanz ausgewählte Themen).		3 SWS
Prüfung: Klausur (120 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)		5 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis über aufgebaute weiterführende Kompetenzen in den folgenden Bereichen: theoretische Grundlagen sowie technische Konzepte von Datenbanksystemen, konzeptuelle Modellierung und praktische Grundkenntnisse in der am weitesten verbreiteten Anfragesprache "SQL" in ihrer Anwendung auf einfache Datenbankprojekte, Nutzung grundlegender Funktionalitäten von Datenbanksystem, mathematisch-theoretischer Hintergründe in der praktischen Informatik. Fähigkeit, die vorstehenden Kompetenzen weiter zu vertiefen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Inf.1101	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Wolfgang May	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Inf.1501: Algorithmen der Bioinformatik I <i>English title: Algorithms in Bioinformatics I</i>		5 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sollen die Spezifik der Modellbildung und der Algorithmik in der Bioinformatik kennen- und verstehen lernen. Ausgehend von konkreten biologischen Fragestellungen sollen Entwurf und Anwendung geeigneter Algorithmen verstanden werden.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 94 Stunden
Lehrveranstaltung: Algorithmen der Bioinformatik I (Vorlesung, Übung)		4 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen die Spezifik der Modellbildung und der Algorithmik in der Bioinformatik kennen und verstehen. Ausgehend von konkreten biologischen Fragestellungen sollen die Studierenden die Fähigkeit haben, geeignete Algorithmen zu entwerfen und anzuwenden.		5 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Bio-NF.117: Genomanalyse	Empfohlene Vorkenntnisse: Biologische und mathematische Grundkenntnisse	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Burkhard Morgenstern	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Inf.1504: Maschinelles Lernen in der Bioinformatik <i>English title: Maschine Learning in Bioinformatics</i>		5 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Es sollen grundlegende Konzepte des maschinellen Lernens anschaulich vermittelt werden. Ziel ist das Verständnis der statistischen Voraussetzungen und der algorithmischen Umsetzung von maschinellen Lernverfahren. Dabei soll sowohl eine formale Beschreibung als auch die Implementation von einzelnen Methoden praktisch nachvollzogen werden können. Die Anwendungsmöglichkeiten der Methoden sollen vornehmlich im Kontext von mehrdimensionalen biomedizinischen Daten diskutiert und erprobt werden.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 94 Stunden
Lehrveranstaltung: Maschinelles Lernen (Vorlesung, Übung)		4 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)		5 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden können Konzepte des Maschinellen Lernens selbständig verstehen und anwenden.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Biologische und mathematische Grundkenntnisse	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Peter Meinicke	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5	
Maximale Studierendenzahl: 15		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Inf.1701: Vertiefung theoretischer Konzepte der Informatik <i>English title: Advanced Theoretical Computer Science</i>		5 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Dieses Modul baut die Kompetenzen aus dem Modul B.Inf.1201 aus. Es geht um den Erwerb fortgeschrittener Kompetenz im Umgang mit theoretischen Konzepten der Informatik und den damit verbundenen mathematischen Techniken und Modellierungstechniken.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden	
Lehrveranstaltung: Vorlesungen zur Codierungstheorie, Informationstheorie oder Komplexitätstheorie (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Vertiefung in einem der folgenden Gebiete: Komplexitätstheorie (Erkundung der Grenzen effizienter Algorithmen), Datenstrukturen für boolesche Funktionen, Kryptographie, Informationstheorie, Codierungstheorie, Signalverarbeitung.		
Prüfung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)		5 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis über den Erwerb vertiefter weiterführender Kompetenzen aus dem Kompetenzbereich der Module <i>B.Inf.1201 Theoretische Informatik</i> oder <i>B.Inf.1202 Formale Systeme</i> .		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Inf.1201, B.Inf.1202	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stephan Waack (Prof. Dr. Carsten Damm)	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Inf.1831: Ethische, gesellschaftliche und rechtliche Grundlagen für Data Science <i>English title: Ethical, Social, and Legal Foundations of Data Science</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichen Abschluss des Modules können Studenten: <ul style="list-style-type: none"> • die grundlegenden Konzepte der Ethik in Data Science sowie die rechtliche Grundlage in Deutschland und Europa definieren, • Prozesse und Werkzeuge für die Analyse von ethischen und rechtliche Fragestellungen benennen und anwenden, • mögliche Konsequenzen der Sammlung, Verarbeitung, Speicherung, Verwaltung und Freigabe von Daten erkennen und die resultierenden Risiken ableiten, • geeignete technische Methoden und Lösungen benennen und auswählen, um die Risiken zu minimieren. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Ethische, gesellschaftliche und rechtliche Grundlagen für Data Science (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung, Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.) Prüfungsanforderungen: Angewandte Ethik, ethische und rechtliche Rahmenwerke, Datenschutz und Privatheit, Anonymität, Dateneigentümerschaft, Nutzereverständnis, Datensammlung, Datenverarbeitung, Datenspeicherung, Datenverwaltung, Datenfreigabe, Überwachung.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Delphine Reinhardt	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1	
Maximale Studierendenzahl: 40		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Inf.1833: Fachpraktikum Data Science <i>English title: Training Data Science</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Praktikum ist in einem speziellen Fachgebiet der Data Science (siehe Wahlmodule „Data Science“) angesiedelt. Die Lernziele und Kompetenzen ergeben sich aus den dort dargestellten.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltung: Fachpraktikum Data Science (Praktikum)		6 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Bearbeitung von praktischen Aufgaben. Prüfungsanforderungen: Nachweis über den Erwerb der folgenden Kenntnisse und Fähigkeiten: Die in den Modulen B.Inf.1131, B.WIWI-EXP.0009, B.Inf.1841 und B.Inf.1842 erworbenen Kompetenzen und Fähigkeiten werden fachspezifisch vertieft.		9 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Inf.1841 B.WIWI-EXP.0009	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: N.N.	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 50		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Inf.1841: Programmieren für Data Scientists I <i>English title: Programming for Data Scientists I</i>	5 C 3 SWS
--	--------------

Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erlernen eine aktuelle Programmiersprache, sie <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen den Einsatz von Editor, Compiler und weiteren Programmierwerkzeugen (z.B. Build-Management-Tools). • kennen grundlegende Techniken des Programmierentwurfs und können diese anwenden. • kennen Standarddatentypen (z.B. für ganze Zahlen und Zeichen) und spezielle Datentypen (z.B. Felder und Strukturen). • kennen die Operatoren der Sprache und können damit gültige Ausdrücke bilden und verwenden. • kennen die Anweisungen zur Steuerung des Programmablaufs (z.B. Verzweigungen und Schleifen) und können diese anwenden. • kennen die Möglichkeiten zur Strukturierung von Programmen (z.B. Funktionen und Module) und können diese einsetzen. • kennen die Techniken zur Speicherverwaltung und können diese verwenden. • kennen die Möglichkeiten und Grenzen der Rechnerarithmetik (z.B. Ganzzahl- und Gleitkommarithmetik) und können diese beim Programmierentwurf berücksichtigen. • kennen die Programmbibliotheken und können diese einsetzen. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
---	---

Lehrveranstaltung: Grundlagen der C-Programmierung (Vorlesung, Übung)	3 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten), unbenotet Prüfungsanforderungen: Standarddatentypen, Konstanten, Variablen, Operatoren, Ausdrücke, Anweisungen, Kontrollstrukturen zur Steuerung des Programmablaufs, Strings, Felder, Strukturen, Zeiger, Funktionen, Speicherverwaltung, Rechnerarithmetik, Ein-/Ausgabe, Module, Standardbibliothek, Präprozessor, Compiler, Linker	5 C

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Henrik Brosenne
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1
Maximale Studierendenzahl: 50	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0011: Analysis I <i>English title: Analysis I</i>	9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit analytischem mathematischem Grundwissen vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • wenden ihr Wissen über Mengen und Logik in verschiedenen Beweistechniken an; • gehen sicher mit Ungleichungen reeller Zahlen sowie mit Folgen und Reihen reeller und komplexer Zahlen um; • untersuchen reelle und komplexe Funktionen in einer Veränderlichen auf Stetigkeit, Differenzierbarkeit und Integrierbarkeit; • berechnen Integrale und Ableitungen von reellen und komplexen Funktionen in einer Veränderlichen. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen im Bereich der Analysis erworben. Sie <ul style="list-style-type: none"> • formulieren mathematische Sachverhalte aus analytischen Bereichen in schriftlicher und mündlicher Form korrekt; • lösen Probleme anhand von Fragestellungen der reellen, eindimensionalen Analysis; • analysieren klassische Funktionen und ihre Eigenschaften mit Hilfe von funktionalem Denken; • erfassen grundlegende Eigenschaften von Zahlenfolgen und Funktionen; • sind mit der Entwicklung eines mathematischen Gebietes aus einem Axiomensystem vertraut. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Differenzial- und Integralrechnung I 2. Differenzial- und Integralrechnung I - Übung 3. Differenzial- und Integralrechnung I - Praktikum Das Praktikum ist ein optionales Angebot zum Training des Problemlösens.	4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.0011.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorstellen von Lösungen in den Übungen	9 C
Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse der Analysis, Verständnis des Grenzwertbegriffs, Beherrschen von Beweistechniken	
Zugangsvoraussetzungen:	Empfohlene Vorkenntnisse:

keine	keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: gemäß Bemerkung	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Bemerkungen:

- Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts
- Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Mathematik und Physik sowie im Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang mit Fach Mathematik
- Im Bachelor-Studiengang Angewandte Informatik kann dieses Modul zusammen mit B.Mat.0012 die Module B.Mat.0801 und B.Mat.0802 ersetzen.
- Universitätsweites Schlüsselkompetenzangebot; als solches nicht verwendbar für Studierende im Zwei-Fächer-Bachelor Studiengang mit Fach Mathematik, Studiengang Master of Education mit Fach Mathematik, Bachelor/Master-Studiengang Mathematik und Promotionsstudiengang Mathematical Sciences.

Wiederholungsregelungen

- Nicht bestandene Prüfungen zu diesem Modul können dreimal wiederholt werden.
- Ein vor Beginn der Vorlesungszeit des ersten Fachsemesters, z.B. im Rahmen des mathematischen Sommerstudiums, absolvierter Prüfungsversuch im Modul B.Mat.0011 "Analysis I" gilt im Falle des Nichtbestehens als nicht unternommen (Freiversuch); eine im Freiversuch bestandene Modulprüfung kann einmal zur Notenverbesserung wiederholt werden; durch die Wiederholung kann keine Verschlechterung der Note eintreten. Eine Wiederholung von bestandenen Prüfungen zum Zwecke der Notenverbesserung ist im Übrigen nicht möglich; die Bestimmung des §16 a Abs. 3 Satz 2 APO bleibt unberührt.

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0012: Analytische Geometrie und Lineare Algebra I <i>English title: Analytic geometry and linear algebra I</i>	9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit mathematischem Grundwissen vertraut. Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • definieren Vektorräume und lineare Abbildungen; • beschreiben lineare Abbildungen durch Matrizen; • lösen lineare Gleichungssysteme und Eigenwertprobleme und berechnen Determinanten; • erkennen Vektorräume mit geometrischer Struktur und ihre strukturerhaltenden Homomorphismen, insbesondere im Fall euklidischer Vektorräume. Kompetenzen: <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen in den Bereichen der analytischen Geometrie und der linearen Algebra erworben. Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • formulieren mathematische Sachverhalte aus dem Bereich der linearen Algebra in schriftlicher und mündlicher Form korrekt; • lösen Probleme anhand von Fragestellungen der linearen Algebra; • erfassen das Konzept der Linearität bei unterschiedlichen mathematischen Objekten; • nutzen lineare Strukturen, insbesondere den Isomorphiebegriff, für die Formulierung mathematischer Beziehungen; • erfassen grundlegende strukturelle Eigenschaften linearer und euklidischer Vektorräume; • sind mit der Entwicklung eines mathematischen Gebietes aus einem Axiomensystem vertraut. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Analytische Geometrie und Lineare Algebra I 2. Analytische Geometrie und Lineare Algebra I - Übung 3. Analytische Geometrie und Lineare Algebra I - Praktikum Das Praktikum ist ein optionales Angebot zum Training des Problemlösens.	4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.0012.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorstellen von Lösungen in den Übungen	9 C
Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse der linearen Algebra, insbesondere über Lösbarkeit und Lösungen linearer Gleichungssysteme	

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts • Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Mathematik und Physik sowie im Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang mit Fach Mathematik • Im Bachelor-Studiengang Angewandte Informatik kann dieses Modul zusammen mit B.Mat.0011 die Module B.Mat.0801 und B.Mat.0802 ersetzen. • Universitätsweites Schlüsselkompetenzangebot; als solches nicht verwendbar für Studierende im Zwei-Fächer-Bachelor Studiengang mit Fach Mathematik, Studiengang Master of Education mit Fach Mathematik, Bachelor/Master-Studiengang Mathematik und Promotionsstudiengang Mathematical Sciences. 	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0021: Analysis II <i>English title: Analysis II</i>	9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit weitreichendem analytischen mathematischen Grundwissen vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • beschreiben topologische Grundbegriffe mathematisch korrekt; • untersuchen Funktionen in mehreren Veränderlichen auf Stetigkeit, Differenzierbarkeit und Integrierbarkeit; • berechnen Integrale und Ableitungen von Funktionen in mehreren Veränderlichen; • nutzen Konzepte der Maß- und Integrationstheorie zur Berechnung von Integralen; • benennen Aussagen zur Existenz und Eindeutigkeit von Lösungen gewöhnlicher Differenzialgleichungen. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen im Bereich der Analysis erworben. Sie <ul style="list-style-type: none"> • formulieren mathematische Sachverhalte aus analytischen Bereichen in schriftlicher und mündlicher Form korrekt; • lösen Probleme anhand von Fragestellungen der reellen, mehrdimensionalen Analysis; • analysieren klassische Funktionen in mehreren Variablen und ihre Eigenschaften mit Hilfe von funktionalem Denken; • erfassen grundlegende topologische Eigenschaften; • sind mit der Entwicklung eines mathematischen Gebietes aus einem Axiomensystem vertraut. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Differenzial- und Integralrechnung II 2. Differenzial- und Integralrechnung II - Übung 3. Differenzial- und Integralrechnung II - Praktikum Das Praktikum ist ein optionales Angebot zum Training des Problemlösens.	4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.0021.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorstellen von Lösungen in den Übungen	
Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse der Differenzial- und Integralrechnung in mehreren Veränderlichen sowie der Maß- und Integrationstheorie, Fähigkeit des Problemlösens	
Zugangsvoraussetzungen:	Empfohlene Vorkenntnisse:

keine	B.Mat.0011, B.Mat.0012
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 4
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts • Im Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang, Fach Mathematik, kann dieses Modul das Modul B.Mat.0025 "Methoden der Analysis II" ersetzen. • Universitätsweites Schlüsselkompetenzangebot; als solches nicht verwendbar für Studierende im Zwei-Fächer-Bachelor Studiengang mit Fach Mathematik, Studiengang Master of Education mit Fach Mathematik, Bachelor/Master-Studiengang Mathematik und Promotionsstudiengang Mathematical Sciences. 	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0022: Analytische Geometrie und Lineare Algebra II <i>English title: Analytic geometry and linear algebra II</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit mathematischem Grundwissen vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • bestimmen Normalformen von Matrizen; • erkennen Bilinearformen und Kegelschnitte; • sind mit den Konzepten der affinen und projektiven Geometrie vertraut; • erkennen Strukturen bei Gruppen, Ringen und Moduln. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen in Bereichen der analytischen Geometrie und der linearen Algebra erworben. Sie <ul style="list-style-type: none"> • formulieren mathematische Sachverhalte aus dem Bereich der Geometrie in schriftlicher und mündlicher Form korrekt; • lösen Probleme anhand von Fragestellungen der analytischen Geometrie; • wenden Konzepte der linearen Algebra auf geometrische Fragestellungen an; • erfassen grundlegende strukturelle Eigenschaften linearer und euklidischer Vektorräume; • sind mit der Entwicklung eines mathematischen Gebietes aus einem Axiomensystem vertraut. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Analytische Geometrie und Lineare Algebra II 2. Analytische Geometrie und Lineare Algebra II - Übung 3. Analytische Geometrie und Lineare Algebra II - Praktikum Das Praktikum ist ein optionales Angebot zum Training des Problemlösens.		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.0022.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse geometrischer Begriffe und in linearer Algebra		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0011, B.Mat.0012	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jedes Sommersemester	1 Semester
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 4
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none">• Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts• Im Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang, Fach Mathematik, kann dieses Modul das Modul B.Mat.0026 "Geometrie" ersetzen.• Universitätsweites Schlüsselkompetenzangebot; als solches nicht verwendbar für Studierende im Zwei-Fächer-Bachelor Studiengang mit Fach Mathematik, Studiengang Master of Education mit Fach Mathematik, Bachelor/Master-Studiengang Mathematik und Promotionsstudiengang Mathematical Sciences.	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0720: Mathematische Anwendersysteme (Grundlagen) <i>English title: Mathematical application software</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • die Grundprinzipien der Programmierung erfasst; • die Befähigung zum sicheren Umgang mit einer Programmiersprache im mathematische Kontext erworben; • Erfahrungen mit elementaren Algorithmen und deren Anwendungen gesammelt. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse über eine Programmiersprache im mathematischen Kontext erworben. Sie <ul style="list-style-type: none"> • haben die Fähigkeit erworben, Algorithmen in einer Programmiersprache umzusetzen; • haben gelernt die Programmiersprache zum Lösen von Algebraischen Problemen zu nutzen (Computeralgebra CAS). 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Blockkurs <i>Inhalte:</i> Blockkurs bestehend aus Vorlesung, Übungen und Praktikum, z.B. "Einführung in Python und Computeralgebra".		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		3 C
Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse in einer Programmiersprache mit Fokus auf mathematisch orientierte Anwendung und Hintergrund.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0011, B.Mat.0012	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik. 		

- Ausschluss: Studierende, die das Modul B.Mat.0721 bereits erfolgreich absolviert haben, dürfen das Modul B.Mat.0720 nicht absolvieren.

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0721: Mathematisch orientiertes Programmieren <i>English title: Mathematics related programming</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Das erfolgreiche Absolvieren des Moduls ermöglicht den Studierenden den sicheren Umgang mit mathematischen Anwendersystemen. Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • erwerben die Befähigung zum sicheren Umgang mit mathematischen Anwendersystemen, • erfassen die Grundprinzipien der Programmierung, • sammeln Erfahrungen mit elementaren Algorithmen und deren Anwendungen, • verstehen die Grundlagen der Programmierung in einer high-level Programmiersprache, • lernen Kontroll- und Datenstrukturen kennen, • erlernen die Grundzüge des imperativen und funktionalen Programmierens, • setzen Bibliotheken zur Lösung naturwissenschaftlicher Fragestellungen ein, • erlernen verschiedene Methoden der Visualisierung, • beherrschen die Grundtechniken der Projektverwaltung (Versionskontrolle, Arbeiten im Team). Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Techniken für das Lösen mathematisch/physikalischer Problemstellungen mit der Hilfe einer high-level Programmiersprache erlernt.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltung: Blockkurs <i>Inhalte:</i> Blockkurs bestehend aus Vorlesung, Übungen und Praktikum, z.B. "Mathematisch orientiertes Programmieren"		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 20 min)		6 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis über den Erwerb der folgenden Kenntnisse und Fähigkeiten. Die Teilnehmer/innen weisen grundlegende Techniken für das Lösen mathematisch/physikalischer Problemstellungen mit der Hilfe einer Programmiersprache nach.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0011, B.Mat.0012	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4
Maximale Studierendenzahl: 120	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0730: Praktikum Wissenschaftliches Rechnen <i>English title: Practical course in scientific computing</i>		9 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls besitzen die Studierenden praktische Erfahrungen im wissenschaftlichen Rechnen. Sie <ul style="list-style-type: none"> • erstellen größere Programmierprojekte in Einzel- oder Gruppenarbeit; • erwerben und festigen Programmierkenntnisse; • haben Erfahrungen mit grundlegenden Verfahren zur numerischen Lösung von mathematischen Problemen. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • mathematische Algorithmen und Verfahren in einer Programmiersprache oder einem Anwendersystem zu implementieren; • spezielle numerische Bibliotheken zu nutzen; • komplexe Programmieraufgaben so zu strukturieren, dass sie effizient in Gruppenarbeit bewältigt werden können. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden
Lehrveranstaltung: Praktikum Wissenschaftliches Rechnen		4 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 30 Minuten) oder Hausarbeit (max. 50 Seiten ohne Anhänge) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme im Praktikum		9 C
Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Grundkenntnisse der numerischen Mathematik • gute Programmierkenntnisse 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0721, B.Mat.1300 Kenntnis des objektorientierten Programmierens	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte(r)	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 4 - 6; Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen:		

Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0740: Stochastisches Praktikum <i>English title: Practical course in stochastics</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit den grundlegenden Eigenschaften und Methoden einer stochastischen Simulations- und Analyse-Software (z.B. "R" oder Matlab) vertraut. Sie haben in Projektarbeit Spezialkenntnisse in Stochastik erworben. Sie <ul style="list-style-type: none"> • implementieren und interpretieren selbstständig einfache stochastische Problemstellungen in einer entsprechenden Software; • schreiben selbstständig einfache Programme in der entsprechenden Software; • beherrschen einige grundlegende Techniken der statistischen Datenanalyse und stochastischen Simulation, wie etwa der deskriptiven Statistik, der linearen, nichtlinearen und logistischen Regression, der Maximum-Likelihood-Schätzmethode, sowie von verschiedenen Testverfahren und Monte-Carlo-Simulationsmethoden. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • eine stochastische Simulations- und Analyse-Software auf konkrete stochastische Problemstellungen anzuwenden und die erhaltenen Resultate fachgerecht zu präsentieren; • statistische Daten und ihre wichtige Eigenschaften adäquat zu visualisieren und interpretieren. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltung: Stochastisches Praktikum		6 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 45 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 50 Seiten ohne Anhänge)		9 C
Prüfungsanforderungen: Weiterführende Kenntnisse in Stochastik		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.2410	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 4 - 6; Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl:		

nicht begrenzt	
----------------	--

Bemerkungen:

Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0910: Linux effektiv nutzen <i>English title: Effective use of Linux</i>		3 C (Anteil SK: 3 C) 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Das UNIX-Derivat Linux ist mit Abstand das meistgenutzte Betriebssystem, allerdings nicht auf dem Desktop, sondern in Mobiltelefonen, auf Heimgeräten und auf Servern. Auch MAC-Systeme beruhen auf einem UNIX-System. Diese Modul biete eine Einführung in Grundlagen des Systems und der Netzwerkanbindung von Linux. Der Schwerpunkt liegt in der Nutzung von Linux und der Automation von Aufgaben auf der Commandline. Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über fundierte Grundlagenkenntnisse in folgenden Bereichen: <ul style="list-style-type: none"> • Linux als Einzelsystem; • Linux im Netzwerk; • Automatisierung von Aufgaben mit Shellskripten. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • wesentlichen Abläufe im Linuxsystem zu verstehen; • mit einem Mehrbenutzerbetriebssystem auf der Ebene einfacher Systemverwaltung im Einzel- und im Netzwerkbetrieb umzugehen; • Skripte zur effektiven Aufgabenbewältigung zu erstellen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung mit integrierten Übungen		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: B.Mat.0910.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte		3 C
Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse in der Erstellung von Skripten im Einzel- und Netzwerkbetrieb, sicherer Umgang mit und Zuordnung von Begriffen aus einem Mehrbenutzerbetriebssystem im Einzel- und Netzwerkbetrieb.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Sicherer Umgang mit einem Computersystem	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6	
Maximale Studierendenzahl:		

nicht begrenzt	
----------------	--

Bemerkungen:

- Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts
- Schlüsselkompetenz im Bereich "EDV/IKT-Kompetenz (IKT=Informations- und Kommunikationstechnologie)", auch für Studierende anderer Fakultäten.

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0921: Einführung in TeX/LaTeX und praktische Anwendungen <i>English title: Introduction to TeX/LaTeX with applications</i>		3 C (Anteil SK: 3 C) 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit dem Einsatz von TeX oder LaTeX zur Erstellung von wissenschaftlichen Texten und Vorträgen vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • sind vertraut mit ordentlicher Dokumentengliederung; • erstellen Literaturangaben und Querverweise; • erzeugen mathematische Formeln; • erzeugen Grafiken und binden sie ein. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • einfache Dokumente mit LaTeX zu erstellen; • ansprechende Vortragsfolien mit LaTeX zu erzeugen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Blockkurs <i>Inhalte:</i> Einwöchige Blockveranstaltung mit Praktikum		
Prüfung: Hausarbeit (max. 10 Seiten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung Prüfungsanforderungen: Erstellung eines wissenschaftlichen Portfolios mit TeX/LaTeX und der Folien für eine Präsentation mit Beamer-TeX.		3 C
Prüfungsanforderungen: Sicherer Umgang mit den grundlegenden Funktionen von LaTeX und Beamer-TeX		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse im Umgang mit einem Computer.	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Bemerkungen:

Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.0922: Mathematics information services and electro- nomic publishing		3 C (incl. key comp.: 3 C) 2 WLH
Learning outcome, core skills: Learning outcome: After having successfully completed the module, students are familiar with the basics of mathematics information services and electronic publishing. They <ul style="list-style-type: none"> • work with popular information services in mathematics and with conventional, non-electronic as well as electronic media; • know a broad spectrum of mathematical information sources including classification principles and the role of meta data; • are familiar with current development in the area of electronic publishing in the subject mathematics. Core skills: After successful completion of the module students have acquired subject-specific information competencies. They <ul style="list-style-type: none"> • have suitable research skills; • are familiar with different information and specific publication services. 		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h
Course: Lecture course (Lecture) <i>Contents:</i> Lecture course with project report		
Examination: Written examination (90 minutes), not graded Examination prerequisites: Regular participation in the course		3 C
Examination requirements: Application of the acquired skills in individual projects in the area of mathematical information services and electronic publishing		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: each summer semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations:		

Instructors: Lecturers at the Mathematical Institute

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0931: Tutorentraining <i>English title: Coaching of teaching assistants</i>		4 C (Anteil SK: 4 C) 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit theoretischen und praktischen Fragestellungen der Vermittlung mathematischen Wissens vertraut. Sie werden befähigt, <ul style="list-style-type: none"> • mathematische Inhalte an Studierende im ersten Semester zu vermitteln; • eine heterogene Übungsgruppe zu leiten. • verschiedene Lehrmethoden und Visualisierungstechniken einzusetzen; • souverän aufzutreten. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • Rhetorik- und Präsentationstechniken einzusetzen; • Teamkompetenzen (insb. Motivationsfähigkeit und sicherer Umgang mit Konfliktsituationen) einzusetzen; • Methoden des Zeitmanagements zu verwenden; • interkulturelle Kompetenzen, insbesondere interkulturelle Kommunikationswege einzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Integratives Projekt <i>Inhalte:</i> Neben dem Leiten einer Übungsgruppe während des gesamten Semesters oder einer Blockveranstaltung beinhaltet das Projekt ein Vorbereitungsseminar und ein Abschlussseminar sowie begleitende Kurzveranstaltungen.		
Prüfung: Präsentation [Übungsstunde] (ca. 45 Minuten) und schriftliche Ausarbeitung (max. 5 Seiten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an der Veranstaltung		4 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis des Erreichens der Lernziele und Erwerbs der Kompetenzen durch Umsetzung in einer Übungsstunde		
Zugangsvoraussetzungen: Übertragung der Leitung einer Übungsgruppe zu einer Lehrveranstaltung der Fakultät für Mathematik und Informatik im gleichen Semester	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jedes Wintersemester	1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 3 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0932: Vermittlung mathematischer Inhalte an ein Fachpublikum <i>English title: Communicating mathematical topics to a professional audience</i>		3 C (Anteil SK: 3 C) 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit theoretischen und praktischen Grundlagen der Vermittlung mathematischen Wissens vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • schätzen das Niveau der Zielgruppe einer mathematischen Darbietung ein; • strukturieren Präsentationen gut; • beherrschen sicher stilistische und technische Aspekte der Darbietung; • wählen adäquate Hilfsmittel (z.B. zur Visualisierung); • steuern die Diskussion mit dem Publikum. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über je nach Veranstaltung verschiedene Kommunikations- und Vermittlungskompetenzen sowie ggf. Fremdsprachenkompetenzen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Veranstaltung mit theoretischem und praktischem Anteil, kann ggf. als Blockveranstaltung angeboten werden oder als Teil eines mathematischen Seminars. (Seminar)		
Prüfung: Präsentation (ca. 45 Minuten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an der Veranstaltung		3 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis des Erreichens der Lernziele durch Anfertigen einer Darbietung zur Vermittlung mathematischer Inhalte (Format der Darbietung je nach Veranstaltung)		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: keine Angabe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 3 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen der Lehrinheit Mathematik		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0935: Historische, museumspädagogische und technische Aspekte für den Aufbau, Erhalt und die Nutzung wissenschaftlicher Modellsammlungen <i>English title: Historical, museum-related, and technical aspects of the building-up, the maintenance and the use of scientific collections</i>		4 C (Anteil SK: 4 C) 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über Kenntnisse des Planens und Gestaltens von Mathematikunterricht und mathematikdidaktischen Forschungsprojekten Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls nutzen die Studierenden Kenntnisse der mathematischen Wissensvermittlung. Sie <ul style="list-style-type: none"> • ordnen wissenschaftliche Modellsammlungen in ihren historischen Kontext ein, • nutzen museumspädagogische Ansätze für die Vermittlung mit Hilfe von Objekten, • kennen Beispiele für Techniken, die für den Aufbau und Erhalt von Objekten in Modellsammlungen erforderlich sind. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar		2 SWS
Prüfung: Portfolio (max. 5000 Zeichen), unbenotet		4 C
Prüfungsanforderungen: Erarbeitung historischer, museumspädagogischer und technischer Aspekte eines Modells oder mehrerer Modelle in Kontexten von Sammlungen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: keine Angabe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0936: Medienbildung zu mathematischen Objekten und Problemen <i>English title: Media education for mathematical objects and problems</i>		4 C (Anteil SK: 4 C) 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über Kenntnisse des Medienunterstützten Lehrens und Lernens zu mathematischen Objekten und Problemen. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls ordnen die Studierenden wissenschaftliche Modellsammlungen in ihren historischen Kontext ein. Sie <ul style="list-style-type: none"> • nutzen Kenntnisse der Medienbildung zur mathematischen Wissensvermittlung, • vergleichen unterschiedliche Designs für die Illustration mathematischer Objekte und Probleme, • implementieren beispielhaft unterschiedliche medientechnische Realisierungen mathematischer • Objekte. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar		2 SWS
Prüfung: Portfolio (max. 5000 Zeichen), unbenotet		4 C
Prüfungsanforderungen: Erarbeitung medienbezogener Aspekte eines Modells oder mehrerer Modelle in Kontexten von Sammlungen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: keine Angabe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0940: Mathematik in der Welt, in der wir leben <i>English title: The mathematical nature of the world we are living in</i>		3 C (Anteil SK: 3 C) 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit der Rolle der Mathematik in unserer Gesellschaft vertraut, wobei die Schwerpunktsetzung je nach Veranstaltung ausgestaltet wird. Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • entwickeln ein stärkeres Bewusstsein für die Rolle der Mathematik in anderen Fachdisziplinen; • erwerben ein tieferes Verständnis für die Bedeutung der Mathematik für den (technologischen) Fortschritt; • erkennen die Bedeutung der Mathematik für das Verständnis von Vorgängen und Erscheinungen in der Natur; • verstehen die Rolle der Mathematik in der Gesellschaft. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über verschiedene Kompetenzen, je nach Ausgestaltung der Lehrveranstaltung haben sie <ul style="list-style-type: none"> • ihre Befähigung zum Logischen Denken ausgebaut; • das mathematische Interpretieren von Observationen und Daten in einem außermathematischem Kontext erlernt; • die Transferfähigkeit von abstraktem Wissen auf reelle Situationen erworben; • ihre Methodenkompetenz im mathematischen Bereich gestärkt. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung oder Seminar		
Prüfung: Klausur (90 Minuten) oder Hausarbeit (max. 10 Seiten), unbenotet		3 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis des Erreichens der Lernziele durch Anwendung auf ausgewählte Problemstellungen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Bemerkungen:

Dozent/in: Lehrpersonen der Lehrinheit Mathematik

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0950: Mitgliedschaft in der studentischen oder akademischen Selbstverwaltung <i>English title: Membership in the student or academic self-government</i>		3 C (Anteil SK: 3 C) 1 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben zentrale Kompetenzen der Planung, Organisation, Präsentation sowie Grundkenntnisse in der Projektplanung. Sie erwerben Kompetenzen in Rhetorik, in Selbstpräsentation und in freier Rede. Im Praxisteil erlangen die Studierenden vertiefte Kenntnisse in den Bereichen Moderationstechniken, Gesprächsführung sowie Entscheidungs- und Konfliktlösungsverhalten in Gruppen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 76 Stunden
Lehrveranstaltung: Gremienveranstaltung		
Prüfung: Hausarbeit (max. 5 Seiten), unbenotet		3 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis der Befähigung, dass sie Erfahrungen aus der Praxis mit theoretischen Wissen verknüpfen und Methoden der Reflektion anwenden können.		
Zugangsvoraussetzungen: Mitgliedschaft in mindestens einem der folgenden Gremien: 1. Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik und Informatik oder eine seiner Kommissionen 2. Senat der Universität oder einer seiner Kommissionen 3. Vorstand des Studentenwerks	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Studiendekan/in Mathematik oder Studienreferent/in Mathematik		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0951: Ehrenamtliches Engagement in einem mathematischen Umfeld <i>English title: Civic engagement in a mathematical environment</i>		3 C (Anteil SK: 3 C) 1 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben zentrale Kompetenzen der Planung, Organisation, Präsentation sowie Grundkenntnisse in der Projektplanung. Sie erwerben Kompetenzen in Rhetorik, in Selbstpräsentation und in freier Rede. Im Praxisteil erlangen die Studierenden vertiefte Kenntnisse in mathematischer Wissensvermittlung sowie in mindestens einem der folgenden Bereichen: <ul style="list-style-type: none"> • Moderationstechniken, • Gesprächsführung • Entscheidungs- und Konfliktlösungsverhalten in Gruppen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 76 Stunden
Lehrveranstaltung: Projektarbeit		
Prüfung: Portfolio (max. 5 Seiten), unbenotet		3 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis der Befähigung, dass sie Erfahrungen aus der Praxis mit theoretischen Wissen verknüpfen und Methoden der Reflektion anwenden können.		
Zugangsvoraussetzungen: Ehrenamtliche Tätigkeit ohne Entgelt oder Aufwandsentschädigung, z.B. <ol style="list-style-type: none"> 1. bei der Durchführung der Mathematik-Olympiade oder dem Bundeswettbewerb Mathematik 2. Nachhilfe im Rahmen von sozialen Projekten 3. Mathematisches Korrespondenz-Zirkel 4. MatheCamp 	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Studiendekan/in Mathematik oder Studienreferent/in Mathematik		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0952: Organisation einer mathematischen Veranstaltung <i>English title: Event management in mathematics</i>		3 C (Anteil SK: 3 C) 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit Problemen, die bei der Organisation einer mathematischen Veranstaltung entstehen, vertraut. Dabei wird die Schwerpunktsetzung je nach dem zu organisierenden Veranstaltungsprojekt ausgestaltet, zu dem die Studierenden einen abgegrenzten, aktiven Beitrag leisten. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über verschiedene Kompetenzen, je nach Ausgestaltung des Veranstaltungsprojekts erwerben sie <ul style="list-style-type: none"> • Organisations- und Managementkompetenzen; • Kompetenzen im Informations- und Zeitmanagement; • Teamkompetenz. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Integratives Projekt <i>Inhalte:</i> <i>Angebotshäufigkeit:</i> jährlich		
Prüfung: Projektpräsentation (ca. 20 Minuten) oder Hausarbeit (max. 5 Seiten), unbenotet		3 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis der Kompetenzen und Fähigkeiten durch einen abgegrenzten, aktiven Beitrag zu einem Veranstaltungsprojekt.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: keine Angabe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen der Lehrinheit Mathematik		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0970: Betriebspraktikum <i>English title: Internship</i>		8 C (Anteil SK: 8 C)
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls besitzen die Studierenden Kompetenzen in projektbezogener und forschungsorientierter Teamarbeit sowie im Projektmanagement. Sie sind mit Verfahren, Werkzeugen und Prozessen der Mathematik sowie dem organisatorischen und sozialen Umfeld der Praxis vertraut.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 0 Stunden Selbststudium: 240 Stunden
Prüfung: Präsentation (ca. 20 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 10 Seiten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Bescheinigung über die erfolgreiche Erfüllung der gestellten Aufgaben gemäß Praktikumsplan		8 C
Prüfungsanforderungen: Erfolgreiche Bearbeitung der gestellten Aufgaben gemäß zwischen dem oder der Studierenden, der Lehrperson und dem Betrieb zu vereinbarendem Praktikumsplan		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 4 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen der Lehrinheit Mathematik		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.1300: Numerische lineare Algebra <i>English title: Numerical linear algebra</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit Grundbegriffen und Methoden im Schwerpunkt "Numerische und Angewandte Mathematik" vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> gehen sicher mit Matrix- und Vektornormen um; formulieren für verschiedenartige Fixpunktgleichungen einen geeigneten Rahmen, der die Anwendung des Banachschen Fixpunktsatzes erlaubt; beurteilen Vor- und Nachteile von direkten und iterativen Lösungsverfahren für lineare Gleichungssysteme, insbesondere von Krylovraumverfahren, und analysieren die Konvergenz iterativer Verfahren; lösen nichtlineare Gleichungssysteme mit dem Newtonverfahren und analysieren dessen Konvergenz; formulieren quadratische Ausgleichsprobleme zur Schätzung von Parametern aus Daten und lösen sie numerisch; berechnen numerisch Eigenwerte und -vektoren von Matrizen. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen im Schwerpunkt "Numerische und Angewandte Mathematik" erworben. Sie sind in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> grundlegende Verfahren zur numerischen Lösung von mathematischen Problemen anzuwenden; numerische Algorithmen in einer Programmiersprache oder einem Anwendersystem zu implementieren; Grundprinzipien der Konvergenzanalyse numerischer Algorithmen zu nutzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Numerische Mathematik I (Vorlesung) 2. Numerische Mathematik I - Übung (Übung)		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.1300.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis der Grundkenntnisse der numerischen und angewandten Mathematik		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0021, B.Mat.0022	

Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none">• Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik• Universitätsweites Schlüsselkompetenzangebot; als solches nicht verwendbar für Studierende im Zwei-Fächer-Bachelor Studiengang mit Fach Mathematik, Studiengang Master of Education mit Fach Mathematik, Bachelor/Master-Studiengang Mathematik und Promotionsstudiengang Mathematical Sciences.	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Mat.1310: Methoden zur Numerischen Mathematik</p> <p><i>English title: Methods for numerical mathematics</i></p>	<p>4 C 2 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit weiterführenden numerischen Methoden zum Modul "Grundlagen der Numerischen Mathematik" vertraut. Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogenen Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • gehen sicher mit numerischen Algorithmen zu linearen und nichtlinearen Gleichungssystemen um; • formulieren für verschiedenartige Probleme aus der angewandten Mathematik Darstellungen und Modelle, die mit Hilfe eines numerischen Verfahrens aus dem Modul "Grundlagen der Numerischen Mathematik" gelöst werden können; • beurteilen Vor- und Nachteile von direkten und iterativen Lösungsverfahren für lineare Gleichungssysteme, insbesondere von Krylovraum-Verfahren; • analysieren und bewerten fortgeschrittene Newton-artige Verfahren hinsichtlich Konvergenzgeschwindigkeit und Komplexität und wenden sie auf nichtlineare Gleichungssysteme aus der Praxis an; • formulieren quadratische Ausgleichsprobleme zur Schätzung von Parametern aus Daten und lösen sie numerisch; • berechnen Eigenwerte und -vektoren von Matrizen mit fortgeschrittenen Verfahren wie effizienten Implementationen des QR-Verfahrens oder Krylovraum-Verfahren. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden vertiefte Erfahrungen in der praktischen Umsetzung numerischer Algorithmen erworben. Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • haben Erfahrungen mit grundlegenden Verfahren zur numerischen Lösung von mathematischen Problemen; • implementieren numerische Algorithmen in einer Programmiersprache oder einem Anwendersystem; • sind mit Grundprinzipien der Konvergenzanalyse numerischer Algorithmen vertraut und unterscheiden die Stärken der verschiedenen Verfahren. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 92 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltung: Vorlesung "Methoden zur Numerischen Mathematik" mit Übungen</p> <p>Blockveranstaltung, alternativ parallel zur Vorlesung "Numerische Mathematik I" (B.Mat.1300)</p>	<p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: Klausur (45 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 15 Minuten)</p>	<p>4 C</p>
<p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Nachweis grundlegender Kenntnisse der behandelten Methoden</p>	
<p>Zugangsvoraussetzungen:</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p>

keine	B.Mat.0021, B.Mat.0022
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragter
Angebotshäufigkeit: jährlich nach Bedarf WiSe oder SoSe	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.1400: Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie <i>English title: Measure and probability theory</i>	9 C 6 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit den Grundbegriffen und Methoden der Maßtheorie sowie auch der Wahrscheinlichkeitstheorie vertraut, die die Grundlage des Schwerpunkts "Mathematische Stochastik" bilden. Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • modellieren diskrete Wahrscheinlichkeitsräume, beherrschen die damit verbundene Kombinatorik sowie den Einsatz von Unabhängigkeit und bedingten Wahrscheinlichkeiten; • kennen die wichtigsten Verteilungen von Zufallsvariablen; • verstehen grundlegende Eigenschaften sowie Existenz und Eindeutigkeitsaussagen von Maßen; • gehen sicher mit allgemeinen Maß-Integralen um, insbesondere mit dem Lebesgue-Integral; • kennen sich mit L_p-Räumen und Produkträumen aus; • formulieren wahrscheinlichkeitstheoretische Aussagen mit Wahrscheinlichkeitsräumen, Wahrscheinlichkeitsmaßen und Zufallsvariablen; • rechnen und modellieren mit stetigen und mehrdimensionalen Verteilungen; • beschreiben Wahrscheinlichkeitsmaße mit Hilfe von Verteilungsfunktionen bzw. Dichten; • verstehen und nutzen das Konzept der Unabhängigkeit; • berechnen Erwartungswerte von Funktionen von Zufallsvariablen; • verstehen die verschiedenen stochastischen Konvergenzbegriffe und ihre Beziehungen; • kennen charakteristische Funktionen und deren Anwendungen; • besitzen Grundkenntnisse über bedingte Wahrscheinlichkeiten und bedingte Erwartungswerte; • verwenden das schwache Gesetz der großen Zahlen und den zentralen Grenzwertsatz; • kennen einfache stochastische Prozesse wie z.B. Markov-Ketten. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen im Schwerpunkt "Mathematische Stochastik" erworben. Sie sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maßräume und Maß-Integrale anzuwenden; • stochastische Denkweisen einzusetzen und einfache stochastische Modelle zu formulieren; • stochastische Modelle mathematisch zu analysieren; • die wichtigsten Verteilungen zu verstehen und anzuwenden; • stochastische Abschätzungen mit Hilfe von Wahrscheinlichkeitsgesetzen 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 84 Stunden</p> <p>Selbststudium: 186 Stunden</p>

durchzuführen; • grundlegende Grenzwertsätze der Wahrscheinlichkeitstheorie zu verwenden.	
Lehrveranstaltungen: 1. Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie (Vorlesung) 2. Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie - Übung (Übung)	4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.1400.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen	9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis von Grundkenntnissen in diskreter Stochastik sowie Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0021, B.Mat.0022
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.2110: Funktionalanalysis <i>English title: Functional analysis</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit funktionalanalytischer Denkweise und den zentralen Resultaten aus diesem Gebiet vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> gehen sicher mit den gängigsten Beispielen von Funktionen- und Folgenräumen wie L_p, l_p und Räumen stetiger Funktionen um und analysieren deren funktionalanalytische Eigenschaften; wenden die grundlegenden Sätze über lineare Operatoren in Banach-Räumen an, insbesondere die Sätze von Banach-Steinhaus, Hahn-Banach und den Satz über die offene Abbildung; argumentieren mit schwachen Konvergenzbegriffen und den grundlegenden Eigenschaften von Dual- und Bidualräumen; erkennen Kompaktheit von Operatoren und analysieren die Lösbarkeit linearer Operatorgleichungen mit Hilfe der Riesz-Fredholm-Theorie; sind mit grundlegenden Begriffen der Spektraltheorie und dem Spektralsatz für beschränkte, selbstadjungierte Operatoren vertraut. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> in unendlich-dimensionalen Räumen geometrisch zu argumentieren; Aufgabenstellungen in funktionalanalytischer Sprache zu formulieren und zu analysieren; die Relevanz funktionalanalytischer Eigenschaften wie der Wahl eines passenden Funktionenraums, Vollständigkeit, Beschränktheit oder Kompaktheit zu erkennen und zu beschreiben. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Funktionalanalysis (Vorlesung) 2. Funktionalanalysis - Übung (Übung)		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.2110.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis der Grundkenntnisse über Funktionalanalysis		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0021, B.Mat.0022	

Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts oder des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Mat.2220: Diskrete Mathematik</p> <p><i>English title: Discrete mathematics</i></p>	<p>9 C 6 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit Grundbegriffen und Methoden der diskrete Mathematik vertraut. Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • erwerben grundlegende Kenntnisse über diskrete Mathematik, insbesondere über enumerative Kombinatorik, erzeugende Funktionen, Rekursionen und asymptotische Analyse; • erlernen algebraische Grundlagen der diskreten Mathematik, insbesondere üben sie den Umgang mit endlichen Gruppen und Körpern; • sind mit Graphen, Bäumen, Netzwerken und Suchtheorien vertraut; • kennen grundlegende Aspekte der spektralen Graphentheorie, z.B. Laplace-Matrix, Fiedler-Vektoren, Laplacian-Einbettung, spectral clustering und Cheeger-Schnitte. <p>Je nach Bedarf und konkreter Ausgestaltung der Vorlesung erwerben die Studierenden vertiefte Kenntnisse der diskreten Mathematik, z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • im Bereich Zahlentheorie über Kryptographie, Gitter, Codes, Kugelpackungen; • im Bereich algebraische Strukturen über Boolesche Algebra, Matroide, schnelle Matrixmultiplikation; • im Bereich Geometrie über diskrete Geometrie und Polytope. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • elementare Denkweisen und Beweistechniken der diskreten Mathematik zu beherrschen; • mit Grundbegriffen und grundlegenden Methoden der diskreten Mathematik zu argumentieren; • mit Begriffen und Methoden aus weiterführenden Themen der diskreten Mathematik zu arbeiten. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 84 Stunden</p> <p>Selbststudium: 186 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Diskrete Mathematik (Vorlesung)</p> <p>2. Diskrete Mathematik - Übung (Übung)</p>	<p>4 SWS</p> <p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</p> <p>Prüfungsvorleistungen:</p> <p>B.Mat.2220.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen</p>	<p>9 C</p>
<p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Nachweis der Grundkenntnisse der diskreten Mathematik</p>	

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0021, B.Mat.0022
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.2310: Optimierung <i>English title: Optimisation</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit Grundbegriffen und Methoden der Optimierung vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • lösen lineare Optimierungsprobleme mit dem Simplex-Verfahren und sind mit der Dualitätstheorie der linearen Optimierung vertraut; • beurteilen Konvergenzeigenschaften und Rechenaufwand von grundlegenden Verfahren für unrestringierte Optimierungsprobleme wie Gradienten- und (Quasi-)Newton-Verfahren; • kennen Lösungsverfahren für nichtlineare, restringierte Optimierungsprobleme und gehen sicher mit den KKT-Bedingungen um; • modellieren Netzwerkflussprobleme und andere Aufgaben als ganzzahlige Optimierungsprobleme und erkennen totale Unimodularität. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • Optimierungsaufgaben in der Praxis zu erkennen und als mathematische Programme zu modellieren sowie • geeignete Lösungsverfahren zu erkennen und zu entwickeln. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Übungen <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i> 2. Vorlesung (Vorlesung)		2 SWS 4 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.2310.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis der Grundkenntnisse der Optimierung		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0021, B.Mat.0022	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6	

Maximale Studierendenzahl:

nicht begrenzt

Bemerkungen:

- Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik
- Universitätsweites Schlüsselkompetenzangebot; als solches nicht verwendbar für Studierende im Zwei-Fächer-Bachelor Studiengang mit Fach Mathematik, Studiengang Master of Education mit Fach Mathematik, Bachelor/Master-Studiengang Mathematik und Promotionsstudiengang Mathematical Sciences.

<p>Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.2410: Stochastik <i>English title: Stochastics</i></p>	<p>9 C 6 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit fortgeschrittenen Begriffen und Denkweisen der mathematischen Stochastik vertraut. Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen weiterführende Konzepte der Maßtheorie; • beherrschen bedingte Erwartungswerte; • verstehen gleichgradige Integrierbarkeit; • lösen stochastische Probleme mittels Wahrscheinlichkeitsungleichungen und dem (multivariaten) zentralen Grenzwertsatz; • verstehen das starke Gesetz der großen Zahlen (für Martingale); • kennen verschiedene Modellklassen stochastischer Prozesse wie z.B. Markovketten und die Brownsche Bewegung und verstehen deren wichtigste Eigenschaften; • simulieren Zufallsvariablen elementar und mit Markov-Ketten; • beherrschen die Grundlagen moderner mathematischer Statistik; • kennen wichtige statistische Test- und Schätzverfahren. <p>Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • fortgeschrittene stochastische Denkweisen und Beweistechniken anzuwenden; • stochastische Problemstellungen über Wahrscheinlichkeitsräume und Zufallsvariablen zu modellieren und zu analysieren; • Grenzwertsätze der fortgeschrittenen Wahrscheinlichkeitstheorie zu verwenden; • stochastische Problemstellungen mit Hilfe von stochastischen Prozessen zu modellieren und analysieren; • statistische Denkweisen und Methoden der mathematischen Statistik anzuwenden. 	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen: 1. Stochastik (Vorlesung) 2. Stochastik - Übung (Übung)</p>	<p>4 SWS 2 SWS</p>
<p>Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.1430.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen</p>	<p>9 C</p>
<p>Prüfungsanforderungen: Nachweis fortgeschrittener Kenntnisse in Wahrscheinlichkeitstheorie und mathematischer Statistik</p>	
<p>Zugangsvoraussetzungen:</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p>

keine	B.Mat.1400
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none">• Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Mat.2420: Statistical Data Science</p> <p><i>English title: Statistical Data Science</i></p>	<p>9 C 6 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit den Methoden und Denkweisen der Statistical Data Science vertraut. Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • gehen sicher mit den Grundbegriffen der deskriptiven Methoden der Statistical Data Science um wie etwa Histogrammen, Quantilen und anderen Kenngrößen von Verteilungen; • kennen für die Statistical Data Science relevante Verteilungen von diskreten und stetigen Zufallsvariablen; • erlernen grundlegende Algorithmen zur Erzeugung von Zufallszahlen und Computersimulationen; • verstehen grundlegende stochastische Konvergenzbegriffe und Konvergenzsätze, elementare Beweistechniken und ihre Verwendung in der Statistical Data Science; • konstruieren Schätzer wie etwa Maximum Likelihood-Schätzer, Momentenschätzer, Bayes-Schätzer und Kerndichteschätzer und kennen ihre elementaren Eigenschaften wie mittlerer quadratischer Fehler und Konsistenz; • sind mit den zentralen Begrifflichkeiten zur Bewertung des Risikos dieser Schätzer vertraut; • erlernen algorithmische Verfahren der Statistical Data Science zur Berechnung dieser Schätzer; • entwickeln Konfidenzbereiche zur Parameterschätzung; • formulieren Hypothesentests und kennen ihre Grundlagen und Eigenschaften; • sind mit Methoden von besonderer Wichtigkeit in verschiedenen Gebieten der Statistical Data Science vertraut wie etwa Varianz-, Cluster-, Diskriminanz-, Hauptkomponenten- und Regressionsanalyse. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen im Bereich Statistical Data Science erworben. Sie sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • statistische Denkweisen und deskriptive Methoden der Statistical Data Science anzuwenden; • elementare Modelle der Statistical Data Science zu formulieren; • grundlegende Schätzmethoden zu verwenden sowie Hypothesentests und einfache cluster- und diskriminanzanalytische Verfahren durchzuführen; • konkrete Datensätze zu analysieren und entsprechende Verfahren der Statistical Data Science einzusetzen. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 84 Stunden</p> <p>Selbststudium: 186 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Statistical Data Science (Vorlesung)</p> <p>2. Statistical Data Science - Übung (Übung)</p>	<p>4 SWS</p> <p>2 SWS</p>

Prüfung: Klausur (120 Minuten)		9 C
Prüfungsvorleistungen: B.Mat.2420.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen		
Prüfungsanforderungen: Nachweis weiterführender Kenntnisse in Statistical Data Science		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0034, B.Mat.1400	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik • Universitätsweites Schlüsselkompetenzangebot 		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3031: Wissenschaftliches Rechnen <i>English title: Scientific computing</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • Grundwissen zu numerischen Verfahren in einem ausgewählten aktuellen Gebiet des wissenschaftlichen Rechnens erworben; • beispielbezogene Erfahrungen zur Anwendung dieser numerischen Verfahren in dem ausgewählten aktuellen Gebiet des wissenschaftlichen Rechnens und ihren theoretischen Hintergründen gesammelt. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden weitergehende Kompetenzen im Schwerpunkt "Numerische und Angewandte Mathematik" erworben. Sie sind in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • numerische Verfahren des ausgewählten aktuellen Gebietes des wissenschaftlichen Rechnens einzusetzen; • diese numerischen Algorithmen in einem Anwendersystem oder in einer geeigneten Programmiersprache zu implementieren; • elementare Aussagen zu Konvergenz und Komplexität der ausgewählten numerischen Algorithmen herzuleiten; • die ausgewählten numerischen Verfahren des Gebietes exemplarisch anzuwenden. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Weiterführende Vorlesung zu einem aktuellen Gebiet im Bereich der Verfahren des wissenschaftlichen Rechnens mit Übungen und/oder Praktikum		
Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.3031.Ue: Teilnahme an Übungen/Praktikum und mündlicher Vortrag		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Beherrschung der in der Veranstaltung behandelten Verfahren des wissenschaftlichen Rechnens, ihre Anwendbarkeit und Eigenschaften		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.1300	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: keine Angabe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	4 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Module B.Mat.3043: Non-life insurance mathematics</p>	<p>6 C 4 WLH</p>
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Non-life insurance mathematics deals with models and methods of quantifying risks with both, the occurrence of the loss and its amount showing random patterns. In particular the following problems are to be solved:</p> <ul style="list-style-type: none"> • determining appropriate insurance premiums; • calculate adequate loss reserves; • determine how to allocate risk between policyholder and insurer resp. insurer and reinsurers. <p>The German Actuarial Association (Deutsche Aktuarvereinigung e. V.) has certified this module as element of the training as an actuary („Aktuar DAV“ / „Aktuarin DAV“, cf. www.aktuar.de). To this end, the course is designed in view of current legislative and regulatory provisions of the Federal Republic of Germany.</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The aim of the module is to equip students with knowledge in four areas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. risk models; 2. pricing; 3. reserving; 4. risk sharing. <p>After having successfully completed the module, students are familiar with fundamental terms and methods of non-life insurance mathematics. They</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with and able to handle essential definitions and terms within non-life insurance mathematics; • have an overview of the most valuable problem statements of non-life insurance; • understand central aspects of risk theory; • know substantial pricing and reserving methods; • estimate ruin probabilities; • are acquainted with most important reinsurance forms and reinsurance pricing methods. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students have acquired fundamental competencies within non-life insurance. They are able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • evaluate and quantify fundamental risks; • model the aggregate loss with individual or collective model; • apply a basic inventory of solving approaches; • analyse and develop pricing models which mathematically are state of the art; • apply different reserving methods and calculate outstanding losses; • assess reinsurance contracts. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 56 h</p> <p>Self-study time: 124 h</p>
<p>Course: Lecture course with exercise session</p>	<p>4 WLH</p>

Examination: Written examination (120 minutes)		6 C
Examination requirements: Fundamental knowledge of non-life insurance mathematics		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1400	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 4 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: External lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics Accreditation: By the German Actuarial Association (Deutsche Aktuarvereinigung e. V.), valid until winter semester 2017/18		

<p>Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3044: Life insurance mathematics</p>	<p>6 C 4 WLH</p>
--	-------------------------------

<p>Learning outcome, core skills: This module deals with the basics of different branches in life insurance mathematics. In particular, students get to know both the classical deterministic model and the stochastic model as well as how to apply them to problems relevant in the respective branch. On this base the students describe</p> <ul style="list-style-type: none"> • essential notions of present values; • premiums and their present values; • the actuarial reserve. <p>The German Actuarial Association (Deutsche Aktuarvereinigung e. V.) has certified this module as element of the training as an actuary („Aktuar DAV“ / „Aktuarin DAV“, cf. www.aktuar.de). To this end, the course is designed in view of current legislative and regulatory provisions of the Federal Republic of Germany.</p> <p>Learning outcome: After having successfully completed the module, students are familiar with fundamental terms and methods of life insurance mathematics. In particular they</p> <ul style="list-style-type: none"> • assess cashflows in terms of financial and insurance mathematics; • apply methods of life insurance mathematics to problems from theory and practise; • characterise financial securities and insurance contracts in terms of cashflows; • have an overview of the most valuable problem statements of life insurance; • understand the stochastic interest structure; • master fundamental terms and notions of life insurance mathematics; • get an overview of most important problems in life insurance mathematics; • understand mortality tables and leaving orders within pension insurance; • know substantial pricing and reserving methods; • know the economic and legal requirements of private health insurance in Germany; • are acquainted with per-head loss statistics, present value factor calculation and biometric accounting principles. <p>Core skills: After having successfully completed the module, students have acquired fundamental competencies within life insurance. They are able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • assess cashflows with respect to both collateral and risk under deterministic interest structure; • calculate premiums and provisions in life-, health- and pension-insurance; • understand the actuarial equivalence principle as base of actuarial valuation in life insurance; • apply and understand the actuarial equivalence principle for calculating premiums, actuarial reserves and ageing provisions; • calculate profit participation in life insurance; • master premium calculation in health insurance; 	<p>Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h</p>
---	--

<ul style="list-style-type: none"> • calculate present value and settlement value of pension obligations; • find mathematical solutions to practical questions in life, health and pension insurance. 	
Course: Lecture course with exercises	4 WLH
Examination: Written examination (120 minutes)	6 C
Examination requirements: Fundamental knowledge of life insurance mathematics	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1400
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 4 - 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations:	
Instructor: External lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	
Accreditation: By the German Actuarial Association (Deutsche Aktuarvereinigung e. V.), valid until summer semester 2019	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3134: Introduction to optimisation	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Optimisation" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Optimisation", so the discrete and continuous optimisation. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • identify optimisation problems in application-oriented problems and formulate these as mathematical programmes; • evaluate the existence and uniqueness of the solution of an optimisation problem; • identify structural characteristics of an optimisation problem, amongst others the existence of a finite candidate set, the structure of the underlying level set; • know which special characteristics of the target function and the constraints (like (virtual) convexity, dc functions) for the development of solution strategies can be utilised; • analyse the complexity of an optimisation problem; • classify a mathematical programme in a class of optimisation problems and know current solution strategies for it; • develop optimisation methods and adapt general methods to special problems; • deduce upper and lower bounds for optimisation problems and understand their meaning; • understand the geometrical structure of an optimisation problem and apply it for solution strategies; • distinguish between proper solution methods, approximation methods with quality guarantee and heuristics and evaluate different methods on the basis of the quality of the found solutions and their computing times; • acquire advanced knowledge in the development of solution strategies on the basis of a special area of optimisation, e. g. integer optimisation, optimisation of networks or convex optimisation; • acquire advanced knowledge for the solution of special optimisation problems of an application-oriented area, e. g. traffic planning or location planning; • handle advanced optimisation problems, like e. g. optimisation problems with uncertainty or multi-criteria optimisation problems. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Optimisation"; • explain basic ideas of proof in the area "Optimisation"; • illustrate typical applications in the area "Optimisation". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

Courses:	
1. Lecture course (Lecture)	4 WLH
2. Exercise session (Exercise)	2 WLH
Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)	
9 C	
Examination prerequisites: B.Mat.3134.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Optimisation"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1300
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Module B.Mat.3137: Introduction to variational analysis</p>	<p>9 C 6 WLH</p>
--	----------------------

<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Variational analysis" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in variational analysis and continuous optimisation. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • understand basic concepts of convex and variational analysis for finite- and infinite-dimensional problems; • master the characteristics of convexity and other concepts of the regularity of sets and functions to evaluate the existence and regularity of the solutions of variational problems; • understand basic concepts of the convergence of sets and continuity of set-valued functions; • understand basic concepts of variational geometry; • calculate and use generalised derivations (subderivatives and subgradients) of non-smooth functions; • understand the different concepts of regularity of set-valued functions and their effects on the calculation rules for subderivatives of non-convex functionals; • analyse constrained and parametric optimisation problems with the help of duality theory; • calculate and use the Legendre-Fenchel transformation and infimal convolutions; • formulate optimality criteria for continuous optimisation problems with tools of convex and variational analysis; • apply tools of convex and variational analysis to solve generalised inclusions that e. g. originate from first-order optimality criteria; • understand the connection between convex functions and monotone operators; • examine the convergence of fixed point iterations with the help of the theory of monotone operators; • deduce methods for the solution of smooth and non-smooth continuous constrained optimisation problems and analyse their convergence; • apply numerical methods for the solution of smooth and non-smooth continuous constrained programs to current problems; • model application problems with variational inequations, analyse their characteristics and are familiar with numerical methods for the solution of variational inequations; • know applications of control theory and apply methods of dynamic programming; • use tools of variational analysis in image processing and with inverse problems; • know basic concepts and methods of stochastic optimisation. <p>Core skills:</p>	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
---	--

After having successfully completed the module, students will be able to <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Variational analysis"; • explain basic ideas of proof in the area "Variational analysis"; • illustrate typical applications in the area "Variational analysis". 		
Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)		4 WLH 2 WLH
Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes) (120 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3137.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Variational analysis"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1300	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3138: Introduction to image and geometry processing	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Image and geometry processing" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and applications in the area of "Image and geometry processing", so the digital image and geometry processing. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the modelling of problems of image and geometry processing in suitable finite- and infinite-dimensional vector spaces; • learn basic methods for the analysis of one- and multidimensional functions in Banach and Hilbert spaces; • learn basic mathematical concepts and methods that are used in image processing, like Fourier and Wavelet transform; • learn basic mathematical concepts and methods that play a central role in geometry processing, like curvature of curves and surfaces; • acquire knowledge about continuous and discrete problems of image data analysis and their corresponding solution strategies; • know basic concepts and methods of topology; • are familiar with visualisation software; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • know which special characteristics of an image or of a geometry can be extracted and worked on with which methods; • evaluate different numerical methods for the efficient analysis of multidimensional data on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • acquire advanced knowledge about linear and non-linear methods for the geometrical and topological analysis of multidimensional data; • are informed about current developments of efficient geometrical and topological data analysis; • adapt solution strategies for the data analysis using special structural characteristics of the given multidimensional data. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Image and geometry processing"; • explain basic ideas of proof in the area "Image and geometry processing"; • illustrate typical applications in the area "Image and geometry processing". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

Courses:		
1. Lecture course (Lecture)		4 WLH
2. Exercise session (Exercise)		2 WLH
Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)		9 C
Examination prerequisites: B.Mat.3138.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Image and geometry processing"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1300	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3139: Introduction to scientific computing / applied mathematics	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Scientific computing / applied mathematics" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and applications in the area of "Scientific computing / Applied mathematics". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the theory of basic mathematical models of the corresponding subject area, especially about the existence and uniqueness of solutions; • know basic methods for the numerical solution of these models; • analyse stability, convergence and efficiency of numerical solution strategies; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • evaluate different numerical methods on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • are informed about current developments of scientific computing, like e. g. GPU computing and use available soft- and hardware; • use methods of scientific computing for solving application problems, like e. g. of natural and business sciences. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Scientific computing / applied mathematics"; • explain basic ideas of proof in the area "Scientific computing / applied mathematics"; • illustrate typical applications in the area "Scientific computing / applied mathematics". 	<p>Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites: B.Mat.3139.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	9 C
<p>Examination requirements:</p>	

Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Scientific computing / applied mathematics"	
---	--

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1300
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3141: Introduction to applied and mathematical stochastics	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Applied and mathematical stochastics" enables students to understand and apply a broad range of problems, theories, modelling and proof techniques of stochastics. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued: Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with advanced concepts of probability theory established on measure theory and apply them independently; • are familiar with substantial concepts and approaches of probability modelling and inferential statistics; • know basic characteristics of stochastic processes as well as conditions for their existence and uniqueness; • have a pool of different stochastic processes in time and space at their disposal and characterise those, differentiate them and quote examples; • understand and identify basic characteristics of invariance of stochastic processes like stationary processes and isotropy; • analyse the convergence characteristic of stochastic processes; • analyse regularity characteristics of the paths of stochastic processes; • adequately model temporal and spatial phenomena in natural and economic sciences as stochastic processes, if necessary with unknown parameters; • analyse probabilistic and statistic models regarding their typical characteristics, estimate unknown parameters and make predictions for their paths on areas not observed / at times not observed; • discuss and compare different modelling approaches and evaluate the reliability of parameter estimates and predictions sceptically. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Applied and mathematical stochastics"; • explain basic ideas of proof in the area "Applied and mathematical stochastics"; • illustrate typical applications in the area "Applied and mathematical stochastics". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3141.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	9 C
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Applied and mathematical stochastics"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1400
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3145: Introduction to statistical modelling and inference	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Statistical modelling and inference" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the fundamental principles of statistics and inference in parametric and non-parametric models: estimation, testing, confidence statements, prediction, model selection and validation; • are familiar with the tools of asymptotic statistical inference; • learn Bayes and frequentist approaches to data modelling and inference, as well as the interplay between both, in particular empirical Bayes methods; • are able to implement Monte Carlo statistical methods for Bayes and frequentist inference and learn their theoretical properties; • become confident in non-parametric (regression) modelling and inference for various types of the data: count, categorical, dependent, etc.; • are able to develop and mathematically evaluate complex statistical models for real data problems. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Statistical modelling and inference"; • explain basic ideas of proof in the area "Statistical modelling and inference"; • illustrate typical applications in the area "Statistical modelling and inference". 	<p>Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Written or oral exam, oral examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p> <p>B.Mat.3145.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	9 C
<p>Examination requirements:</p> <p>Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Statistical modelling and inference"</p>	

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1400
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3146: Introduction to multivariate statistics	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Multivariate statistics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are well acquainted with the most important methods of multivariate statistics like estimation, testing, confidence statements, prediction, linear and generalized linear models, and use them in modeling real world applications; • can apply more specific methods of multivariate statistics such as dimension reduction by principal component analysis (PCA), factor analysis and multidimensional scaling; • are familiar with handling non-Euclidean data such as directional or shape data using parametric and non-parametric models; • are confident using nested descriptors for non-Euclidean data and Procrustes methods in shape analysis; • are familiar with time dependent data, basic functional data analysis and inferential concepts such as kinematic formulae; • analyze basic dependencies between topology/geometry of underlying spaces and asymptotic limiting distributions; • are confident to apply resampling methods to non-Euclidean descriptors; • are familiar with high-dimensional discrimination and classification techniques such as kernel PCA, regularization methods and support vector machines; • have a fundamental knowledge of statistics of point processes and Bayesian methods involved; • are familiar with concepts of large scale computational statistical techniques; • independently become acquainted with a current topic of multivariate and non-Euclidean statistics; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Multivariate statistics"; • explain basic ideas of proof in the area "Multivariate statistics"; • illustrate typical applications in the area "Multivariate statistics". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p>	4 WLH

2. Exercise session (Exercise)	2 WLH
Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3146.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	9 C
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Multivariate statistics"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1400
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3147: Introduction to statistical foundations of data science	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Statistical foundations of data science" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Statistical foundations of data science". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most important methods of statistical foundations of data science like estimation, testing, confidence statements, prediction, resampling, pattern recognition and classification, and use them in modeling real world applications; • evaluate statistical methods mathematically precisely via suitable statistical risk and loss concepts; • analyse characteristics of statistical estimation methods via lower and upper information bounds; • are familiar with basic statistical distribution models that base on the theory of exponential families; • are confident in modelling real world data structures such as categorical data, multidimensional and high dimensional data, data in imaging, data with serial dependencies • analyse practical statistical problems in a mathematically accurate way with the techniques and models learned on the one hand and via computer simulations on the other hand; • are able to mathematically analyse resampling methods and apply them purposively; • are familiar with concepts of large scale computational statistical techniques; • are familiar with advanced tools of non-parametric statistics and empirical process theory; • independently become acquainted with a current topic of statistical data science; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Statistical foundations of data science"; • explain basic ideas of proof in the area "Statistical foundations of data science"; • illustrate typical applications in the area "Statistical foundations of data science". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

Courses:		
1. Lecture course (Lecture)		4 WLH
2. Exercise session (Exercise)		2 WLH
Examination: written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)		9 C
Examination prerequisites: B.Mat.3147.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Statistical foundations of data science"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1400	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3230: Proseminar "Numerische und Angewandte Mathematik" <i>English title: Proseminar on numerical and applied mathematics</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Inhalte aus dem Bereich "Numerische und Angewandte Mathematik" vor einem Fachpublikum adäquat darzustellen. Sie <ul style="list-style-type: none"> • erwerben selbständig vertiefte Kenntnisse in einem ausgewählten Gebiet der numerischen Mathematik oder der Optimierung; • strukturieren den Stoff und bereiten ihn für einen Vortrag auf. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein Thema aus dem Gebiet "Numerische und Angewandte Mathematik", typischerweise aus einem Lehrbuch, selbständig einzuarbeiten und es in einem Vortrag vorzustellen; • Medien wie Folien, Tafel, Smartboard u.a. zur Präsentation eines mathematischen Themas adäquat einzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Proseminar (2 SWS)		
Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten, bei Durchführung als Blockseminar ca. 45 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Proseminar		3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung mathematischer Sachverhalte im Fachgebiet "Numerische und Angewandte Mathematik".		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.1300	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen:		

Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3239: Proseminar im Zyklus "Wissenschaftliches Rechnen / Angewandte Mathematik" <i>English title: Proseminar on scientific computing / applied mathematics</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Inhalte aus dem Bereich des wissenschaftlichen Rechnens oder der angewandten Mathematik vor einem Fachpublikum adäquat darzustellen. Sie <ul style="list-style-type: none"> • erwerben selbständig vertiefte Kenntnisse in einem ausgewählten Gebiet des wissenschaftlichen Rechnens oder der angewandten Mathematik; • strukturieren den Stoff und bereiten ihn für einen Vortrag auf. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein Thema aus einem der Gebiete "Wissenschaftliches Rechnen" oder "Angewandte Mathematik", typischerweise aus einem Lehrbuch, selbständig einzuarbeiten und es in einem Vortrag vorzustellen; • Medien wie Folien, Tafel, Smartboard u.a. zur Präsentation eines mathematischen Themas adäquat einzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Proseminar (2 SWS)		
Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten, bei Durchführung als Blockseminar ca. 45 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Proseminar		3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung mathematischer Sachverhalte im Bereich "Wissenschaftliches Rechnen / Angewandte Mathematik".		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.1300	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen:		

Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3240: Proseminar "Mathematische Stochastik" <i>English title: Proseminar on mathematical stochastics</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Inhalte aus einem Bereich der mathematischen Statistik oder der mathematischen Stochastik vor einem Fachpublikum adäquat darzustellen. Sie <ul style="list-style-type: none"> • erwerben selbständig vertiefte Kenntnisse in einem ausgewählten Gebiet der mathematischen Statistik oder der mathematischen Stochastik; • strukturieren den Stoff und bereiten ihn für einen Vortrag auf. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein Thema aus einem der Gebiete "Mathematischen Statistik" oder "Mathematische Stochastik", typischerweise aus einem Lehrbuch, selbständig einzuarbeiten und es in einem Vortrag vorzustellen; • Medien wie Folien, Tafel, Smartboard u.a. zur Präsentation eines mathematischen Themas adäquat einzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Proseminar (2 SWS)		
Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten, bei Durchführung als Blockseminar ca. 45 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Proseminar		3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung mathematischer Sachverhalte im Fachgebiet "Mathematische Stochastik".		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.1400	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3334: Advances in optimisation	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Optimisation" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Optimisation", so the discrete and continuous optimisation. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • identify optimisation problems in application-oriented problems and formulate these as mathematical programmes; • evaluate the existence and uniqueness of the solution of an optimisation problem; • identify structural characteristics of an optimisation problem, amongst others the existence of a finite candidate set, the structure of the underlying level set; • know which special characteristics of the target function and the constraints (like (virtual) convexity, dc functions) for the development of solution strategies can be utilised; • analyse the complexity of an optimisation problem; • classify a mathematical programme in a class of optimisation problems and know current solution strategies for it; • develop optimisation methods and adapt general methods to special problems; • deduce upper and lower bounds for optimisation problems and understand their meaning; • understand the geometrical structure of an optimisation problem and apply it for solution strategies; • distinguish between proper solution methods, approximation methods with quality guarantee and heuristics and evaluate different methods on the basis of the quality of the found solutions and their computing times; • acquire advanced knowledge in the development of solution strategies on the basis of a special area of optimisation, e. g. integer optimisation, optimisation of networks or convex optimisation; • acquire advanced knowledge for the solution of special optimisation problems of an application-oriented area, e. g. traffic planning or location planning; • handle advanced optimisation problems, like e. g. optimisation problems with uncertainty or multi-criteria optimisation problems. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Optimisation" confidently; • explain complex issues of the area "Optimisation"; • apply methods of the area "Optimisation" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)		4 WLH 2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3334.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Optimisation"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3134	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3134 "Introduction to optimisation"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3337: Advances in variational analysis	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Variational analysis" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Variational analysis" and continuous optimisation. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • understand basic concepts of convex and variational analysis for finite- and infinite-dimensional problems; • master the characteristics of convexity and other concepts of the regularity of sets and functions to evaluate the existence and regularity of the solutions of variational problems; • understand basic concepts of the convergence of sets and continuity of set-valued functions; • understand basic concepts of variational geometry; • calculate and use generalised derivations (subderivatives and subgradients) of non-smooth functions; • understand the different concepts of regularity of set-valued functions and their effects on the calculation rules for subderivatives of non-convex functionals; • analyse constrained and parametric optimisation problems with the help of duality theory; • calculate and use the Legendre-Fenchel transformation and infimal convolutions; • formulate optimality criteria for continuous optimisation problems with tools of convex and variational analysis; • apply tools of convex and variational analysis to solve generalised inclusions that e. g. originate from first-order optimality criteria; • understand the connection between convex functions and monotone operators; • examine the convergence of fixed point iterations with the help of the theory of monotone operators; • deduce methods for the solution of smooth and non-smooth continuous constrained optimisation problems and analyse their convergence; • apply numerical methods for the solution of smooth and non-smooth continuous constrained programs to current problems; • model application problems with variational inequations, analyse their characteristics and are familiar with numerical methods for the solution of variational inequations; • know applications of control theory and apply methods of dynamic programming; • use tools of variational analysis in image processing and with inverse problems; • know basic concepts and methods of stochastic optimisation. <p>Core skills:</p>	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

After having successfully completed the module, students will be able to <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Variational analysis" confidently; • explain complex issues of the area "Variational analysis"; • apply methods of the area "Variational analysis" to new problems in this area. 		
Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)		4 WLH 2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3337.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Variational analysis"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3137	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3137 "Introduction in variational analysis"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3338: Advances in image and geometry processing	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Image and geometry processing" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and applications in the area of "Image and geometry processing", so the digital image and geometry processing. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the modelling of problems of image and geometry processing in suitable finite- and infinite-dimensional vector spaces; • learn basic methods for the analysis of one- and multidimensional functions in Banach and Hilbert spaces; • learn basic mathematical concepts and methods that are used in image processing, like Fourier and Wavelet transform; • learn basic mathematical concepts and methods that play a central role in geometry processing, like curvature of curves and surfaces; • acquire knowledge about continuous and discrete problems of image data analysis and their corresponding solution strategies; • know basic concepts and methods of topology; • are familiar with visualisation software; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • know which special characteristics of an image or of a geometry can be extracted and worked on with which methods; • evaluate different numerical methods for the efficient analysis of multidimensional data on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • acquire advanced knowledge about linear and non-linear methods for the geometrical and topological analysis of multidimensional data; • are informed about current developments of efficient geometrical and topological data analysis; • adapt solution strategies for the data analysis using special structural characteristics of the given multidimensional data. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Image and geometry processing" confidently; • explain complex issues of the area "Image and geometry processing"; 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

<ul style="list-style-type: none"> • apply methods of the area "Image and geometry processing" to new problems in this area. 	
Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)	4 WLH 2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3338.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Image and geometry processing"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3138
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3138 "Introduction to image and geometry processing"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3339: Advances in scientific computing / applied mathematics	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Scientific computing / Applied mathematics" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and applications in the area of "Scientific computing / Applied mathematics". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the theory of basic mathematical models of the corresponding subject area, especially about the existence and uniqueness of solutions; • know basic methods for the numerical solution of these models; • analyse stability, convergence and efficiency of numerical solution strategies; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • evaluate different numerical methods on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • are informed about current developments of scientific computing, like e. g. GPU computing and use available soft- and hardware; • use methods of scientific computing for solving application problems, like e. g. of natural and business sciences. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Scientific computing / applied mathematics" confidently; • explain complex issues of the area "Scientific computing / applied mathematics"; • apply methods of the area "Scientific computing / applied mathematics" to new problems in this area. 	<p>Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p> <p>B.Mat.3339.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	9 C
<p>Examination requirements:</p>	

Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Scientific computing / applied mathematics"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3139
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3139 "Introduction to scientific computing / applied mathematics"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3341: Advances in applied and mathematical stochastics	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Applied and mathematical stochastics" enables students to understand and apply a broad range of problems, theories, modelling and proof techniques of stochastics. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued: Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with advanced concepts of probability theory established on measure theory and apply them independently; • are familiar with substantial concepts and approaches of probability modelling and inferential statistics; • know basic characteristics of stochastic processes as well as conditions for their existence and uniqueness; • have a pool of different stochastic processes in time and space at their disposal and characterise those, differentiate them and quote examples; • understand and identify basic characteristics of invariance of stochastic processes like stationary processes and isotropy; • analyse the convergence characteristic of stochastic processes; • analyse regularity characteristics of the paths of stochastic processes; • adequately model temporal and spatial phenomena in natural and economic sciences as stochastic processes, if necessary with unknown parameters; • analyse probabilistic and statistic models regarding their typical characteristics, estimate unknown parameters and make predictions for their paths on areas not observed / at times not observed; • discuss and compare different modelling approaches and evaluate the reliability of parameter estimates and predictions sceptically. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Applied and mathematical stochastics" confidently; • explain complex issues of the area "Applied and mathematical stochastics"; • apply methods of the area "Applied and mathematical stochastics" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3341.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Applied and mathematical stochastics"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3141	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3141 "Introduction to applied and mathematical stochastics"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3345: Advances in statistical modelling and inference	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Statistical modelling and inference" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the fundamental principles of statistics and inference in parametric and non-parametric models: estimation, testing, confidence statements, prediction, model selection and validation; • are familiar with the tools of asymptotic statistical inference; • learn Bayes and frequentist approaches to data modelling and inference, as well as the interplay between both, in particular empirical Bayes methods; • are able to implement Monte Carlo statistical methods for Bayes and frequentist inference and learn their theoretical properties; • become confident in non-parametric (regression) modelling and inference for various types of the data: count, categorical, dependent, etc.; • are able to develop and mathematically evaluate complex statistical models for real data problems. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Statistical modelling and inference" confidently; • explain complex issues of the area "Statistical modelling and inference"; • apply methods of the area "Statistical modelling and inference" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p> <p>B.Mat.3345.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	9 C
<p>Examination requirements:</p> <p>Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Statistical modelling and inference"</p>	

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3145
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3111 "Introduction to statistical modelling and inference"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3346: Advances in multivariate statistics	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Multivariate statistics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are well acquainted with the most important methods of multivariate statistics like estimation, testing, confidence statements, prediction, linear and generalized linear models, and use them in modeling real world applications; • can apply more specific methods of multivariate statistics such as dimension reduction by principal component analysis (PCA), factor analysis and multidimensional scaling; • are familiar with handling non-Euclidean data such as directional or shape data using parametric and non-parametric models; • are confident using nested descriptors for non-Euclidean data and Procrustes methods in shape analysis; • are familiar with time dependent data, basic functional data analysis and inferential concepts such as kinematic formulae; • analyze basic dependencies between topology/geometry of underlying spaces and asymptotic limiting distributions; • are confident to apply resampling methods to non-Euclidean descriptors; • are familiar with high-dimensional discrimination and classification techniques such as kernel PCA, regularization methods and support vector machines; • have a fundamental knowledge of statistics of point processes and Bayesian methods involved; • are familiar with concepts of large scale computational statistical techniques; • independently become acquainted with a current topic of multivariate and non-Euclidean statistics; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Multivariate statistics" confidently; • explain complex issues of the area "Multivariate statistics"; • apply methods of the area "Multivariate statistics" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p>	4 WLH

2. Exercise session (Exercise)	2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3346.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Multivariate statistics"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3146
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3146 "Introduction to multivariate statistics"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3347: Advances in statistical foundations of data science	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Statistical foundations of data science" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most important methods of statistical foundations of data science like estimation, testing, confidence statements, prediction, resampling, pattern recognition and classification, and use them in modeling real world applications; • evaluate statistical methods mathematically precisely via suitable statistical risk and loss concepts; • analyse characteristics of statistical estimation methods via lower and upper information bounds; • are familiar with basic statistical distribution models that base on the theory of exponential families; • are confident in modelling real world data structures such as categorical data, multidimensional and high dimensional data, data in imaging, data with serial dependencies • analyse practical statistical problems in a mathematically accurate way with the techniques and models learned on the one hand and via computer simulations on the other hand; • are able to mathematically analyse resampling methods and apply them purposively; • are familiar with concepts of large scale computational statistical techniques; • are familiar with advanced tools of non-parametric statistics and empirical process theory; • independently become acquainted with a current topic of statistical data science; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Statistical foundations of data science" confidently; • explain complex issues of the area "Statistical foundations of data science"; • apply methods of the area "Statistical foundations of data science" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

Courses:	
1. Lecture course (Lecture)	4 WLH
2. Exercise session (Exercise)	2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	
Examination prerequisites: B.Mat.3347.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Statistical foundations of data science"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3147
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3147 "Introduction to statistical foundations of data science"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3434: Seminar im Zyklus "Optimierung" <i>English title: Seminar on optimisation</i>	3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Optimierung" ermöglicht den Studierenden, Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen im Bereich "Optimierung", also der diskreten und kontinuierlichen Optimierung, kennenzulernen. Sie werden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen eines Praktikums im wissenschaftlichen Rechnen oder einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • erkennen Optimierungsprobleme in anwendungsorientierten Fragestellungen und formulieren sie als mathematische Programme; • beurteilen Existenz und Eindeutigkeit der Lösung eines Optimierungsproblem; • erkennen strukturelle Eigenschaften eines Optimierungsproblem, u.a. die Existenz einer endlichen Kandidatenmenge, die Struktur der zugrunde liegenden Niveaumengen; • wissen, welche speziellen Eigenschaften der Zielfunktion und der Nebenbedingungen (wie (quasi-)Konvexität, dc-Funktionen) bei der Entwicklung von Lösungsverfahren ausgenutzt werden können; • analysieren die Komplexität eines Optimierungsproblem; • ordnen ein mathematisches Programm in eine Klasse von Optimierungsproblemen ein und kennen dafür die gängigen Lösungsverfahren; • entwickeln Optimierungsverfahren und passen allgemeine Verfahren auf spezielle Probleme an; • leiten obere und untere Schranken an Optimierungsprobleme her und verstehen ihre Bedeutung; • verstehen die geometrische Struktur eines Optimierungsproblem und machen sie sich bei Lösungsverfahren zunutze; • unterscheiden zwischen exakten Lösungsverfahren, Approximationsverfahren mit Gütegarantie und Heuristiken und bewerten verschiedene Verfahren anhand der Qualität der aufgefundenen Lösungen und ihrer Rechenzeit; • erwerben vertiefte Kenntnisse in der Entwicklung von Lösungsverfahren anhand eines speziellen Bereiches der Optimierung, z.B. der ganzzahligen Optimierung, der Optimierung auf Netzwerken oder der konvexen Optimierung; • erwerben vertiefte Kenntnisse bei der Lösung von speziellen Optimierungsproblemen aus einem anwendungsorientierten Bereich, z.B. der Verkehrsplanung oder der Standortplanung; • gehen mit erweiterten Optimierungsproblemen um, wie z.B. Optimierungsproblemen unter Unsicherheit oder multikriteriellen Optimierungsproblemen. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden

Kompetenzen:	
Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Optimierung" im Bereich "Optimierung" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 	
Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)	
Prüfung: Präsentation, (ca. 75 Minuten, bei Durchführung als Blockseminar ca. 45 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar	3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Optimierung"	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.3134
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3437: Seminar im Zyklus "Variationelle Analysis" <i>English title: Seminar on variational analysis</i>	3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Variationelle Analysis" ermöglicht den Studierenden, Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen in variationeller Analysis und kontinuierlicher Optimierung kennenzulernen. Sie werden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen eines Praktikums im wissenschaftlichen Rechnen oder einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen fundamentale Begriffe der konvexen und variationellen Analysis für endlich- und unendlich-dimensionale Probleme; • beherrschen die Eigenschaften von Konvexität und anderen Begriffen der Regularität von Mengen und Funktionen, um Existenz und Regularität der Lösungen variationeller Probleme zu beurteilen; • verstehen fundamentale Begriffe der Konvergenz von Mengen und Stetigkeit mengenwertiger Funktionen; • verstehen fundamentale Begriffe der variationellen Geometrie; • berechnen und verwenden verallgemeinerte Ableitungen (Subdifferenziale und Subgradienten) nicht-glatte Funktionen; • verstehen die verschiedenen Konzepte von Regularität mengenwertiger Funktionen und ihre Auswirkungen auf die Rechenregeln für Subdifferenziale nichtkonvexer Funktionale; • analysieren mit Hilfe der Dualitätstheorie restringierte und parametrische Optimierungsprobleme; • berechnen und verwenden die Fenchel-Legendre Transformation und infimale Entfaltungen; • formulieren Optimalitätskriterien für kontinuierliche Optimierungsprobleme mit Werkzeugen der konvexen und variationellen Analysis; • wenden Werkzeuge der konvexen und variationellen Analysis an, um verallgemeinerte Inklusionen zu lösen, die zum Beispiel aus Optimalitätskriterien erster Ordnung entstanden sind; • verstehen die Verbindung zwischen konvexen Funktionen und monotonen Operatoren; • untersuchen die Konvergenz von Fixpunktiterationen mit Hilfe der Theorie monotoner Operatoren; • leiten Verfahren zur Lösung glatter und nichtglatter kontinuierlicher, restringierter Optimierungsprobleme her und analysieren deren Konvergenz; • wenden numerische Verfahren zur Lösung glatter und nichtglatter kontinuierlicher, restringierter Programme auf aktuelle Probleme an; 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden

<ul style="list-style-type: none"> • modellieren Anwendungsprobleme durch Variationsungleichungen, analysieren deren Eigenschaften und sind mit numerischen Verfahren zur Lösung von Variationsungleichungen vertraut; • kennen Anwendungen in der Kontrolltheorie und wenden Methoden der dynamischen Programmierung an; • benutzen Werkzeuge der variationellen Analysis in der Bildverarbeitung und bei Inversen Problemen; • kennen Grundbegriffe und Methoden der stochastischen Optimierung. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Variationelle Analysis" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 	
<p>Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)</p>	
<p>Prüfung: Präsentation, (ca. 75 Minuten, bei Durchführung als Blockseminar ca. 45 Minuten)</p> <p>Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar</p>	<p>3 C</p>
<p>Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Variationelle Analysis"</p>	
<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.3137</p>
<p>Sprache: Englisch, Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r</p>
<p>Angebotshäufigkeit: unregelmäßig</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 6</p>
<p>Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt</p>	
<p>Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik</p>	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Mat.3438: Seminar im Zyklus "Bild- und Geometrieverarbeitung"</p> <p><i>English title: Seminar on image and geometry processing</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Bild- und Geometrieverarbeitung" ermöglicht den Studierenden, Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen im Bereich "Bild- und Geometrieverarbeitung", also der digitalen Bild- und Geometrieverarbeitung, kennenzulernen und anzuwenden. Sie werden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen eines Praktikums im wissenschaftlichen Rechnen oder einer Masterarbeit).</p> <p>Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind mit der Modellierung von Problemen der Bild- und Geometrieverarbeitung in geeigneten endlich- und unendlich-dimensionalen Vektorräumen vertraut; • erlernen grundlegende Methoden zur Analyse von ein- und mehrdimensionalen Funktionen in Banach- und Hilberträumen; • erlernen grundlegende mathematische Begriffe und Methoden, die in der Bildverarbeitung verwendet werden, wie Fourier- und Wavelettransformationen; • erlernen grundlegende mathematische Begriffe und Methoden, die in der Geometrieverarbeitung eine zentrale Rolle spielen, wie Krümmung von Kurven und Flächen; • erwerben Kenntnisse zu kontinuierlichen und zu diskreten Problemen der Bilddatenanalyse und den zugehörigen Lösungsstrategien; • kennen grundlegende Begriffe und Methoden der Topologie; • sind mit Visualisierungs-Software vertraut; • wenden verfügbare Software zur Lösung der zugehörigen numerischen Verfahren an und bewerten die Ergebnisse kritisch; • wissen, welche speziellen Eigenschaften eines Bildes oder einer Geometrie mit welchen Methoden extrahiert und bearbeitet werden können; • bewerten verschiedene numerische Verfahren zur effizienten Analyse mehrdimensionaler Daten anhand der Qualität der Lösungen, der Komplexität und der Rechenzeit; • erwerben vertiefte Kenntnisse zu linearen und nichtlinearen Verfahren zur geometrischen und topologischen Analyse mehrdimensionaler Daten; • sind über aktuelle Entwicklungen zur effizienten geometrischen und topologischen Datenanalyse informiert; • adaptieren Lösungsstrategien zur Datenanalyse unter Ausnutzung spezieller struktureller Eigenschaften der gegebenen mehrdimensionalen Daten. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>

<ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Bild- und Geometrieverarbeitung" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 		
Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)		
Prüfung: Präsentation, (ca. 75 Minuten, bei Durchführung als Blockseminar ca. 45 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar		3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Bild- und Geometrieverarbeitung"		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.3138	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3439: Seminar im Zyklus "Wissenschaftliches Rechnen / Angewandte Mathematik" <i>English title: Seminar on scientific computing / applied mathematics</i>	3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Wissenschaftliches Rechnen/ Angewandte Mathematik" ermöglicht den Studierenden, Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen im Bereich "Wissenschaftliches Rechnen/Angewandte Mathematik" kennenzulernen. Sie werden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen eines Praktikums im wissenschaftlichen Rechnen oder einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • sind mit der Theorie der grundlegenden mathematischen Modelle des jeweiligen Lehrgebietes, insbesondere zu Existenz und Eindeutigkeit von Lösungen, vertraut; • kennen grundlegende Methoden zur numerischen Lösung dieser Modelle; • analysieren Stabilität, Konvergenz und Effizienz numerischer Lösungsverfahren; • wenden verfügbare Software zur Lösung der betreffenden numerischen Verfahren an und bewerten die Ergebnisse kritisch; • bewerten verschiedene numerische Verfahren anhand der Qualität der Lösungen, der Komplexität und ihrer Rechenzeit; • sind über aktuelle Entwicklungen des wissenschaftlichen Rechnens, wie zum Beispiel GPU-Computing, informiert und wenden vorhandene Soft- und Hardware an; • setzen Methoden des wissenschaftlichen Rechnens zum Lösen von Anwendungsproblemen, z.B. aus Natur- und Wirtschaftswissenschaften, ein. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Wissenschaftliches Rechnen / Angewandte Mathematik" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)	
Prüfung: Präsentation, (ca. 75 Minuten, bei Durchführung als Blockseminar ca. 45 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar	3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Wissenschaftliches Rechnen / Angewandte Mathematik"	

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.3139
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Mat.3441: Seminar im Zyklus "Angewandte und Mathematische Stochastik"</p> <p><i>English title: Seminar on applied and mathematical stochastics</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Angewandte und Mathematische Stochastik" ermöglicht es den Studierenden, eine breite Auswahl von Fragestellungen, Theorien, Modellierungs- und Beweistechniken aus der Stochastik zu verstehen und anzuwenden. Von grundlegender Wichtigkeit sind dabei stochastische Prozesse in Zeit und Raum und deren Anwendungen in der Modellierung und Statistik. Im Laufe des Zyklus werden die Studierenden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogene Ziele angestrebt: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind mit weiterführenden Konzepten der maßtheoretisch fundierten Wahrscheinlichkeitstheorie vertraut und wenden diese selbstständig an; • sind mit wesentlichen Begriffen und Vorgehensweisen der Wahrscheinlichkeitsmodellierung und der schließenden Statistik vertraut; • kennen grundlegende Eigenschaften stochastischer Prozesse, sowie Bedingungen für deren Existenz und Eindeutigkeit; • verfügen über einen Fundus von verschiedenen stochastischen Prozessen in Zeit und Raum und charakterisieren diese, grenzen sie gegeneinander ab und führen Beispiele an; • verstehen und erkennen grundlegende Invarianzeigenschaften stochastischer Prozesse, wie Stationarität und Isotropie; • analysieren das Konvergenzverhalten stochastischer Prozesse; • analysieren Regularitätseigenschaften der Pfade stochastischer Prozesse; • modellieren adäquat zeitliche und räumliche Phänomene in Natur- und Wirtschaftswissenschaften als stochastische Prozesse, gegebenenfalls mit unbekanntem Parametern; • analysieren probabilistische und statistische Modelle hinsichtlich ihres typischen Verhaltens, schätzen unbekannt Parameter und treffen Vorhersagen ihrer Pfade auf nicht beobachteten Gebieten / zu nicht beobachteten Zeiten; • diskutieren und vergleichen verschiedene Modellierungsansätze und beurteilen die Verlässlichkeit von Parameterschätzungen und Vorhersagen kritisch. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Angewandte und Mathematische Stochastik" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>

Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)		
Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar		3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Angewandte und Mathematische Stochastik"		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.3141	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3445: Seminar im Zyklus "Statistische Modellierung und Inferenz" <i>English title: Seminar on statistical modelling and inference</i>	3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Statistische Modellierung und Inferenz" ermöglicht den Studierenden Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen in diesem Bereich kennenzulernen. Sie werden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • sind mit den Grundprinzipien der parametrischen und nicht-parametrischen Modellierung in Statistik und Inferenz vertraut: Schätzung, Test, Konfidenzaussagen, Vorhersage, Modellauswahl und Validierung; • sind mit den Werkzeugen der asymptotischen statistischen Inferenz vertraut; • kennen die Bayesianischen und frequentistischen Konzepte zur Datenmodellierung und Inferenz sowie deren Zusammenhang, insbesondere empirische Bayesianische Methoden; • können statistische Monte Carlo Methoden für Bayesianische und frequentistische Inferenz implementieren und lernen deren theoretische Eigenschaften kennen; • beherrschen nicht-parametrische (Regressions-)Modelle und Inferenz für verschiedene Datentypen: Zähldaten, kategorielle und abhängige Daten; • können komplexe statistische Modelle für reale Datenprobleme entwickeln und auswerten. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Statistische Modellierung und Inferenz" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)	
Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar	3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Statistische Modellierung und Inferenz"	
Zugangsvoraussetzungen:	Empfohlene Vorkenntnisse:

keine	B.Mat.3145
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3446: Seminar im Zyklus "Multivariate Statistik" <i>English title: Seminar on multivariate statistics</i>	3 C 2 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Multivariate Statistik" ermöglicht den Studierenden Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen in diesem Bereich kennenzulernen. Sie werden nach und nach an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot, ggf. unterschiedlich geordnet und gewichtet, werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind mit den wichtigsten Methoden der multivariaten Statistik wie Schätzung, Test, Konfidenzaussage, Vorhersage, lineare und verallgemeinerte lineare Modelle vertraut und setzen diese in der Modellierung realer Anwendungen ein; • können spezifische Methoden der multivariaten Statistik wie Dimensionsreduzierung PCA (principal component analysis), Faktoranalyse und multidimensionale Skalierung anwenden; • sind mit dem Umgang mit nicht-euklidischen Daten wie "Directional analysis" oder "Shape data" vertraut und setzen dafür parametrische und nicht-parametrische Methoden ein; • können verschachtelte Deskriptoren für nicht-Euklidische Daten verwenden und beherrschen Procrustes-Methoden in der "Shape analysis"; • sind mit zeitabhängigen Daten, Grundlagen der "Functional data analysis" und inferentiellen Konzepten wie kinematischen Formeln vertraut; • analysieren wesentliche Abhängigkeiten zwischen Topologie/Geometrie der zu Grunde liegenden Abhängigkeiten und Grenzverteilungen; • wenden Resampling-Methoden sicher auf nicht-euklidische Deskriptoren an; • beherrschen hoch-dimensionale Diskriminierungs- und Klassifizierungstechniken wie Kern-PCA, Regularisierungsmethoden und "support vector machines"; • erwerben grundlegendes Wissen über statistische Punktprozesse und der zugehörigen Bayesianischen Methoden; • beherrschen Techniken der "large scale computational statistics"; • erarbeiten selbstständig aktuelle Themen der multivariaten und nicht-euklidischen Statistik; • evaluieren komplexe statistische Methoden und entwickeln diese für die Anwendung auf reale Probleme weiter. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Multivariate Statistik" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>

Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)		
Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar		3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Multivariate Statistik"		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.3146	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Mat.3447: Seminar im Zyklus "Statistische Grundlagen der Data Science"</p> <p><i>English title: Seminar on statistical foundations of data science</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Statistische Grundlagen der Data Science" ermöglicht den Studierenden Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen in diesem Bereich kennenzulernen. Sie werden nach und nach an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot, ggf. unterschiedlich geordnet und gewichtet, werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind mit den wichtigsten Methoden der statistischen Grundlagen der Data science wie Schätzung, Test, Konfidenzaussage, Vorhersage, Resampling, Mustererkennung und -klassifizierung vertraut und setzen diese in der Modellierung realer Modelle ein; • setzen geeignete statistische Risiko- und Verlustkonzepte für eine präzise mathematische Evaluierung statistischer Methoden ein; • verwenden untere und obere Informationsschranken für die Analyse der Charakteristiken statistischer Schätzmethoden; • sind mit grundlegenden statistischen Verteilungsmodellen vertraut, die sich auf der Theorie exponentieller Familien stützen; • beherrschen die Modellierung realer Datenstrukturen wie kategorielle Daten, mehr- und hochdimensionale Daten, Daten in Bildern, Daten mit seriellen Abhängigkeiten; • sie wenden die erlernten Techniken und Modelle sowie Computersimulationen für eine präzise mathematische Analyse aus der Praxis stammender statistischer Probleme an; • sie können Resampling-Methode mathematisch analysieren und zielgerichtet anwenden; • sind mit Konzepten der "large scale computational statistics" vertraut; • sind mit fortgeschrittenen Werkzeugen der nicht-parametrischen Statistik und der Theorie empirischer Prozesse vertraut; • erarbeiten selbstständig aktuelle Themen der statistischen Data science; • evaluieren komplexe statistische Methoden und entwickeln diese für die Anwendung auf reale Probleme weiter. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Statistische Grundlagen der Data Science" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>

Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)		
Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar		3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Statistische Grundlagen der Data Science"		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.3147	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Sowi.20: Wissenschaft und Ethik <i>English title: Science and Ethics</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In diesem Seminar wird anhand unterschiedlicher Felder der Sozialwissenschaft, die Verantwortung von Wissenschaft bzw. von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern gegenüber der Gesellschaft thematisiert. Die Studierenden erwerben in diesem Modul zentrale Kompetenzen ethischer Grundsätze bezüglich (sozial-) wissenschaftlicher Forschung, um diese beispielsweise auf eigene empirische Vorhaben anwenden zu können.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 21 Stunden Selbststudium: 159 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 20 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 15 Seiten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnisse über die Verantwortung (sozial-) wissenschaftlicher Forschung gegenüber der Gesellschaft und der Relevanz ethischer Grundsätze für die empirische Sozialforschung.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Timo Weishaupt	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 35		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.WIWI-QMW.0001: Lineare Modelle <i>English title: Linear Models</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • erlernen die grundlegenden Konzepte der statistischen Modellierung mit Hilfe linearer Regressionsmodelle. • können die Annahmen des linearen Modells für gegebene Daten überprüfen und im Falle von Verletzungen der Annahmen geeignete Korrekturverfahren anwenden. • können die behandelten Verfahren in statistischer Software umsetzen und die Ergebnisse interpretieren 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Lineare Modelle (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Lineare Einfachregression (Modellannahmen, Kleinste-Quadrate-Schätzer, Tests und Konfidenzintervalle, Prognosen), multiple Regressionsmodelle (Modellannahmen, Modelldarstellung in Matrixnotation, Kleinste-Quadrate-Schätzer und ihre Eigenschaften, Tests und Konfidenzintervalle), Modellierung metrischer und kategorialer Einflussgrößen (Polynome, Splines, Dummy-Kodierung, Effekt-Kodierung, Varianzanalyse), Modelldiagnose, Modellwahl, Variablenselektion, Erweiterungen des klassischen Regressionsmodells (allgemeine lineare Modelle, Ridge-Regression, LASSO).		2 SWS
2. Lineare Modelle (Übung) <i>Inhalte:</i> Im Rahmen der begleitenden Übung vertiefen die Studierenden die Kenntnisse aus der Vorlesung anhand ausgewählter Fragestellungen.		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • mit den grundlegenden Annahmen und Eigenschaften linearer Modelle vertraut sind und sie diese in praktischen Datenanalysen einsetzen können. • in der Lage sind, Annahmen des linearen Modells kritisch zu prüfen und geeignete Korrekturverfahren zu identifizieren. • lineare Modelle und ihre Erweiterungen mit Hilfe statistischer Software umsetzen und die entsprechenden Ergebnisse inhaltlich interpretieren können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Gute Kenntnisse des Basismoduls Statistik	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Kneib	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jedes 2. Semester	1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.WIWI-QMW.0003: Angewandte Ökonometrie <i>English title: Applied Econometrics</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden lernen problemorientiert relevante ökonometrische Konzepte auszuwählen und anhand empirischer Daten umzusetzen. Mögliche Anwendungen können unter anderem die ökonometrische Überprüfung ökonomischer Modelle, die Quantifikation von Modellparametern oder auch Prognoseverfahren beinhalten. Die Studierenden sind in der Lage eine empirische Analyse zu einem vorgegebenen Thema (Datenrecherche, Methodenauswahl, Softwareauswahl, Ergebnisdiskussion) selbstständig durchzuführen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Angewandte Ökonometrie (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Die Vorlesung deckt verschiedene ökonometrische Konzepte ab und konzentriert sich dabei auf deren Anwendung auf verschiedene ökonomische Fragestellungen. Die Vorlesung behandelt die folgenden Lineares Regressionsmodell; Regressionsmodelle mit Dummy Variablen; Regressionsmodelle mit diskreten Zielvariablen: Binäres, Multinomiales, Ordered Logitmodelle; Tobitmodelle; Paneldatenmodelle: seemingly unrelated regression, Fixed und Random Effects Modelle, Hausman Test, Heteroskedastizität und Autokorrelation, Dynamische Paneldatenmodelle, Mean Group Modelling.		2 SWS
2. Angewandte Ökonometrie (Übung) <i>Inhalte:</i> Die begleitende Übung vertieft die in der Vorlesung behandelten Modelle anhand von empirischen Analysen zu verschiedenen ökonomischen Fragestellungen wie bspw. Wahlverhalten, Gesundheitsökonomie, Produktionsanalyse. Dabei werden die Regressionsmodelle mit Hilfe des Softwareprogramms Stata geschätzt und deren Ergebnisse interpretiert.		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit [Bearbeitung einer Fallstudie] (max. 15 Seiten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden zeigen, dass sie in der Lage sind eine eigenständige empirische Analyse mit Hilfe ökonometrischer Software durchzuführen. Dabei wählen die Studierenden ein geeignetes ökonometrisches Modell aus und wenden dieses auf eine gegebene ökonomische Fragestellung an. Die Ergebnisse der empirischen Analyse werden von den Studierenden in Form einer Hausarbeit schriftlich ausgearbeitet. Dabei zeigen die Studierenden sowohl ihr Verständnis des theoretischen ökonometrischen Modells als auch dessen empirische Anwendung.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse:	

	B.WIWI-VWL.0007 Einführung in die Ökonometrie und allgemeine PC-Kenntnisse
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Helmut Herwartz
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 5
Maximale Studierendenzahl: 30	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.WIWI-QMW.0007: R-Projektseminar <i>English title: Project Seminar R</i>		12 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Mit Abschluss des Moduls haben die Studierenden folgende Kompetenzen erworben: <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse zu wesentlichen Funktionsweisen von R und des Datenmanagements, • Fähigkeiten zur Anwendung und Anpassung ausgewählter R-Pakete, • Kenntnisse zu grundlegenden Möglichkeiten der mathematischen Modellierung und des Programmierens, • Erstellung und Anpassung von Projektberichten, • Durchführung der Datenaufbereitung gemäß definierter Anforderungen, • Bearbeitung eines Projekts mit festen Meilensteinen, • Dokumentation der Arbeitsergebnisse, • Team-, Kommunikations-, Organisations- und Präsentationsfähigkeiten. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 304 Stunden
Lehrveranstaltung: R-Projektseminar (Seminar) <i>Inhalte:</i> Projektteams bilden ausgewählte reale Aufgabenstellung in der statistischen Software R ab. Dies umfasst je nach Themenstellung die Erstellung eines Sollkonzepts, die Modellierung der Prozesse, die Anwendung der verschiedenen Pakete, die Darstellung und Bearbeitung von Daten sowie das dazu notwendige Projektmanagement. Die Anforderungen an das Vorwissen methodischer Art sowie an die Leistungsbereitschaft und das Engagement sind hoch.		4 SWS
Prüfung: Hausarbeit (Projektdokumentation mit max. 90 Seiten, Gruppenarbeit) Prüfungsvorleistungen: Präsentation (ca. 60 Minuten, Gruppenpräsentation)		12 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • Problemstellungen im Rahmen der Projektaufgaben selbstständig analysieren und Lösungsansätze aufzeigen können, • regelmäßige Berichte über den Projektfortschritt geben können, • eine wissenschaftlichen Ansprüchen genügende Projektdokumentation anfertigen können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Programmiersprache R	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Kneib	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

20	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.WIWI-QMW.0008: Praktikum Statistische Modellierung <i>English title: Consulting statistical modeling</i>		9 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • erlernen die praktische Durchführung statistischer Analysen. • erlernen die Präsentation statistischer Ergebnisse • können für praktische Probleme geeignete statistische Verfahren auswählen und anwenden. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 242 Stunden
Lehrveranstaltung: Praktikums Statistische Modellierung (Seminar) <i>Inhalte:</i> Im Rahmen des Praktikums Statistische Modellierung bearbeiten die Studierenden in Gruppen von bis zu vier Personen ein Anwendungsproblem mit Hilfe basierend auf Methoden der statistischen Modellierung. Das Praktikum statistische Modellierung wird in der Regel in Kooperation mit einem Praxispartner durchgeführt.		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 30 Seiten) Prüfungsvorleistungen: 2 Präsentationen (je ca. 30 Minuten)		9 C
Prüfungsanforderungen: Im Rahmen des Praktikums bereiten die Studierenden die vom Anwendungspartner zur Verfügung gestellten Daten auf, untersuchen diese explorativ, wählen ein geeignetes Modell und führen die entsprechenden statistischen Analysen durch. Im Rahmen der Hausarbeit werden alle Schritte dieses Prozesses und insbesondere die erzielten Ergebnisse dokumentiert.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Kneib	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.WIWI-VWL.0007: Einführung in die Ökonometrie <i>English title: Introduction to Econometrics</i>		6 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul gibt eine umfassende Einführung in die ökonometrische Analyse ökonomischer Fragestellungen. Die Studierenden erlernen mit Hilfe der Methoden linearer Regressionsanalyse erste eigene empirische Studien durchzuführen. Die vermittelten Kompetenzen beinhalten die Spezifikation von ökonometrischen Modellen, die Modellselektion und –schätzung. Darüber hinaus werden Studierende mit ersten Problemen im Bereich der linearen Regression wie beispielsweise Heteroskedastizität und Autokorrelation vertraut gemacht. Dieses Modul bildet das Fundament für weiterführende Ökonometrie Veranstaltungen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführung in die Ökonometrie (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Einführung in lineare multiple Regressionsmodelle, Modellspezifikation, KQ-Schätzung, Prognose und Modellselektion, Multikollinearität und partielle Regression. 2. Lineares Regressionsmodell mit normalverteilten Störtermen, Maximum-Likelihood-Schätzung, Intervallschätzung, Hypothesentests 3. Asymptotische Eigenschaften des KQ- und GLS Schätzers 4. Lineares Regressionsmodell mit verallgemeinerter Kovarianzmatrix, Modelle mit autokorrelierten und heteroskedastischen Fehlertermen, Testen auf Autokorrelation und Heteroskedastizität. 		2 SWS
2. Einführung in die Ökonometrie (Übung) <i>Inhalte:</i> Die Großübung vertieft die Inhalte der Vorlesung anhand von Rechenaufgaben mit ökonomischen Fragestellungen und Datensätzen. Weiterhin werden theoretische Konzepte aus der Vorlesung detailliert hergeleitet.		2 SWS
3. Einführung in die Ökonometrie (Tutorium) <i>Inhalte:</i> Das Tutorium vertieft die Inhalte der Vorlesung und Großübung anhand von Rechenaufgaben. Ein großer Teil beinhaltet das Schätzen von ökonometrischen Modellen mit realen Daten und mit Hilfe des Softwareprogramms Eviews.		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden zeigen, dass sie einfache ökonometrische Konzepte verstanden haben. Darüber hinaus sind sie in der Lage, diese auf reale wirtschaftliche Fragestellungen anzuwenden.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.WIWI-OPH.0002 Mathematik	

	B.WIWI-OPH.0006 Statistik
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Helmut Herwartz
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.WIWI-WB.0001: Wissenschaftliches Programmieren <i>English title: Scientific Programming</i>	3 C 1 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen die grundlegende Struktur und Arbeitsweise der Programmierumgebung MATLAB und die wichtigsten Methoden zur Programmierung mit Matrizen. • erlernen die grundlegenden Konzepte und Denkweisen des wissenschaftlichen Programmierens. • erlernen die Bedienung und effiziente Nutzung von fortgeschrittenen Entwicklungswerkzeugen, wie dem Debugger und dem Profiler. • können Probleme visualisieren und professionelle Grafiken erzeugen. • sind in der Lage, eigenständig Probleme in MATLAB durch eigene Programmierung zu lösen – beispielsweise im Rahmen einer wissenschaftlichen Arbeit. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 18 Stunden Selbststudium: 72 Stunden
Lehrveranstaltung: Wissenschaftliches Programmieren (Übung) <i>Inhalte:</i> Die Veranstaltung zielt darauf ab, Studierende in die wissenschaftliche Programmierung mit der statistischen Standardanwendung „MathWorks MATLAB“ einzuführen. Die Basic-Programmiersprache eignet sich hervorragend, um die grundlegenden Konzepte des Programmierens sowie der numerischen Datenverarbeitung zu vermitteln und erlaubt es den Studierenden, wichtige Schlüsselkompetenzen zu erwerben. Es wird ein modernes Skript in deutscher und englischer Sprache eingesetzt, das die Teilnehmer zur Anwendung motiviert und ihnen ermöglicht, ihren eigenen Lernerfolg während der Durchführung des Kurses an praktischen Übungsaufgaben nachzuvollziehen. Themen <ol style="list-style-type: none"> 1. Benutzeroberfläche 2. Daten und Operationen 3. Funktionen 4. Programmierkonzepte 5. Entwicklungswerkzeuge 6. 2D- und 3D-Grafiken 7. Fortgeschrittene Lösungsverfahren 	1 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten)	3 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnis der Bedienung und Funktionsweise von MathWorks MATLAB. Anwendung von MATLAB-eigenen Operationen und Funktionen – insbesondere in Bezug auf Matrizen und lineare Algebra. Wissen über Import, Verarbeitung und statistischer Auswertung von Daten. Lösen von kurzen - auch grafischen - Programmieraufgaben. Wissen von Programmierkonzepten (z.B. Schleifen und Verzweigungen). Kenntnis des „guten Programmierstils“.	

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.WIWI-OPH.0002: Mathematik, B.WIWI-OPH.0006: Statistik
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Helmut Herwartz
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5
Maximale Studierendenzahl: 25	

every year	1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 1 - 2
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: The actual examination will be published at the beginning of the semester.	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Module M.WIWI-QMW.0009: Introduction to Time Series Analysis		4 WLH
Learning outcome, core skills: The students <ul style="list-style-type: none"> • learn concepts and techniques related to the analysis of time series and forecasting. • gain a solid understanding of the stochastic mechanisms underlying time series data. • learn how to analyse time series using statistical software packages and how to interpret the results obtained. 		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Courses: 1. Introduction to Time Series Analysis (Lecture) <i>Contents:</i> Classical time series decomposition analysis (moving averages, transformations of time series, parametric trend estimates, seasonal and cyclic components), exponential smoothing, stochastic models for time series (multivariate normal distribution, autocovariance and autocorrelation function), stationarity, spectral analysis, general linear time series models and their properties, ARMA models, ARIMA models, ARCH and GARCH models.		2 WLH
2. Introduction to Time Series Analysis (Tutorial) <i>Contents:</i> Practical and theoretical exercises covering the content of the lecture. Implementation of time series models and estimation by common statistical software (e.g. R or Matlab). Interpretation of estimation results.		2 WLH
Examination: Written examination (90 minutes)		6 C
Examination requirements: The students show their ability to analyze time series using specific statistical techniques, can derive and interpret properties of stochastic models for time series, and can decide on appropriate models for given time series data. The students are able to implement time series analyses using statistical software and to interpret the corresponding results. The exam covers contents of both the lecture and the exercise class.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Module B.WIWI-OPH.0006: Statistics and module M.WIWI-QMW.0004: Econometrics I	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Helmut Herwartz	
Course frequency: once a year	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted:	Recommended semester:	

twice	2 - 3
Maximum number of students: 50	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WIWI-VWL.0045: Wirtschafts- und Unternehmensethik <i>English title: Business Ethics and Ethics of Economic Institutions</i>	6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Durch die erfolgreiche Teilnahme an dieser Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • die ethischen Herausforderungen an das wirtschaftliche Handeln zu erkennen, • die möglichen Methoden einer ethischen Urteilsbildung zu unterscheiden und sie anzuwenden, • ethisch motivierte Einwände gegen das marktwirtschaftliche System auf ihre Berechtigung hin zu prüfen, • die systemischen Anreize und Sanktionen zu beschreiben, die im Blick auf die „Nachhaltigkeit“, „Stabilität“ und „Gerechtigkeit“ marktwirtschaftlicher Prozesse notwendig sind, • ethisch-ökonomische Konfliktfälle auf der Unternehmensebene zu analysieren, • die Merkmale einer ethik-freundlichen Organisationsstruktur und „Kultur“ des Unternehmens zu beschreiben, • die politischen Herausforderungen und die unternehmens-spezifischen Möglichkeiten hinsichtlich der Gestaltung ethisch legitimer Regelsysteme zu benennen • die Möglichkeiten einer „Corporate Social Responsibility“ und eines ethisch verantwortlichen „Stakeholder Managements“ zu analysieren, • die besonderen ethischen Herausforderungen an transnationale Unternehmen zu beschreiben. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Wirtschafts- und Unternehmensethik (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> A) Grundlagen und Methoden ethischer Urteilsbildung <ol style="list-style-type: none"> 1. Ethik: Theorie des moralischen Handelns 2. Methoden ethischer Reflexion 3. Das spannungsreiche Verhältnis von moralischer Legitimität und ökonomischer Rationalität B) Die Ethik gesamtwirtschaftlicher Institutionen <ol style="list-style-type: none"> 4. Die ethischen Herausforderungen einer gesamtwirtschaftlichen Regelbildung 5. Die ethische Ambivalenz des Marktsystems 6. Gerechtigkeit im Marktsystem 7. Stabilität im Marktsystem 8. Nachhaltigkeit im Marktsystem 	2 SWS

C) Die Ethik des unternehmerischen Handelns	
9. Begründung und Möglichkeiten einer Unternehmensethik	
10. Ökonomisch-ethisch Konflikte und Möglichkeiten einer Konfliktbewältigung	
11. Corporate Social Responsibility und Stakeholder-Management	
12. Die Implementierung unternehmensethischer Ziele	
13. Ethische Herausforderungen für transnationale Unternehmen	

Prüfung: Klausur (120 Minuten)	6 C
---------------------------------------	-----

Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Nachweis von Kenntnissen über wichtige ethische Reflexionssysteme, • Befähigung zu Analyse ethisch-ökonomischer Konfliktfälle. • Nachweis der Fähigkeit, Lösungsmöglichkeiten für ethisch-ökonomische Konflikte zu entwerfen, • Nachweis von vertieften Kenntnissen über die notwendigen Anreize und Sanktionen, die den marktwirtschaftlichen Prozess den Zielen „Gerechtigkeit“, „Stabilität“ und „Nachhaltigkeit“ annähern, • Nachweis umfassender Kenntnisse der Elemente einer „Corporate Social Responsibility“ und eines „Stakeholder-Managements“. 	
--	--

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Modul B.WIWI-OPH.0007: Mikroökonomik I und Modul B.WIWI-OPH.0008 Makroökonomik I oder vergleichbare Veranstaltungen
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Hermann Sautter
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 4
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul SK.FS.EN-FW-C1-1: Business English I - C1.1 <i>English title: Business English I - C1.1</i>	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Weiterentwicklung bereits vorhandener diskursiver Fertigkeiten und Kompetenzen auf einem über die Stufe B2 des <i>Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen</i> hinausgehenden Niveau, mit Hilfe derer auch jede Art von beruflicher und wirtschaftswissenschaftlicher Sprachhandlung auf Englisch vollzogen werden kann, wie z.B.: <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit, mühelos an allen Unterhaltungen, Diskussionen und Verhandlungen mit allgemeinen und wirtschaftsbezogenen Inhalten teilzunehmen und dabei die Gesprächspartner problemlos zu verstehen sowie auf ihre Beiträge differenziert einzugehen bzw. eigene Beiträge inhaltlich komplex und sprachlich angemessen zu formulieren; • Fähigkeit, auch umfangreichere wirtschaftsbezogene Publikationen zu allen Themen zu verstehen und unter Anwendung spezifischer Sprachstrukturen und -konventionen sprachlich und stilistisch sicher selbst zu verfassen; • Erwerb spezifischer sprachlicher und stilistischer Strukturen der englischen Sprache sowie Entwicklung eines differenzierten wirtschaftswissenschaftlichen Wortschatzes; • Ausbau des operativen landeskundlichen und interkulturellen Wissens über die englischsprachigen Länder im beruflichen und wirtschaftlichen Kontext. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Business English I (Übung) <i>Inhalte:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Management • Company Organisational Structures • Business Entities • Sectors of the Economy • Production and Products • Marketing • Advertising • Banking • Venture Capital • Market Structure • Competition <p>In der Lehrveranstaltung werden die vier Sprachfertigkeiten praktisch geübt. Der Kompetenzzuwachs basiert auf Self Assessment, Peer Assessment und dem Feedback der Lehrkraft zu den von den Studierenden erstellten sprachlichen Produkten bzw. bearbeiteten Aufgaben.</p>	4 SWS
Prüfung: (1) Portfolio: 2 mündl. Arbeitsaufträge (ca. 15 Min. - mündl. Ausdruck 25 %) und 2-3 schriftl. Arbeitsaufträge (insg. max. 1000 Wörter - schriftl. Ausdruck 25 %); sowie (2) schriftl. Prüfung (insg. 90 Min. - Lese- und Hörverstehen jeweils 25 %)	6 C

<p>Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme</p> <p>Prüfungsanforderungen: Nachweis von sprachlichen Handlungskompetenzen in interkulturellen und wirtschaftsbezogenen Kontexten unter Anwendung der vier Fertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben, d.h. Nachweis der Fähigkeit, rezeptiv wie produktiv auf eine über das Niveau B2 des <i>Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen</i> hinausgehende Art mit für Wirtschaftswissenschaftlerinnen und Wirtschaftswissenschaftler typischen mündlichen und schriftlichen Kommunikationssituationen im Kontext von Studium, Forschung und Beruf umzugehen.</p>	
--	--

<p>Zugangsvoraussetzungen: Modul Mittelstufe II oder Einstufungstest mit abgeschlossenem Niveau B2.2 des GER</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>
<p>Sprache: Englisch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Ashley Chandler</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p>
<p>Maximale Studierendenzahl: 25</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Modul SK.FS.EN-FW-C1-2: Business English II - C1.2 <i>English title: Business English II - C1.2</i>	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Weiterentwicklung vorhandener diskursiver Fertigkeiten und Kompetenzen bis zum Niveau C1 des <i>Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen</i> , mit Hilfe derer auch sehr komplexe berufliche und wirtschaftswissenschaftliche Sprachhandlungen auf Englisch vollzogen werden können, wie z.B.: <ul style="list-style-type: none"> • Weiterentwicklung der Fähigkeit, mühelos an allen Unterhaltungen, Diskussionen und Verhandlungen mit allgemeinen und wirtschaftsbezogenen Inhalten teilzunehmen, solche mündlichen Kommunikationssituationen zu leiten bzw. aktiv mitzugestalten sowie eigene Beiträge inhaltlich komplex und sprachlich angemessen zu formulieren; • Weiterentwicklung der Fähigkeit, auch umfangreichere wirtschaftsbezogene Publikationen zu allen Themen zu verstehen und unter Anwendung spezifischer Sprachstrukturen und -konventionen sprachlich und stilistisch sicher auf einem hohen Niveau selbst zu verfassen; • ergänzender Erwerb spezifischer sprachlicher und stilistischer Strukturen der englischen Sprache sowie Weiterentwicklung eines differenzierten wirtschaftswissenschaftlichen Wortschatzes; • Ausbau des operativen landeskundlichen und interkulturellen Wissens über die englischsprachigen Länder im beruflichen und wirtschaftlichen Kontext. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Business English II (Übung) <i>Inhalte:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Stock Exchanges • Bonds and Derivatives • Takeovers, Mergers and Buyouts • The Role of Government • Taxation • Central Banking • Economic Growth • The Business Cycle • Keynesianism and Monetarism • Efficiency • Employment • Exchange Rates • International Trade <p>In der Lehrveranstaltung werden die vier Sprachfertigkeiten praktisch geübt. Der Kompetenzzuwachs basiert auf Self Assessment, Peer Assessment und dem Feedback der Lehrkraft zu den von den Studierenden erstellten sprachlichen Produkten bzw. bearbeiteten Aufgaben.</p>	4 SWS
Prüfung: (1) Portfolio: 2 mündl. Arbeitsaufträge (ca. 15 Min. - mündl. Ausdruck 25 %) und 2-3 schriftl. Arbeitsaufträge (insg. max. 1000 Wörter - schriftl. Ausdruck 25 %)	6 C

<p>%); sowie (2) schriftl. Prüfung (insg. 90 Min. - Lese- und Hörverstehen jeweils 25 %)</p> <p>Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme</p> <p>Prüfungsanforderungen: Nachweis von sprachlichen Handlungskompetenzen in interkulturellen und wirtschaftsbezogenen Kontexten unter Anwendung der vier Fertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben, d.h. Nachweis der Fähigkeit, rezeptiv wie produktiv auf eine dem Niveau C1 des <i>Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen</i> angemessene Art mit für Wirtschaftswissenschaftlerinnen und Wirtschaftswissenschaftler typischen mündlichen und schriftlichen Kommunikationssituationen im Kontext von Studium, Forschung und Beruf umzugehen.</p>	
<p>Zugangsvoraussetzungen: Modul Business English I</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>
<p>Sprache: Englisch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Ashley Chandler</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p>
<p>Maximale Studierendenzahl: 25</p>	

Fakultät für Mathematik und Informatik:

Nach Beschluss des Fakultätsrats der Fakultät für Mathematik und Informatik vom 06.02.2019 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 09.04.2019 die Neufassung des Modulverzeichnisses zur Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Mathematik“ genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 2 NHG, §§ 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 b), 44 Abs. 1 Satz 3 NHG).

Die Neufassung des Modulverzeichnisses tritt nach seiner Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen II rückwirkend zum 01.04.2019 in Kraft.

Modulverzeichnis

**zu der Prüfungs- und Studienordnung für den
Bachelor-Studiengang "Mathematik" (Amtliche
Mitteilungen I Nr. 14/2013 S. 285, zuletzt geändert
durch Amtliche Mitteilungen I Nr. 21/2019 S. 347)**

Module

B.Che.1201: Einführung in die Organische Chemie.....	3023
B.Che.1301: Einführung in die Physikalische Chemie.....	3024
B.Che.1303: Materie und Strahlung.....	3026
B.Che.1304: Chemisches Gleichgewicht.....	3027
B.Che.1402: Atombau und Chemische Bindung.....	3028
B.Che.2301: Chemische Reaktionskinetik.....	3030
B.Che.3702: Einführung in die Makromolekulare Chemie.....	3031
B.Che.4104: Allgemeine und Anorganische Chemie (Lehramt und Nebenfach).....	3032
B.Che.9107: Chemisches Praktikum für Studierende der Physik und Geowissenschaften.....	3033
B.Inf.1101: Informatik I.....	3035
B.Inf.1102: Informatik II.....	3037
B.Inf.1201: Theoretische Informatik.....	3039
B.Inf.1202: Formale Systeme.....	3041
B.Inf.1203: Betriebssysteme.....	3042
B.Inf.1204: Telematik / Computernetzwerke.....	3044
B.Inf.1206: Datenbanken.....	3045
B.Inf.1209: Softwaretechnik.....	3046
B.Inf.1801: Programmierkurs.....	3048
B.Mat.0011: Analysis I.....	3049
B.Mat.0012: Analytische Geometrie und Lineare Algebra I.....	3051
B.Mat.0021: Analysis II.....	3053
B.Mat.0022: Analytische Geometrie und Lineare Algebra II.....	3055
B.Mat.0720: Mathematische Anwendersysteme (Grundlagen).....	3057
B.Mat.0721: Mathematisch orientiertes Programmieren.....	3059
B.Mat.0730: Praktikum Wissenschaftliches Rechnen.....	3061
B.Mat.0740: Stochastisches Praktikum.....	3063
B.Mat.0801: Mathematik für Studierende der Informatik I.....	3065
B.Mat.0802: Mathematik für Studierende der Informatik II.....	3067
B.Mat.0803: Diskrete Mathematik.....	3069

B.Mat.0804: Diskrete Stochastik.....	3071
B.Mat.0811: Mathematische Grundlagen in der Biologie.....	3073
B.Mat.0821: Mathematische Grundlagen in den Geowissenschaften.....	3074
B.Mat.0822: Statistik für Studierende der Geowissenschaften.....	3075
B.Mat.0831: Mathematik für Studierende der Physik I.....	3077
B.Mat.0832: Mathematik für Studierende der Physik II.....	3079
B.Mat.0833: Mathematik für Studierende der Physik III.....	3081
B.Mat.0900: Mathematisches Propädeutikum.....	3083
B.Mat.0910: Linux effektiv nutzen.....	3084
B.Mat.0921: Einführung in TeX/LaTeX und praktische Anwendungen.....	3086
B.Mat.0922: Mathematics information services and electronic publishing.....	3088
B.Mat.0931: Tutorenttraining.....	3090
B.Mat.0932: Vermittlung mathematischer Inhalte an ein Fachpublikum.....	3092
B.Mat.0935: Historische, museumspädagogische und technische Aspekte für den Aufbau, Erhalt und die Nutzung wissenschaftlicher Modellsammlungen.....	3093
B.Mat.0936: Medienbildung zu mathematischen Objekten und Problemen.....	3094
B.Mat.0940: Mathematik in der Welt, in der wir leben.....	3095
B.Mat.0950: Mitgliedschaft in der studentischen oder akademischen Selbstverwaltung.....	3097
B.Mat.0951: Ehrenamtliches Engagement in einem mathematischen Umfeld.....	3098
B.Mat.0952: Organisation einer mathematischen Veranstaltung.....	3099
B.Mat.0970: Betriebspraktikum.....	3100
B.Mat.1100: Analysis auf Mannigfaltigkeiten.....	3101
B.Mat.1200: Algebra.....	3103
B.Mat.1300: Numerische lineare Algebra.....	3105
B.Mat.1310: Methoden zur Numerischen Mathematik.....	3107
B.Mat.1400: Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie.....	3109
B.Mat.2100: Partielle Differenzialgleichungen.....	3111
B.Mat.2110: Funktionalanalysis.....	3113
B.Mat.2120: Funktionentheorie.....	3115
B.Mat.2200: Moderne Geometrie.....	3117
B.Mat.2210: Zahlen und Zahlentheorie.....	3119

Inhaltsverzeichnis

B.Mat.2220: Diskrete Mathematik.....	3121
B.Mat.2300: Numerische Analysis.....	3123
B.Mat.2310: Optimierung.....	3125
B.Mat.2400: Angewandte Statistik.....	3127
B.Mat.2410: Stochastik.....	3129
B.Mat.3000: Ausgewählte Themen der reinen Mathematik.....	3131
B.Mat.3031: Wissenschaftliches Rechnen.....	3132
B.Mat.3041: Overview on non-life insurance mathematics.....	3134
B.Mat.3042: Overview on life insurance mathematics.....	3135
B.Mat.3043: Non-life insurance mathematics.....	3136
B.Mat.3044: Life insurance mathematics.....	3138
B.Mat.3111: Introduction to analytic number theory.....	3140
B.Mat.3112: Introduction to analysis of partial differential equations.....	3142
B.Mat.3113: Introduction to differential geometry.....	3144
B.Mat.3114: Introduction to algebraic topology.....	3146
B.Mat.3115: Introduction to mathematical methods in physics.....	3148
B.Mat.3121: Introduction to algebraic geometry.....	3150
B.Mat.3122: Introduction to algebraic number theory.....	3152
B.Mat.3123: Introduction to algebraic structures.....	3154
B.Mat.3124: Introduction to groups, geometry and dynamical systems.....	3156
B.Mat.3125: Introduction to non-commutative geometry.....	3158
B.Mat.3131: Introduction to inverse problems.....	3160
B.Mat.3132: Introduction to approximation methods.....	3162
B.Mat.3133: Introduction to numerics of partial differential equations.....	3164
B.Mat.3134: Introduction to optimisation.....	3166
B.Mat.3137: Introduction to variational analysis.....	3168
B.Mat.3138: Introduction to image and geometry processing.....	3170
B.Mat.3139: Introduction to scientific computing / applied mathematics.....	3172
B.Mat.3141: Introduction to applied and mathematical stochastics.....	3174
B.Mat.3142: Introduction to stochastic processes.....	3176
B.Mat.3143: Introduction to stochastic methods of econometrics.....	3178

B.Mat.3144: Introduction to mathematical statistics.....	3180
B.Mat.3145: Introduction to statistical modelling and inference.....	3182
B.Mat.3146: Introduction to multivariate statistics.....	3184
B.Mat.3147: Introduction to statistical foundations of data science.....	3186
B.Mat.3211: Proseminar im Zyklus "Analytische Zahlentheorie".....	3188
B.Mat.3212: Proseminar im Zyklus "Analysis Partieller Differenzialgleichungen".....	3190
B.Mat.3213: Proseminar im Zyklus "Differenzialgeometrie".....	3192
B.Mat.3214: Proseminar im Zyklus "Algebraische Topologie".....	3194
B.Mat.3215: Proseminar im Zyklus "Mathematische Methoden der Physik".....	3196
B.Mat.3221: Proseminar im Zyklus "Algebraische Geometrie".....	3198
B.Mat.3222: Proseminar im Zyklus "Algebraische Zahlentheorie".....	3200
B.Mat.3223: Proseminar im Zyklus "Algebraische Strukturen".....	3202
B.Mat.3224: Proseminar im Zyklus "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme".....	3204
B.Mat.3225: Proseminar im Zyklus "Nichtkommutative Geometrie".....	3206
B.Mat.3230: Proseminar "Numerische und Angewandte Mathematik".....	3208
B.Mat.3239: Proseminar im Zyklus "Wissenschaftliches Rechnen / Angewandte Mathematik".....	3210
B.Mat.3240: Proseminar "Mathematische Stochastik".....	3212
B.Mat.3311: Advances in analytic number theory.....	3213
B.Mat.3312: Advances in analysis of partial differential equations.....	3215
B.Mat.3313: Advances in differential geometry.....	3217
B.Mat.3314: Advances in algebraic topology.....	3219
B.Mat.3315: Advances in mathematical methods in physics.....	3221
B.Mat.3321: Advances in algebraic geometry.....	3223
B.Mat.3322: Advances in algebraic number theory.....	3225
B.Mat.3323: Advances in algebraic structures.....	3227
B.Mat.3324: Advances in groups, geometry and dynamical systems.....	3229
B.Mat.3325: Advances in non-commutative geometry.....	3231
B.Mat.3331: Advances in inverse problems.....	3233
B.Mat.3332: Advances in approximation methods.....	3235
B.Mat.3333: Advances in numerics of partial differential equations.....	3237
B.Mat.3334: Advances in optimisation.....	3239

Inhaltsverzeichnis

B.Mat.3337: Advances in variational analysis.....	3241
B.Mat.3338: Advances in image and geometry processing.....	3243
B.Mat.3339: Advances in scientific computing / applied mathematics.....	3245
B.Mat.3341: Advances in applied and mathematical stochastics.....	3247
B.Mat.3342: Advances in stochastic processes.....	3249
B.Mat.3343: Advances in stochastic methods of econometrics.....	3251
B.Mat.3344: Advances in mathematical statistics.....	3253
B.Mat.3345: Advances in statistical modelling and inference.....	3255
B.Mat.3346: Advances in multivariate statistics.....	3257
B.Mat.3347: Advances in statistical foundations of data science.....	3259
B.Mat.3411: Seminar im Zyklus "Analytische Zahlentheorie".....	3261
B.Mat.3412: Seminar im Zyklus "Analysis Partieller Differenzialgleichungen".....	3263
B.Mat.3413: Seminar im Zyklus "Differenzialgeometrie".....	3265
B.Mat.3414: Seminar im Zyklus "Algebraische Topologie".....	3267
B.Mat.3415: Seminar im Zyklus "Mathematische Methoden der Physik".....	3269
B.Mat.3421: Seminar im Zyklus "Algebraische Geometrie".....	3271
B.Mat.3422: Seminar im Zyklus "Algebraische Zahlentheorie".....	3273
B.Mat.3423: Seminar im Zyklus "Algebraische Strukturen".....	3275
B.Mat.3424: Seminar im Zyklus "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme".....	3277
B.Mat.3425: Seminar im Zyklus "Nichtkommutative Geometrie".....	3279
B.Mat.3431: Seminar im Zyklus "Inverse Probleme".....	3281
B.Mat.3432: Seminar im Zyklus "Approximationsverfahren".....	3283
B.Mat.3433: Seminar im Zyklus "Numerik Partieller Differenzialgleichungen".....	3285
B.Mat.3434: Seminar im Zyklus "Optimierung".....	3287
B.Mat.3437: Seminar im Zyklus "Variationelle Analysis".....	3289
B.Mat.3438: Seminar im Zyklus "Bild- und Geometrieverarbeitung".....	3291
B.Mat.3439: Seminar im Zyklus "Wissenschaftliches Rechnen / Angewandte Mathematik".....	3293
B.Mat.3441: Seminar im Zyklus "Angewandte und Mathematische Stochastik".....	3295
B.Mat.3442: Seminar im Zyklus "Stochastische Prozesse".....	3297
B.Mat.3443: Seminar im Zyklus "Stochastische Methoden der Wirtschaftsmathematik".....	3299
B.Mat.3444: Seminar im Zyklus "Mathematische Statistik".....	3301

B.Mat.3445: Seminar im Zyklus "Statistische Modellierung und Inferenz".....	3303
B.Mat.3446: Seminar im Zyklus "Multivariate Statistik".....	3305
B.Mat.3447: Seminar im Zyklus "Statistische Grundlagen der Data Science".....	3307
B.Phi.01: Basismodul Theoretische Philosophie.....	3309
B.Phi.03: Basismodul Geschichte der Philosophie.....	3311
B.Phi.03a: Basismodul Geschichte der Philosophie für Mathematik-Studierende.....	3313
B.Phi.04: Basismodul Logik.....	3314
B.Phi.05: Aufbaumodul Theoretische Philosophie.....	3315
B.Phy-NF.7005: Physikalisches Grundpraktikum für Studierende der Mathematik.....	3317
B.Phy-NF.7006: Experimentalphysik III - Wellen und Optik für Studierende der Mathematik.....	3318
B.Phy-NF.7007: Experimentalphysik IV - Atom- und Quantenphysik für Studierende der Mathematik.....	3319
B.Phy.1101: Experimentalphysik I - Mechanik (mit Praktikum).....	3320
B.Phy.1102: Experimentalphysik II - Elektrizitätslehre (mit Praktikum).....	3322
B.Phy.1103: Experimentalphysik III - Wellen und Optik (mit Praktikum).....	3324
B.Phy.1104: Experimentalphysik IV - Atom- und Quantenphysik (mit Praktikum).....	3326
B.Phy.1201: Analytische Mechanik.....	3328
B.Phy.1202: Klassische Feldtheorie.....	3329
B.Phy.1203: Quantenmechanik I.....	3330
B.Phy.1204: Statistische Physik.....	3331
B.Phy.1601: Programmierkurs.....	3332
B.Phy.1602: Computergestütztes wissenschaftliches Rechnen.....	3333
B.Phy.2101: Experimentalphysik I: Mechanik und Thermodynamik.....	3334
B.Phy.2102: Experimentalphysik II: Elektrizität.....	3336
B.Phy.2103: Experimentalphysik III für 2FB: Wellen, Optik und Atomphysik.....	3337
B.WIWI-BWL.0001: Unternehmenssteuern I.....	3339
B.WIWI-BWL.0002: Interne Unternehmensrechnung.....	3341
B.WIWI-BWL.0003: Unternehmensführung und Organisation.....	3343
B.WIWI-BWL.0004: Produktion und Logistik.....	3345
B.WIWI-BWL.0005: Marketing.....	3347
B.WIWI-BWL.0006: Finanzmärkte und Bewertung.....	3349
B.WIWI-OPH.0004: Einführung in die Finanzwirtschaft.....	3351

Inhaltsverzeichnis

B.WIWI-OPH.0005: Jahresabschluss.....	3353
B.WIWI-OPH.0007: Mikroökonomik I.....	3355
B.WIWI-OPH.0008: Makroökonomik I.....	3358
B.WIWI-VWL.0001: Mikroökonomik II.....	3360
B.WIWI-VWL.0002: Makroökonomik II.....	3363
B.WIWI-VWL.0003: Einführung in die Wirtschaftspolitik.....	3365
B.WIWI-VWL.0004: Einführung in die Finanzwissenschaft.....	3367
B.WIWI-VWL.0005: Grundlagen der internationalen Wirtschaftsbeziehungen.....	3369
B.WIWI-VWL.0006: Wachstum und Entwicklung.....	3371
B.WIWI-VWL.0007: Einführung in die Ökonometrie.....	3373
B.WIWI-VWL.0075: Dynamische Methoden in der Ökonomie.....	3375

Übersicht nach Modulgruppen

I. Basisstudium

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 36 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Orientierungsmodule

Es müssen folgende zwei Orientierungsmodule im Gesamtumfang von 18 C erfolgreich absolviert werden.

B.Mat.0011: Analysis I (9 C, 6 SWS) - Orientierungsmodul..... 3049

B.Mat.0012: Analytische Geometrie und Lineare Algebra I (9 C, 6 SWS) - Orientierungsmodul.....3051

2. Basismodule

Es müssen folgende zwei Basismodule im Gesamtumfang von 18 C erfolgreich absolviert werden.

B.Mat.0021: Analysis II (9 C, 6 SWS) - Pflichtmodul.....3053

B.Mat.0022: Analytische Geometrie und Lineare Algebra II (9 C, 6 SWS) - Pflichtmodul..... 3055

II. Aufbau und Vertiefungsstudium

Es muss eines der drei nachfolgenden Profile im Umfang von insgesamt wenigstens 132 C gewählt werden.

1. Profil "F - allgemein"

Im forschungsorientierten Profil "F - allgemein" sind Module im Gesamtumfang von mindestens 132 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich zu absolvieren.

a. Grundstudium im Profil F

Im Grundstudium im Profil F müssen folgende Module im Gesamtumfang von 36 C erfolgreich absolviert werden, die zugleich für die Zertifizierung des entsprechenden Studienschwerpunkts heran gezogen werden können:

aa. SP 1. Eines der folgenden drei Module:

B.Mat.1100: Analysis auf Mannigfaltigkeiten (9 C, 6 SWS).....3101

B.Mat.2110: Funktionalanalysis (9 C, 6 SWS).....3113

B.Mat.2120: Funktionentheorie (9 C, 6 SWS)..... 3115

bb. SP 2.

B.Mat.1200: Algebra (9 C, 6 SWS).....3103

cc. SP 3.

B.Mat.1300: Numerische lineare Algebra (9 C, 6 SWS).....3105

dd. SP 4.

B.Mat.1400: Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie (9 C, 6 SWS)..... 3109

b. Vertiefungsstudium im Profil F

Im Vertiefungsstudium in Profil F sind von den in "III.Vertiefungsstudium" genannten Wahlmodulen Module im Umfang von insgesamt mindestens 48 C erfolgreich zu absolvieren, davon mindestens 3 C für ein Proseminar- oder Seminarmodul.

c. Nebenfach im Profil F

Im Profil F sind in einem der in "IV. Nebenfach" genannten Nebenfächer nach Maßgabe der dort genannten Bestimmungen Module im Gesamtumfang von mindestens 30 C erfolgreich zu absolvieren.

d. Schlüsselkompetenzen im Profil F

Im Profil F sind im Professionalisierungsbereich "Schlüsselkompetenzen" Module im Umfang von insgesamt mindestens 18 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich zu absolvieren.

a. EDV/IKT-Kompetenz

Es ist ein Programmierkurs zu einer höheren, objektorientierten Programmiersprache im Umfang von mindestens 5 C erfolgreich zu absolvieren; empfohlen wird eines der nachstehenden Module:

B.Mat.0721: Mathematisch orientiertes Programmieren (6 C, 3 SWS)..... 3059

B.Inf.1801: Programmierkurs (5 C, 3 SWS).....3048

b. Fachbezogene Schlüsselkompetenzen

Es sind mindestens zwei der in "V. Schlüsselkompetenzen" genannten Wahlmodule aus dem Angebot der Lehrinheit Mathematik zu absolvieren.

c. Fachübergreifende Schlüsselkompetenzen

Ferner können aus dem gesamten zulässigen Schlüsselkompetenzangebot der Universität weitere Module frei gewählt werden. Die Belegung anderer Module (Alternativmodule) ist mit Zustimmung der Studiendekanin oder des Studiendekans der Fakultät, die das Modul anbietet, ebenfalls möglich. Die Belegung eines Alternativmoduls ist dem Studienbüro vorab anzuzeigen.

2. Profil "P - mit Praxisbezug"

Im forschungsorientierten Profil "P - mit Praxisbezug" sind Module im Gesamtumfang von insgesamt mindestens 132 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich zu absolvieren.

a. Grundstudium im Profil P - Wahlpflichtbereich

Im Grundstudium im Profil P ist eines der folgenden vier Module im Umfang von 9 C erfolgreich zu absolvieren:

B.Mat.1100: Analysis auf Mannigfaltigkeiten (9 C, 6 SWS).....	3101
B.Mat.2110: Funktionalanalysis (9 C, 6 SWS).....	3113
B.Mat.2120: Funktionentheorie (9 C, 6 SWS).....	3115
B.Mat.1200: Algebra (9 C, 6 SWS).....	3103

b. Grundstudium im Profil P - Pflichtbereich

Im Pflichtbereich des Grundstudiums im Profil P müssen folgende Module im Gesamumfang von 27 C erfolgreich absolviert werden, die zugleich für die Zertifizierung des entsprechenden Schwerpunkts heran gezogen werden können:

aa. SP 3.

B.Mat.1300: Numerische lineare Algebra (9 C, 6 SWS).....	3105
--	------

bb. SP 4.

B.Mat.1400: Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie (9 C, 6 SWS).....	3109
B.Mat.2410: Stochastik (9 C, 6 SWS).....	3129

c. Vertiefungsstudium im Profil P - Wahlpflichtbereich

Im Vertiefungsstudium im Profil P ist eines der folgenden zwei Vertiefungsmodule im Umfang von 9 C erfolgreich zu absolvieren:

B.Mat.2300: Numerische Analysis (9 C, 6 SWS).....	3123
B.Mat.2310: Optimierung (9 C, 6 SWS).....	3125

d. Weiteres Vertiefungsstudium im Profil P

Weiterhin sind im Vertiefungsstudium im Profil P aus den in "III. Vertiefungsstudium" genannten Wahlmodulen Module im Umfang von insgesamt mindestens 39 C erfolgreich zu absolvieren, davon mindestens 3 C für ein Proseminar- oder Seminar modul.

e. Nebenfach im Profil P

Im Profil P sind in einem der in "IV. Nebenfach" genannten Nebenfächer nach Maßgabe der dort genannten Bestimmungen Module im Gesamumfang von mindestens 30 C erfolgreich zu absolvieren.

f. Schlüsselkompetenzen im Profil P

Im Profil P sind im Professionalisierungsbereich "Schlüsselkompetenzen" Module im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich zu absolvieren.

a. EDV/IKT-Kompetenz

Es ist ein Programmierkurs zu einer höheren, objektorientierten Programmiersprache im Umfang von mindestens 5 C erfolgreich zu absolvieren; empfohlen wird eines der nachstehenden Module:

B.Mat.0721: Mathematisch orientiertes Programmieren (6 C, 3 SWS)..... 3059

B.Inf.1801: Programmierkurs (5 C, 3 SWS).....3048

b. Fachbezogene Schlüsselkompetenzen

Es ist eines der folgenden drei Module im Umfang von mindestens 8 C erfolgreich zu absolvieren:

B.Mat.0970: Betriebspraktikum (8 C).....3100

B.Mat.0730: Praktikum Wissenschaftliches Rechnen (9 C, 4 SWS)..... 3061

B.Mat.0740: Stochastisches Praktikum (9 C, 6 SWS)..... 3063

c. Fachübergreifende Schlüsselkompetenzen

Ferner können aus dem gesamten zulässigen Schlüsselkompetenzangebot der Universität weitere Module frei gewählt werden. Die Belegung anderer Module (Alternativmodule) ist mit Zustimmung der Studiendekanin oder des Studiendekans der Fakultät, die das Modul anbietet, ebenfalls möglich. Die Belegung eines Alternativmoduls ist dem Studienbüro vorab anzuzeigen.

3. Profil "Phy - physikorientiert"

Im forschungsorientierten Profil "Phy - physikorientiert" sind Module im Gesamtumfang von mindestens 132 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich zu absolvieren.

a. Grundstudium im Profil Phy

Im Grundstudium im Profil Phy müssen folgende Module im Gesamtumfang von insgesamt 36 C erfolgreich absolviert werden, die zugleich für die Zertifizierung des entsprechenden Schwerpunkts heran gezogen werden können:

aa. SP 1. Eines der folgenden drei Module:

B.Mat.1100: Analysis auf Mannigfaltigkeiten (9 C, 6 SWS).....3101

B.Mat.2110: Funktionalanalysis (9 C, 6 SWS).....3113

B.Mat.2120: Funktionentheorie (9 C, 6 SWS)..... 3115

bb. SP 2.

B.Mat.1200: Algebra (9 C, 6 SWS).....3103

cc. SP 3.

B.Mat.1300: Numerische lineare Algebra (9 C, 6 SWS).....3105

dd. SP 4.

B.Mat.1400: Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie (9 C, 6 SWS)..... 3109

b. Vertiefungsstudium im Profil Phy

Im Vertiefungsstudium sind im Profil Phy von den in "III. Vertiefungsstudium" genannten Wahlmodulen Module im Umfang von insgesamt mindestens 40 C erfolgreich zu absolvieren, davon mindestens 3 C für ein Proseminar- oder Seminar-Modul. Ferner muss zusätzlich folgendes Modul im Umfang von 8 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.1203: Quantenmechanik I (8 C, 6 SWS).....3330

c. Nebenfach im Profil Phy

Im Profil Phy sind im außermathematischen Kompetenzbereich folgende Module im Gesamtumfang von mindestens 34 C erfolgreich zu absolvieren:

aa. Bereich A

Es müssen Module im Gesamtumfang von 26 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen gewählt werden. Es gibt zwei Alternativen zur Absolvierung dieser 26 C, welche unter den folgenden Punkten "i. Alternative 1)" und "ii. Alternative 2)" näher ausgeführt sind.

i. Alternative 1)

Es müssen die folgenden drei Module im Gesamtumfang von 26 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.1101: Experimentalphysik I - Mechanik (mit Praktikum) (9 C, 9 SWS)..... 3320

B.Phy.1102: Experimentalphysik II - Elektrizitätslehre (mit Praktikum) (9 C, 9 SWS).....3322

B.Phy.1201: Analytische Mechanik (8 C, 6 SWS)..... 3328

ii. Alternative 2)

Es müssen die folgenden vier Module im Gesamtumfang von 26 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.2101: Experimentalphysik I: Mechanik und Thermodynamik (6 C, 6 SWS)..... 3334

B.Phy.2102: Experimentalphysik II: Elektrizität (6 C, 6 SWS)..... 3336

B.Phy-NF.7005: Physikalisches Grundpraktikum für Studierende der Mathematik (6 C, 5 SWS)..... 3317

B.Phy.1201: Analytische Mechanik (8 C, 6 SWS)..... 3328

bb. Bereich B

Ferner ist eines der folgenden Module im Umfang von mindestens 8 C erfolgreich zu absolvieren, empfohlen wird B.Phy.1202 "Klassische Feldtheorie".

B.Phy.1103: Experimentalphysik III - Wellen und Optik (mit Praktikum) (9 C, 9 SWS).....	3324
B.Phy.1104: Experimentalphysik IV - Atom- und Quantenphysik (mit Praktikum) (9 C, 9 SWS).....	3326
B.Phy.1202: Klassische Feldtheorie (8 C, 6 SWS).....	3329
B.Phy.1204: Statistische Physik (8 C, 6 SWS).....	3331

d. Schlüsselkompetenzen im Profil Phy

Im Profil Phy sind im Professionalisierungsbereich "Schlüsselkompetenzen" Module im Gesamtumfang von mindestens 14 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen zu absolvieren.

a. EDV/IKT-Kompetenz

Es wird empfohlen einen Programmierkurs zu einer höheren, objektorientierten Programmiersprache zu absolvieren; z.B. eines der nachstehenden Module:

B.Mat.0721: Mathematisch orientiertes Programmieren (6 C, 3 SWS).....	3059
B.Phy.1601: Programmierkurs (6 C, 3 SWS).....	3332
B.Phy.1602: Computergestütztes wissenschaftliches Rechnen (6 C, 6 SWS).....	3333
B.Inf.1801: Programmierkurs (5 C, 3 SWS).....	3048

b. Fachübergreifende Schlüsselkompetenzen

Ferner können aus den unter "V. Schlüsselkompetenzen" genannten Wahlmodulen aus dem Angebot der Lehrinheit Mathematik und dem gesamten zulässigen Schlüsselkompetenzangebot der Universität weitere Module frei gewählt werden. Die Belegung anderer Module (Alternativmodule) ist mit Zustimmung der Studiendekanin oder des Studiendekans der Fakultät, die das Modul anbietet, ebenfalls möglich. Die Belegung eines Alternativmoduls ist dem Studienbüro vorab anzuzeigen.

III. Vertiefungsstudium

Das Studienangebot des Vertiefungsstudiums im Fach Mathematik setzt sich aus weiterführenden mathematischen Modulen zusammen, die zum Teil in Zyklen organisiert sind. Nachfolgende Module können zugleich für die Zertifizierung des jeweiligen Schwerpunkts verwendet werden. Je nach gewähltem Profil sind Module im Umfang von insgesamt wenigstens 48 C (Profil F), 30 C (Profil P) oder 40 C (Profil Phy) zu absolvieren.

1. Weiterführende mathematische Module SP1 (Analysis, Geometrie, Topologie)

Im Schwerpunkt SP1 stehen folgende Wahlmodule zur Auswahl:

B.Mat.1100: Analysis auf Mannigfaltigkeiten (9 C, 6 SWS).....	3101
---	------

B.Mat.2100: Partielle Differenzialgleichungen (9 C, 6 SWS).....	3111
B.Mat.2110: Funktionalanalysis (9 C, 6 SWS).....	3113
B.Mat.2120: Funktionentheorie (9 C, 6 SWS).....	3115
B.Mat.3000: Ausgewählte Themen der reinen Mathematik (6 C, 4 SWS).....	3131

2. Weiterführende mathematische Module SP2 (Algebra, Geometrie, Zahlentheorie)

Im Schwerpunkt SP2 stehen folgende Wahlmodule zur Auswahl:

B.Mat.2200: Moderne Geometrie (9 C, 6 SWS).....	3117
B.Mat.2210: Zahlen und Zahlentheorie (9 C, 6 SWS).....	3119
B.Mat.2220: Diskrete Mathematik (9 C, 6 SWS).....	3121
B.Mat.3000: Ausgewählte Themen der reinen Mathematik (6 C, 4 SWS).....	3131

3. Weiterführende mathematische Module SP3 (Numerische und Angewandte Mathematik)

Im Schwerpunkt SP3 stehen folgende Wahlmodule zur Auswahl:

B.Mat.0720: Mathematische Anwendersysteme (Grundlagen) (3 C, 2 SWS).....	3057
B.Mat.0721: Mathematisch orientiertes Programmieren (6 C, 3 SWS).....	3059
B.Mat.0730: Praktikum Wissenschaftliches Rechnen (9 C, 4 SWS).....	3061
B.Mat.1310: Methoden zur Numerischen Mathematik (4 C, 2 SWS).....	3107
B.Mat.2100: Partielle Differenzialgleichungen (9 C, 6 SWS).....	3111
B.Mat.2110: Funktionalanalysis (9 C, 6 SWS).....	3113
B.Mat.2300: Numerische Analysis (9 C, 6 SWS).....	3123
B.Mat.2310: Optimierung (9 C, 6 SWS).....	3125
B.Mat.3031: Wissenschaftliches Rechnen (6 C, 4 SWS).....	3132

4. Weiterführende mathematische Module SP4 (Mathematische Stochastik)

Im Schwerpunkt SP4 stehen folgende Wahlmodule zur Auswahl:

B.Mat.0740: Stochastisches Praktikum (9 C, 6 SWS).....	3063
B.Mat.2400: Angewandte Statistik (9 C, 6 SWS).....	3127
B.Mat.2410: Stochastik (9 C, 6 SWS).....	3129
B.Mat.3041: Overview on non-life insurance mathematics (3 C, 2 SWS).....	3134
B.Mat.3042: Overview on life insurance mathematics (3 C, 2 SWS).....	3135
B.Mat.3043: Non-life insurance mathematics (6 C, 4 SWS).....	3136

B.Mat.3044: Life insurance mathematics (6 C, 4 SWS)..... 3138

5. Weiterführende mathematische Module in Zyklen im SP1 (Analysis, Geometrie, Topologie)

Ferner stehen im Vertiefungsstudium die folgenden Wahlmodule zur Auswahl, aus denen sich die Zyklen in diesem Schwerpunkt zusammen setzen:

B.Mat.3111: Introduction to analytic number theory (9 C, 6 SWS)..... 3140

B.Mat.3112: Introduction to analysis of partial differential equations (9 C, 6 SWS)..... 3142

B.Mat.3113: Introduction to differential geometry (9 C, 6 SWS)..... 3144

B.Mat.3114: Introduction to algebraic topology (9 C, 6 SWS)..... 3146

B.Mat.3115: Introduction to mathematical methods in physics (9 C, 6 SWS)..... 3148

B.Mat.3211: Proseminar im Zyklus "Analytische Zahlentheorie" (3 C, 2 SWS)..... 3188

B.Mat.3212: Proseminar im Zyklus "Analysis Partieller Differenzialgleichungen" (3 C, 2 SWS)..... 3190

B.Mat.3213: Proseminar im Zyklus "Differenzialgeometrie" (3 C, 2 SWS)..... 3192

B.Mat.3214: Proseminar im Zyklus "Algebraische Topologie" (3 C, 2 SWS)..... 3194

B.Mat.3215: Proseminar im Zyklus "Mathematische Methoden der Physik" (3 C, 2 SWS)..... 3196

B.Mat.3311: Advances in analytic number theory (9 C, 6 SWS)..... 3213

B.Mat.3312: Advances in analysis of partial differential equations (9 C, 6 SWS)..... 3215

B.Mat.3313: Advances in differential geometry (9 C, 6 SWS)..... 3217

B.Mat.3314: Advances in algebraic topology (9 C, 6 SWS)..... 3219

B.Mat.3315: Advances in mathematical methods in physics (9 C, 6 SWS)..... 3221

B.Mat.3411: Seminar im Zyklus "Analytische Zahlentheorie" (3 C, 2 SWS)..... 3261

B.Mat.3412: Seminar im Zyklus "Analysis Partieller Differenzialgleichungen" (3 C, 2 SWS)..... 3263

B.Mat.3413: Seminar im Zyklus "Differenzialgeometrie" (3 C, 2 SWS)..... 3265

B.Mat.3414: Seminar im Zyklus "Algebraische Topologie" (3 C, 2 SWS)..... 3267

B.Mat.3415: Seminar im Zyklus "Mathematische Methoden der Physik" (3 C, 2 SWS)..... 3269

6. Weiterführende mathematische Module in Zyklen im SP2 (Algebra, Geometrie, Zahlentheorie)

Ferner stehen im Vertiefungsstudium die folgenden Wahlmodule zur Auswahl, aus denen sich die Zyklen in diesem Schwerpunkt zusammen setzen:

B.Mat.3121: Introduction to algebraic geometry (9 C, 6 SWS)..... 3150

B.Mat.3122: Introduction to algebraic number theory (9 C, 6 SWS)..... 3152

B.Mat.3123: Introduction to algebraic structures (9 C, 6 SWS)..... 3154

B.Mat.3124: Introduction to groups, geometry and dynamical systems (9 C, 6 SWS).....	3156
B.Mat.3125: Introduction to non-commutative geometry (9 C, 6 SWS).....	3158
B.Mat.3221: Proseminar im Zyklus "Algebraische Geometrie" (3 C, 2 SWS).....	3198
B.Mat.3222: Proseminar im Zyklus "Algebraische Zahlentheorie" (3 C, 2 SWS).....	3200
B.Mat.3223: Proseminar im Zyklus "Algebraische Strukturen" (3 C, 2 SWS).....	3202
B.Mat.3224: Proseminar im Zyklus "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme" (3 C, 2 SWS).....	3204
B.Mat.3225: Proseminar im Zyklus "Nichtkommutative Geometrie" (3 C, 2 SWS).....	3206
B.Mat.3321: Advances in algebraic geometry (9 C, 6 SWS).....	3223
B.Mat.3322: Advances in algebraic number theory (9 C, 6 SWS).....	3225
B.Mat.3323: Advances in algebraic structures (9 C, 6 SWS).....	3227
B.Mat.3324: Advances in groups, geometry and dynamical systems (9 C, 6 SWS).....	3229
B.Mat.3325: Advances in non-commutative geometry (9 C, 6 SWS).....	3231
B.Mat.3421: Seminar im Zyklus "Algebraische Geometrie" (3 C, 2 SWS).....	3271
B.Mat.3422: Seminar im Zyklus "Algebraische Zahlentheorie" (3 C, 2 SWS).....	3273
B.Mat.3423: Seminar im Zyklus "Algebraische Strukturen" (3 C, 2 SWS).....	3275
B.Mat.3424: Seminar im Zyklus "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme" (3 C, 2 SWS)...	3277
B.Mat.3425: Seminar im Zyklus "Nichtkommutative Geometrie" (3 C, 2 SWS).....	3279

7. Weiterführende mathematische Module in Zyklen im SP3 (Numerische und Angewandte Mathematik)

Ferner stehen im Vertiefungsstudium die folgenden Wahlmodule zur Auswahl, aus denen sich die Zyklen in diesem Schwerpunkt zusammen setzen:

B.Mat.3131: Introduction to inverse problems (9 C, 6 SWS).....	3160
B.Mat.3132: Introduction to approximation methods (9 C, 6 SWS).....	3162
B.Mat.3133: Introduction to numerics of partial differential equations (9 C, 6 SWS).....	3164
B.Mat.3134: Introduction to optimisation (9 C, 6 SWS).....	3166
B.Mat.3137: Introduction to variational analysis (9 C, 6 SWS).....	3168
B.Mat.3138: Introduction to image and geometry processing (9 C, 6 SWS).....	3170
B.Mat.3139: Introduction to scientific computing / applied mathematics (9 C, 6 SWS).....	3172
B.Mat.3230: Proseminar "Numerische und Angewandte Mathematik" (3 C, 2 SWS).....	3208
B.Mat.3239: Proseminar im Zyklus "Wissenschaftliches Rechnen / Angewandte Mathematik" (3 C, 2 SWS).....	3210

B.Mat.3331: Advances in inverse problems (9 C, 6 SWS).....	3233
B.Mat.3332: Advances in approximation methods (9 C, 6 SWS).....	3235
B.Mat.3333: Advances in numerics of partial differential equations (9 C, 6 SWS).....	3237
B.Mat.3334: Advances in optimisation (9 C, 6 SWS).....	3239
B.Mat.3337: Advances in variational analysis (9 C, 6 SWS).....	3241
B.Mat.3338: Advances in image and geometry processing (9 C, 6 SWS).....	3243
B.Mat.3339: Advances in scientific computing / applied mathematics (9 C, 6 SWS).....	3245
B.Mat.3431: Seminar im Zyklus "Inverse Probleme" (3 C, 2 SWS).....	3281
B.Mat.3432: Seminar im Zyklus "Approximationsverfahren" (3 C, 2 SWS).....	3283
B.Mat.3433: Seminar im Zyklus "Numerik Partieller Differenzialgleichungen" (3 C, 2 SWS).....	3285
B.Mat.3434: Seminar im Zyklus "Optimierung" (3 C, 2 SWS).....	3287
B.Mat.3437: Seminar im Zyklus "Variationelle Analysis" (3 C, 2 SWS).....	3289
B.Mat.3438: Seminar im Zyklus "Bild- und Geometrieverarbeitung" (3 C, 2 SWS).....	3291
B.Mat.3439: Seminar im Zyklus "Wissenschaftliches Rechnen / Angewandte Mathematik" (3 C, 2 SWS).....	3293

8. Weiterführende mathematische Module in Zyklen im SP4 (Mathematische Stochastik)

Ferner stehen im Vertiefungsstudium die folgenden Wahlmodule zur Auswahl, aus denen sich die Zyklen in diesem Schwerpunkt zusammen setzen:

B.Mat.3141: Introduction to applied and mathematical stochastics (9 C, 6 SWS).....	3174
B.Mat.3142: Introduction to stochastic processes (9 C, 6 SWS).....	3176
B.Mat.3143: Introduction to stochastic methods of econometrics (9 C, 6 SWS).....	3178
B.Mat.3144: Introduction to mathematical statistics (9 C, 6 SWS).....	3180
B.Mat.3145: Introduction to statistical modelling and inference (9 C, 6 SWS).....	3182
B.Mat.3146: Introduction to multivariate statistics (9 C, 6 SWS).....	3184
B.Mat.3147: Introduction to statistical foundations of data science (9 C, 6 SWS).....	3186
B.Mat.3240: Proseminar "Mathematische Stochastik" (3 C, 2 SWS).....	3212
B.Mat.3341: Advances in applied and mathematical stochastics (9 C, 6 SWS).....	3247
B.Mat.3342: Advances in stochastic processes (9 C, 6 SWS).....	3249
B.Mat.3343: Advances in stochastic methods of econometrics (9 C, 6 SWS).....	3251
B.Mat.3344: Advances in mathematical statistics (9 C, 6 SWS).....	3253
B.Mat.3345: Advances in statistical modelling and inference (9 C, 6 SWS).....	3255

B.Mat.3346: Advances in multivariate statistics (9 C, 6 SWS).....	3257
B.Mat.3347: Advances in statistical foundations of data science (9 C, 6 SWS).....	3259
B.Mat.3441: Seminar im Zyklus "Angewandte und Mathematische Stochastik" (3 C, 2 SWS).....	3295
B.Mat.3442: Seminar im Zyklus "Stochastische Prozesse" (3 C, 2 SWS).....	3297
B.Mat.3443: Seminar im Zyklus "Stochastische Methoden der Wirtschaftsmathematik" (3 C, 2 SWS).....	3299
B.Mat.3444: Seminar im Zyklus "Mathematische Statistik" (3 C, 2 SWS).....	3301
B.Mat.3445: Seminar im Zyklus "Statistische Modellierung und Inferenz" (3 C, 2 SWS).....	3303
B.Mat.3446: Seminar im Zyklus "Multivariate Statistik" (3 C, 2 SWS).....	3305
B.Mat.3447: Seminar im Zyklus "Statistische Grundlagen der Data Science" (3 C, 2 SWS).....	3307

IV. Nebenfach

Im Profil P sowie im Profil F ist eines der folgenden Nebenfächer nach Maßgabe der genannten Bestimmungen im Gesamtumfang von mindestens 30 C erfolgreich zu absolvieren.

1. Betriebswirtschaftslehre

a. Betriebswirtschaftslehre - Grundlagen

Es müssen die folgenden zwei Module im Gesamtumfang von 12 C erfolgreich absolviert werden.

B.WIWI-OPH.0004: Einführung in die Finanzwirtschaft (6 C, 4 SWS).....	3351
B.WIWI-OPH.0005: Jahresabschluss (6 C, 4 SWS).....	3353

b. Betriebswirtschaftslehre - Wahlpflichtbereich

Ferner sind drei der folgenden Module im Gesamtumfang von 18 C erfolgreich zu absolvieren.

B.WIWI-BWL.0001: Unternehmenssteuern I (6 C, 6 SWS).....	3339
B.WIWI-BWL.0002: Interne Unternehmensrechnung (6 C, 4 SWS).....	3341
B.WIWI-BWL.0003: Unternehmensführung und Organisation (6 C, 4 SWS).....	3343
B.WIWI-BWL.0004: Produktion und Logistik (6 C, 4 SWS).....	3345
B.WIWI-BWL.0005: Marketing (6 C, 4 SWS).....	3347
B.WIWI-BWL.0006: Finanzmärkte und Bewertung (6 C, 4 SWS).....	3349

2. Chemie

a. Chemie - Grundlagen

Es müssen die folgenden vier Module im Gesamtumfang von 26 C erfolgreich absolviert werden.

B.Che.1201: Einführung in die Organische Chemie (6 C, 5 SWS).....	3023
B.Che.1301: Einführung in die Physikalische Chemie (8 C, 7 SWS).....	3024
B.Che.4104: Allgemeine und Anorganische Chemie (Lehramt und Nebenfach) (6 C, 6 SWS)...	3032
B.Che.9107: Chemisches Praktikum für Studierende der Physik und Geowissenschaften (6 C, 8 SWS).....	3033

b. Chemie - Wahlpflichtbereich

Ferner ist eines der folgenden Module im Umfang von wenigstens 4 C erfolgreich zu absolvieren.

B.Che.1303: Materie und Strahlung (4 C, 3 SWS).....	3026
B.Che.1304: Chemisches Gleichgewicht (6 C, 4 SWS).....	3027
B.Che.1402: Atombau und Chemische Bindung (5 C, 4 SWS).....	3028
B.Che.2301: Chemische Reaktionskinetik (6 C, 4 SWS).....	3030
B.Che.3702: Einführung in die Makromolekulare Chemie (4 C, 3 SWS).....	3031

3. Experimentalphysik

Im Nebenfach Experimentalphysik müssen Module im Gesamtumfang von 30 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen gewählt werden. Es gibt zwei Alternativen zur Absolvierung dieser 30 C, welche unter den folgenden Punkten a. und b. näher ausgeführt sind.

a. Alternative 1)

Es sind folgende Module im Gesamtumfang von 30 C erfolgreich zu absolvieren.

B.Phy.2101: Experimentalphysik I: Mechanik und Thermodynamik (6 C, 6 SWS).....	3334
B.Phy.2102: Experimentalphysik II: Elektrizität (6 C, 6 SWS).....	3336
B.Phy-NF.7005: Physikalisches Grundpraktikum für Studierende der Mathematik (6 C, 5 SWS).....	3317
B.Phy-NF.7006: Experimentalphysik III - Wellen und Optik für Studierende der Mathematik (6 C, 6 SWS).....	3318
B.Phy-NF.7007: Experimentalphysik IV - Atom- und Quantenphysik für Studierende der Mathematik (6 C, 6 SWS).....	3319

b. Alternative 2)

Es müssen mindestens drei der folgenden Module im Gesamtumfang von wenigstens 27 C erfolgreich absolviert werden. Ferner können aus den Modulen mit den Nummern B.Phy.**** weitere Module frei gewählt werden. Das Modul B.Phy.1301 kann nicht belegt werden.

B.Phy.1101: Experimentalphysik I - Mechanik (mit Praktikum) (9 C, 9 SWS).....	3320
B.Phy.1102: Experimentalphysik II - Elektrizitätslehre (mit Praktikum) (9 C, 9 SWS).....	3322
B.Phy.1103: Experimentalphysik III - Wellen und Optik (mit Praktikum) (9 C, 9 SWS).....	3324

B.Phys.1104: Experimentalphysik IV - Atom- und Quantenphysik (mit Praktikum) (9 C, 9 SWS). 3326

4. Informatik

a. Informatik - Grundlagen

Es müssen die folgenden zwei Module im Gesamtumfang von 20 C erfolgreich absolviert werden.

B.Inf.1101: Informatik I (10 C, 6 SWS).....	3035
B.Inf.1102: Informatik II (10 C, 6 SWS).....	3037

b. Informatik - Wahlpflichtbereich

Ferner sind zwei der folgenden Module im Gesamtumfang von 10 C erfolgreich zu absolvieren.

B.Inf.1201: Theoretische Informatik (5 C, 3 SWS).....	3039
B.Inf.1202: Formale Systeme (5 C, 3 SWS).....	3041
B.Inf.1203: Betriebssysteme (5 C, 3 SWS).....	3042
B.Inf.1204: Telematik / Computernetzwerke (5 C, 3 SWS).....	3044
B.Inf.1206: Datenbanken (5 C, 3 SWS).....	3045
B.Inf.1209: Softwaretechnik (5 C, 3 SWS).....	3046

5. Philosophie

a. Philosophie - Grundlagen

Es müssen folgende drei Module im Gesamtumfang von 25 C erfolgreich absolviert werden.

B.Phi.01: Basismodul Theoretische Philosophie (9 C, 4 SWS).....	3309
B.Phi.04: Basismodul Logik (6 C, 4 SWS).....	3314
B.Phi.05: Aufbaumodul Theoretische Philosophie (10 C, 4 SWS).....	3315

b. Philosophie - Wahlpflichtbericht

Weiterhin muss eines der beiden folgenden Module im Umfang von mindestens 5 C absolviert werden.

B.Phi.03: Basismodul Geschichte der Philosophie (9 C, 4 SWS).....	3311
B.Phi.03a: Basismodul Geschichte der Philosophie für Mathematik-Studierende (5 C, 2 SWS).	3313

6. Theoretische Physik

a. Physik - Grundlagen

Es müssen mindestens zwei der folgenden vier Module im Gesamtumfang von wenigstens 16 C erfolgreich absolviert werden. Empfohlen werden B.Phys.1201 und B.Phys.1202.

B.Phys.1201: Analytische Mechanik (8 C, 6 SWS).....	3328
B.Phys.1202: Klassische Feldtheorie (8 C, 6 SWS).....	3329
B.Phys.1203: Quantenmechanik I (8 C, 6 SWS).....	3330
B.Phys.1204: Statistische Physik (8 C, 6 SWS).....	3331

b. Physik - Wahlpflichtbereich

Ferner können aus den Modulen mit den Nummern B.Phys.**** weitere Module frei gewählt werden. Das Modul B.Phys.1301 kann nicht belegt werden. Es wird empfohlen, unter den folgenden Modulen auszuwählen.

B.Phys.2101: Experimentalphysik I: Mechanik und Thermodynamik (6 C, 6 SWS).....	3334
B.Phys.2102: Experimentalphysik II: Elektrizität (6 C, 6 SWS).....	3336
B.Phys.2103: Experimentalphysik III für 2FB: Wellen, Optik und Atomphysik (6 C, 6 SWS).....	3337

7. Volkswirtschaftslehre

a. Volkswirtschaftslehre - Grundlagen

Es müssen die folgenden zwei Module im Gesamtumfang von 12 C erfolgreich absolviert werden.

B.WIWI-OPH.0007: Mikroökonomik I (6 C, 5 SWS).....	3355
B.WIWI-OPH.0008: Makroökonomik I (6 C, 4 SWS).....	3358

b. Volkswirtschaftslehre - Wahlpflichtbereich

Ferner sind drei der folgenden Module im Gesamtumfang von 18 C erfolgreich zu absolvieren.

B.WIWI-VWL.0001: Mikroökonomik II (6 C, 4 SWS).....	3360
B.WIWI-VWL.0002: Makroökonomik II (6 C, 4 SWS).....	3363
B.WIWI-VWL.0003: Einführung in die Wirtschaftspolitik (6 C, 4 SWS).....	3365
B.WIWI-VWL.0004: Einführung in die Finanzwissenschaft (6 C, 4 SWS).....	3367
B.WIWI-VWL.0005: Grundlagen der internationalen Wirtschaftsbeziehungen (6 C, 4 SWS).....	3369
B.WIWI-VWL.0006: Wachstum und Entwicklung (6 C, 4 SWS).....	3371
B.WIWI-VWL.0007: Einführung in die Ökonometrie (6 C, 6 SWS).....	3373
B.WIWI-VWL.0075: Dynamische Methoden in der Ökonomie (6 C, 4 SWS).....	3375

V. Schlüsselkompetenzen

Folgende von der Lehreinheit Mathematik angebotenen Schlüsselkompetenzmodule können nach Maßgabe der in den Profilen jeweils angegebenen Bestimmungen in dem Schlüsselkompetenzbereich eingebracht werden:

B.Mat.0720: Mathematische Anwendersysteme (Grundlagen) (3 C, 2 SWS).....	3057
B.Mat.0721: Mathematisch orientiertes Programmieren (6 C, 3 SWS).....	3059
B.Mat.0730: Praktikum Wissenschaftliches Rechnen (9 C, 4 SWS).....	3061
B.Mat.0740: Stochastisches Praktikum (9 C, 6 SWS).....	3063
B.Mat.0910: Linux effektiv nutzen (3 C, 2 SWS).....	3084
B.Mat.0921: Einführung in TeX/LaTeX und praktische Anwendungen (3 C, 2 SWS).....	3086
B.Mat.0922: Mathematics information services and electronic publishing (3 C, 2 SWS).....	3088
B.Mat.0931: Tutorenttraining (4 C, 2 SWS).....	3090
B.Mat.0932: Vermittlung mathematischer Inhalte an ein Fachpublikum (3 C, 2 SWS).....	3092
B.Mat.0935: Historische, museumspädagogische und technische Aspekte für den Aufbau, Erhalt und die Nutzung wissenschaftlicher Modellsammlungen (4 C, 2 SWS).....	3093
B.Mat.0936: Medienbildung zu mathematischen Objekten und Problemen (4 C, 2 SWS).....	3094
B.Mat.0940: Mathematik in der Welt, in der wir leben (3 C, 2 SWS).....	3095
B.Mat.0950: Mitgliedschaft in der studentischen oder akademischen Selbstverwaltung (3 C, 1 SWS).	3097
B.Mat.0951: Ehrenamtliches Engagement in einem mathematischen Umfeld (3 C, 1 SWS).....	3098
B.Mat.0952: Organisation einer mathematischen Veranstaltung (3 C, 2 SWS).....	3099
B.Mat.0970: Betriebspraktikum (8 C).....	3100

VI. Freiwillige Zusatzleistungen (Zusatzmodule)

Es können weitere als die erforderlichen Module als Zusatzmodule absolviert werden. Es wird zwischen den nachstehenden Gruppen unterschieden.

1. Mathematische Zusatzmodule

Auf Antrag werden Noten von freiwilligen Zusatzleistungen (Zusatzmodulen) in Modulen B.Mat.**** des Bachelorstudiengangs Mathematik im Umfang von höchstens 30 C bei der Berechnung des Gesamtergebnisses der Bachelorprüfung berücksichtigt. Diese Zusatzmodule werden als freiwillige Zusatzleistungen in Zeugnis und Zeugnisergänzung (Transcript of Records) ausgewiesen. Folgende Module (Exportmodule) sind ausgeschlossen:

B.Mat.0900: Mathematisches Propädeutikum (4 C, 5 SWS).....	3083
B.Mat.0801: Mathematik für Studierende der Informatik I (9 C, 6 SWS).....	3065
B.Mat.0802: Mathematik für Studierende der Informatik II (9 C, 6 SWS).....	3067
B.Mat.0803: Diskrete Mathematik (9 C, 6 SWS).....	3069
B.Mat.0804: Diskrete Stochastik (9 C, 6 SWS).....	3071

B.Mat.0811: Mathematische Grundlagen in der Biologie (6 C, 4 SWS).....	3073
B.Mat.0821: Mathematische Grundlagen in den Geowissenschaften (6 C, 4 SWS).....	3074
B.Mat.0822: Statistik für Studierende der Geowissenschaften (6 C, 4 SWS).....	3075
B.Mat.0831: Mathematik für Studierende der Physik I (12 C, 10 SWS).....	3077
B.Mat.0832: Mathematik für Studierende der Physik II (12 C, 8 SWS).....	3079
B.Mat.0833: Mathematik für Studierende der Physik III (6 C, 6 SWS).....	3081

2. Vorstudium

Studierende, die bereits wenigstens 150 C aus Modulen des Bachelor-Studiengangs „Mathematik“ erworben haben, können Module des konsekutiven Master-Studiengangs „Mathematik“ im Umfang von insgesamt bis zu 24 C als Zusatzmodule absolvieren. Diese Zusatzmodule werden weder in das Zeugnis noch in die Zeugnisergänzungen (Transcript of Records) aufgenommen, sie werden bei der Berechnung der Gesamtnote der Bachelorprüfung **nicht** berücksichtigt.

3. Weitere Module

Über die in den vorhergehenden Punkten genannten Zusatzmodule hinaus können weitere, für den Bachelorabschluss nicht erforderliche Module als Zusatzmodule absolviert werden. Diese werden in Zeugnis und Zeugnisergänzung (Transcript of Records) als freiwillige Zusatzleistungen gelistet, jedoch bei der Berechnung des Gesamtergebnisses der Bachelorprüfung **nicht** berücksichtigt. Im Fall von Modulen, die nicht in diesem Modulverzeichnis genannt werden, muss die Belegung vorab genehmigt werden.

VII. Bachelorarbeit

Durch die erfolgreiche Anfertigung der Bachelorarbeit werden 12 C erworben.

VIII. Methods of examination and glossary

Methods of examination

As far as in this directory of modules a module description is published in the English language the following mapping applies:

Soweit in diesem Modulverzeichnis Modulbeschreibungen in englischer Sprache veröffentlicht werden, gilt für die verwendeten Prüfungsformen nachfolgende Zuordnung:

- Oral examination = mündliche Prüfung [§ 15 Abs. 8 APO]
- Written examination = Klausur [§ 15 Abs. 9 APO]
- Term paper = Hausarbeit [§ 15 Abs. 11 APO]
- Presentation = Präsentation [§ 15 Abs. 12 APO]
- Presentation and written report = Präsentation mit schriftlicher Ausarbeitung [§ 15 Abs. 12 APO]

Glossary

APO = Allgemeinen Prüfungsordnung für Bachelor- und Master-Studiengänge sowie sonstige Studienangebote an der Universität Göttingen

PStO = Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor/Master-Studiengang "Mathematik"

WLH = Weekly lecture hours = SWS

Programme coordinator = Studiengangsbeauftragte/r

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Che.1201: Einführung in die Organische Chemie <i>English title: Introduction to Organic Chemistry</i>		6 C 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • sicher mit der Nomenklatur, den Substanzklassen, funktionellen Gruppen, Bindungstheorie und Projektionen umgehen können. • grundlegende naturwissenschaftliche Kenntnisse und Kompetenzen auf dem Gebiet der Organischen Chemie auf Fragen der Stoffchemie anwenden können. • Prinzipien der Organischen Chemie und ihrer Reaktionsmechanismen als Reaktionsgleichungen formulieren. • mit dem Überblick über organisch-chemische Prozesse einen Bezug zum täglichen Leben und auf Biomoleküle des Zellgeschehens herstellen können. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung Experimentalchemie II (Organische Chemie) (Vorlesung) 2. Übungen zur Experimentalchemie II (Organische Chemie)		
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Bindungstheorie; Stereochemie; Stoffchemie und einfache Transformationen (Kohlenwasserstoffe, Halogenalkane, Alkohole, Ether, Amine, Aromaten, Carbonyl-Verbindungen, Carbonsäuren und Derivate); Mechanismen (Nucleophile Substitution, Eliminierung, Addition, aromatische Substitution, Oxidation, Reduktion, Umlagerungen, pericyclische Reaktionen); Naturstoffchemie: Fette, Kohlehydrate, Peptide/Proteine, Nukleinsäuren, Terpene, Steroide, Alkaloide, Antibiotika, Flavone		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ulf Diederichsen	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2	
Maximale Studierendenzahl: 180		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Che.1301: Einführung in die Physikalische Chemie <i>English title: Introduction to Physical Chemistry</i>		8 C (Anteil SK: 1 C) 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende ... <ul style="list-style-type: none"> • die Grundprinzipien der physikalisch-chemischen Denk- und Experimentierweisen verstehen und insbesondere Gesetze der Mathematik und der Physik zur Lösung von Problemstellungen in der Chemie anwenden können; • über grundlegende Kenntnisse zum mikroskopischen Aufbau und den makroskopischen Erscheinungsformen der Materie verfügen; • (chemische) Gleichgewichte berechnen können; • die Eigenschaften von Elektrolytlösungen quantitativ beschreiben können; • thermochemische Größen erläutern und berechnen können; • als Schlüsselkompetenzen sicheres Arbeiten im Labor, die Auswertung physikalisch-chemischer Experimente und das Verfassen von Versuchsprotokollen beherrschen (unter Beachtung der guten wissenschaftlichen Praxis). 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 142 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung Einführung in die Physikalische Chemie (Vorlesung) 2. Übungen zur Einführung in die Physikalische Chemie 3. Praktikum Physikalisch-Chemisches Einführungspraktikum 4. Seminar zum Physikalisch-Chemischen Einführungspraktikum (Seminar)		
Prüfung: Klausur (180 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Testierte Praktikumsprotokolle; erfolgreiche Teilnahme an den Übungen, Näheres regelt die Seminar- und Übungsordnung		
Prüfungsanforderungen: Atommodelle, Aggregatzustände, Zustandsgleichungen für ideale und reale Gase, mechanisches und thermisches Gleichgewicht, Phasengleichgewichte, ideale und reale Mischungen, Leitfähigkeit von Elektrolytlösungen, Säure-Base Gleichgewichte, Arbeit und Wärme, Innere Energie und der erste Hauptsatz der Thermodynamik.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Götz Eckold	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

128	
-----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Che.1303: Materie und Strahlung <i>English title: Matter and Radiation</i>		4 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Absolvent/innen des Moduls kennen die Arten energetisch angeregter Molekülzustände, ihre Bedeutung für die Erscheinungsformen der Materie, die zu Grunde liegenden physikalischen Gesetze und Prinzipien und die resultierenden molekularen Eigenschaften können mit ihren Kenntnissen über die Wechselwirkung von Strahlung und Materie resultierende Zustände und Prozesse berechnen kennen die Aufbauprinzipien wichtiger Spektrometertypen sowie Kriterien und Lösungen zur Optimierung ihrer analytischen Leistungen können mit ihren Kenntnissen charakteristische Eigenschaften experimenteller Spektren (Lage, Form, Strukturen) im Hinblick auf die entsprechenden molekularen Eigenschaften interpretieren kennen die physikalische Basis der magnetischen Resonanz-Spektroskopie und moderner NMR-Verfahren		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 78 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung: Molekülzustände und ihre Spektroskopie (Vorlesung) 2. Übungen zur Vorlesung: Molekülzustände und ihre Spektroskopie		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Klausur (180 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Harmonischer Oszillator, starrer Rotator; Auswahlregeln, Intensitäten und Linienbreiten; Rotations- und Schwingungsbanden, Ramanspektren; Atomare Spektralserien; Elektronische Prozesse in Molekülen, Franck-Condon Prinzip, vibronische Spektren; Stark- und Zeemann-Effekt; Laser, Monochromatoren, Fourier-Transform Spektrometer; NMR; elektromagnetische Strahlung		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Martin Suhm	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Che.1304: Chemisches Gleichgewicht <i>English title: Chemical Equilibrium</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls kann die bzw. der Studierende ... <ul style="list-style-type: none"> • die physikalische Bedeutung grundlegender Größen und Gesetze der Thermodynamik sowie ihre statistisch-mechanischen Grundlagen verstehen und mit ihrer mathematischen Formulierung umgehen; • diese Gesetze auf reversible und irreversible Zustandsänderungen von 1-Stoff-Systemen und Mischungen anwenden; • Phasen- und Reaktionsgleichgewichte berechnen; • elektrochemische Potentiale auf der Basis von Elektrolyteigenschaften quantitativ bestimmen; • thermodynamische Zustandsgrößen auf der Basis molekularer Eigenschaften berechnen; 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung Chemisches Gleichgewicht (Vorlesung) 2. Proseminar Chemisches Gleichgewicht 3. Übungen zur Vorlesung Chemisches Gleichgewicht		2 SWS 1 SWS 1 SWS
Prüfung: Klausur (180 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen; Näheres regelt die Übungs-Ordnung Prüfungsanforderungen: Hauptsätze der Thermodynamik, Reale Gase, Wärmekraftmaschinen, Thermochemie, chemisches Gleichgewicht, Phasengleichgewicht, Phasendiagramme, Elektrolytlösungen, elektrochemisches Gleichgewicht und EMK; Verteilungen und statistische Gesamtheiten, Zustandssummen, spezifische Wärme		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Götz Eckold	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 150		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Che.1402: Atombau und Chemische Bindung <i>English title: Atomic Structure and Chemical Bonds</i>		5 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende ... <ul style="list-style-type: none"> • die Postulate der Wellenmechanik anwenden können und wichtige daraus abgeleitete Sätze beherrschen; • mit den analytischen Lösungen der zeitunabhängigen Schrödinger-gleichung für einfache Systeme (Teilchen im ein- und mehrdimensionalen Kasten, Teilchen auf einer Kugeloberfläche, Einelektronenatom) operieren können; • Hamiltonoperatoren für atomare und molekulare Systeme angeben und analysieren können; • die Bedeutung des Elektronenspins verstehen und seine mathematische Beschreibung durchführen können; • das verallgemeinerte Pauli-Prinzip und seine Konsequenzen für die Wellenfunktion eines Mehrelektronensystems (Slater-Determinante) kennen; • die Elektronenstruktur eines Atoms in der Orbitalnäherung beschreiben können; • den qualitativen Umgang mit Molekülorbitalen beherrschen, insbesondere auch hinsichtlich ihrer Symmetrie; • Näherungsverfahren zur Beschreibung des molekularen Zwei-elektronenproblems anwenden können; • Elektronendichten für einfache Systeme berechnen können; • das Konzept der Hybridisierung anwenden können. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 94 Stunden
Lehrveranstaltung: Pflichtvorlesung Atombau und Chemische Bindung		
Prüfung: Klausur (180 Minuten)		5 C
Prüfungsanforderungen: Grundlegende Begriffe, Postulate und Sätze der Quantenmechanik, Teilchen im Kasten, Drehimpuls, Elektronenstruktur von Atomen, Elektronendichte, Molekülorbitaltheorie, chemische Bindung in zweiatomigen und mehratomigen Molekülen, Symmetrie, Ligandenfeldtheorie, metallische Bindung		
Zugangsvoraussetzungen: IB.Che.1002 und B.Che.1003 <i>oder</i> B.Mat.011 und B.Mat.012;	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Che.1301	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ricardo Mata	

Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 120	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 SWS
Modul B.Che.2301: Chemische Reaktionskinetik <i>English title: Kinetics of Chemical Reactions</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können chemische Elementarreaktionen, Transportvorgänge und Reaktionsmechanismen in verschiedenen Aggregatzuständen analysieren bzw. auf molekularer Basis verstehen. Sie sind mit Anwendungen der Reaktionskinetik in Gebieten wie der Photochemie, Atmosphärenchemie und Umweltchemie vertraut.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
Lehrveranstaltungen:		
1. Vorlesung: Chemische Reaktionskinetik (Vorlesung)		2 SWS
2. Proseminar: Chemische Reaktionskinetik		1 SWS
3. Übung zu: Chemische Reaktionskinetik (Übung)		1 SWS
Prüfung: Klausur (180 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Formale Reaktionskinetik, experimentelle Methoden der Reaktionskinetik, theoretische Beschreibung von Elementarreaktionen und Transportvorgängen, Anwendungen der Reaktionskinetik		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Alec Wodtke	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Che.3702: Einführung in die Makromolekulare Chemie <i>English title: Introduction to Macromolecular Chemistry</i>		4 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden beherrschen grundlegende Konzepte und theoretische Grundlagen der Makromolekularen Chemie und haben Kenntnis über industrielle Anwendungen von Polymeren. Sie haben Wissen über die Struktur von Polymeren, über die verschiedenen Polymerisationsreaktionen (Kettenwachstums- und Stufenwachstumsprozesse), über Copolymerisationen, über technische Verfahren zur Herstellung von Kunststoffen sowie über chemische Modifizierung von Polymeren. Es werden die Grundlagen der wesentlichen polymeranalytischen Methoden (v.a. Molmassen- und Strukturbestimmungsmethoden) behandelt. In den Übungen wird der Stoff der Grundvorlesung anhand ausgewählter Beispiele vertieft.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 78 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung: Einführung in die Makromolekulare Chemie (Vorlesung) 2. Übung zur Vorlesung: Einführung in die Makromolekulare Chemie (Übung)		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		4 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnis über: Grundlegende Konzepte der Makromolekularen Chemie; Stufenwachstumspolymerisation; Radikalische Polymerisation; Technische Polymerisationsprozesse; Ionische Polymerisation; Kontrollierte Radikalische Polymerisation; Copolymerisation; Polymercharakterisierung (Lichtstreuung, Viskosimetrie, Sedimentation, GPC, MS, NMR, IR); Chemische Modifizierung von Polymeren		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Philipp Vana	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5	
Maximale Studierendenzahl: 40		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Che.4104: Allgemeine und Anorganische Chemie (Lehramt und Nebenfach) <i>English title: Introduction to General and Inorganic Chemistry</i>		6 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verstehen die allgemeinen Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten der Chemie und sind mit grundlegenden Begriffen der allgemeinen und anorganischen Chemie vertraut. Sie erwerben erste Kenntnisse der anorganischen Stoffchemie.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. "Experimentalchemie I (Allgemeine und Anorganische Chemie)" (Vorlesung) 2. "Experimentalchemie I (Allgemeine und Anorganische Chemie)" (Übung)	4 SWS 2 SWS	
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen; Näheres regelt die Übungs-Ordnung	6 C	
Prüfungsanforderungen: Allgemeine Chemie: Atombau und Periodensystem, Elemente und Verbindungen, Chemische Gleichungen und Stöchiometrie, Lösungen und Lösungsvorgänge, chemische Gleichgewichte, einfache Thermodynamik und Kinetik, Säure-Base-Reaktionen, Fällungs- und Komplexbildungsreaktionen, Redoxreaktionen; Grundlagen der Anorganischen Chemie: Vorkommen, Darstellung, Eigenschaften einiger Elemente und ihrer wichtigsten Verbindungen.		
Zugangsvoraussetzungen: Keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dietmar Stalke	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Che.9107: Chemisches Praktikum für Studierende der Physik und Geowissenschaften <i>English title: Laboratory course in General and Inorganic Chemistry for Physicists and Geologists</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Verstehen der allgemeinen Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten der allgemeinen und anorganischen Chemie, sicherer Umgang mit deren Begriffen. Anwendung der im Modul B.Che.4104 erworbenen Kenntnisse der anorganischen Stoffchemie, Kennenlernen experimenteller Arbeitstechniken anhand von Schlüsselreaktionen. Integrative Vermittlung von Schlüsselkompetenzen: Teamarbeit; gute wissenschaftliche Praxis; Protokollführung; sicheres Arbeiten im Labor.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Chemisches Praktikum für Studierende der Physik und Geowissenschaften <i>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</i> 2. Seminar zum Chemischen Praktikum für Studierende der Physik und Geowissenschaften (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</i>		6 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum, Details siehe Praktikumsordnung Prüfungsanforderungen: Atombau und Periodensystem, Grundbegriffe, Elemente und Verbindungen, Aufbau der Materie, einfache Bindungskonzepte, Chemische Gleichungen und Stöchiometrie, Chemische Gleichgewichte, einfache Thermodynamik und Kinetik, Säure-Base-Reaktionen inklusive Puffer, Redoxreaktionen, Löslichkeit, einfache Elektrochemie, Vorkommen, Darstellung und Eigenschaften der Elemente und ihrer wichtigsten Verbindungen, Einführung in spektroskopische Methoden.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Che.4104	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Franc Meyer	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester (Blockpraktikum in vorlesungsfreier Zeit) und jedes Sommersemester (in der Vorlesungszeit)	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Bemerkungen: Das Seminar wird von den Dozierenden und Assistent/innen der Anorganischen Chemie durchgeführt.		

Ansprechpersonen für das Praktikum sind Frau Dr. Stückl sowie die entsprechenden Assistent/innen.

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Inf.1101: Informatik I <i>English title: Computer Science I</i>	10 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Studierende <ul style="list-style-type: none"> • kennen grundlegende Begriffe, Prinzipien und Herangehensweisen der Informatik, kennen einige Programmierparadigmen und Grundzüge der Objektorientierung. • erlangen elementare Grundkenntnisse der Aussagenlogik, verstehen die Bedeutung für Programmsteuerung und Informationsdarstellung und können sie in einfachen Situationen anwenden. • verstehen wesentliche Funktionsprinzipien von Computern und der Informationsdarstellung und deren Konsequenzen für die Programmierung. • erlernen die Grundlagen einer Programmiersprache und können einfache Algorithmen in dieser Sprache codieren. • kennen einfache Datenstrukturen und ihre Eignung in typischen Anwendungssituationen, können diese programmtechnisch implementieren. • analysieren die Korrektheit einfacher Algorithmen und bewerten einfache Algorithmen und Probleme nach ihrem Ressourcenbedarf. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 216 Stunden
Lehrveranstaltung: Informatik I (Vorlesung, Übung)	6 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.) Prüfungsvorleistungen: Nachweis von 50% der in den Übungsaufgaben erreichbaren Punkte. Kontinuierliche Teilnahme an den Übungen. Prüfungsanforderungen: In der Prüfung wird das Verständnis der vermittelten Grundbegriffe sowie die aktive Beherrschung der vermittelten Inhalte und Techniken nachgewiesen, z.B. <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis von Grundbegriffen nachweisen durch Umschreibung in eigenen Worten. • Standards der Informationsdarstellung in konkreter Situation umsetzen. • Ausdrücke auswerten oder Bedingungen als logische Ausdrücke formulieren usw. • Programmablauf auf gegebenen Daten geeignet darstellen. • Programmcode auch in nicht offensichtlichen Situationen verstehen. • Fehler im Programmcode erkennen/korrigieren/klassifizieren. • Datenstrukturen für einfache Anwendungssituationen auswählen bzw. geeignet in einem Kontext verwenden. • Algorithmen für einfache Probleme auswählen und beschreiben (ggf. nach Hinweisen) und/oder einen vorgegebenen Algorithmus (ggf. fragmentarisch) programmieren bzw. ergänzen. • einfache Algorithmen/Programme nach Ressourcenbedarf analysieren. • einfachsten Programmcode auf Korrektheit analysieren. • einfache Anwendungssituation geeignet durch Modul- oder Klassenschnittstellen modellieren. 	10 C
Zugangsvoraussetzungen:	Empfohlene Vorkenntnisse:

keine	keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Carsten Damm
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab bis
Maximale Studierendenzahl: 300	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Inf.1102: Informatik II <i>English title: Computer Science II</i>		10 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen die Grundlagen einer deklarativen Programmiersprache und können Programme erstellen, testen und analysieren. • kennen die Bausteine und den Aufbau von Schaltnetzen und Schaltwerken, sie können Schaltnetze und Schaltwerke konstruieren und analysieren. • kennen die Komponenten und Konzepte der Von-Neumann-Architektur und den Aufbau einer konkreten Mikroprozessor-Architektur (z.B. MIPS-32), sie beherrschen die zugehörige Maschinensprache und können Programme erstellen und analysieren. • kennen Aufgaben und Struktur eines Betriebssystems, die Verfahren zur Verwaltung, Scheduling und Synchronisation von Prozessen und zur Speicherverwaltung, sie können diese Verfahren jeweils anwenden, analysieren und vergleichen. • kennen Grundlagen und verschiedene Beschreibungen (z.B. Automaten und Grammatiken) von formalen Sprachen, sie können die Beschreibungen konstruieren, analysieren und vergleichen. • kennen die Syntax und Semantik von Aussagen- und Prädikatenlogik, sie können Formeln bilden und auswerten, sowie das Resolutionskalkül anwenden. • kennen die Schichtenarchitektur von Computernetzwerken, sie kennen Dienste und Protokolle und können diese analysieren und vergleichen. • kennen symmetrische und asymmetrische Verschlüsselungsverfahren und können diese anwenden, analysieren und vergleichen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 216 Stunden
Lehrveranstaltung: Informatik II (Vorlesung, Übung)		6 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Nachweis von 50% der in den Übungsaufgaben erreichbaren Punkte. Kontinuierliche Teilnahme an den Übungen. Prüfungsanforderungen: Deklarative Programmierung, Schaltnetze und Schaltwerke, Maschinensprache, Betriebssysteme, Automaten und Formale Sprachen, Prädikatenlogik, Telematik, Kryptographie		10 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Inf.1101	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Henrik Brosenne	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	

Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 300	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Inf.1201: Theoretische Informatik <i>English title: Theoretical Computer Science</i>		5 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Studierende <ul style="list-style-type: none"> • kennen grundlegende Begriffe und Methoden der theoretischen Informatik im Bereich formale Sprachen, Automaten und Berechenbarkeit. • verstehen Zusammenhänge zwischen diesen Gebieten und sowie Querbezüge zur praktischen Informatik. • wenden die klassischen Sätze, Aussagen und Methoden der theoretischen Informatik in typischen Beispielen an. • klassifizieren formale Sprachen nach Chomsky-Typen. • bewerten Probleme hinsichtlich ihrer (Semi-)Entscheidbarkeit. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
Lehrveranstaltung: Theoretische Informatik (Vorlesung, Übung)		3 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.) Prüfungsvorleistungen: Bearbeitung von 50% aller Übungsblätter, Vorführung mindestens einer Aufgabe während der Übung, kontinuierliche Teilnahme an den Übungen. Prüfungsanforderungen: In der Prüfung wird neben dem theoretischen Verständnis zentraler Begriffe der theoretischen Informatik die aktive Beherrschung der vermittelten Inhalte und Techniken nachgewiesen, z.B. <ul style="list-style-type: none"> • durch Grammatik oder Akzeptormodell gegebene formale Sprache der nachweisbar richtigen Hierarchiestufe zuordnen, für gegebenes Wortproblem einen möglichst effizienten Entscheidungsalgorithmus konstruieren, dessen Laufzeitverhalten analysieren. • aus Grammatik entsprechenden Akzeptor konstruieren (oder umgekehrt), Grammatik in Normalform überführen, reguläre Ausdrücke in endlichen Automaten überführen, Typ3-Grammatik in regulären Ausdruck usw. • Algorithmus in vorgegebener Formalisierung darstellen, einfache Nichtentscheidbarkeitsbeweise durch Reduktion führen oder Abschlusseigenschaften von Sprachklassen herleiten, Semi-Entscheidbarkeit konkreter Probleme nachweisen. 		5 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Inf.1101, B.Mat.0803	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Carsten Damm	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

100	
-----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Inf.1202: Formale Systeme <i>English title: Formal Systems</i>		5 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können Sachverhalte in geeigneten logischen Systemen formalisieren und mit diesen Formalisierungen umgehen. • verstehen grundlegende Begriffe und Methoden der mathematischen Logik. • können die Ausdrucksstärke und Grenzen logischer Systeme beurteilen. • beherrschen elementare Darstellungs- und Modellierungstechniken der Informatik, kennen die zugehörigen fundamentalen Algorithmen und können diese anwenden und analysieren. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
Lehrveranstaltung: Formale Systeme (Vorlesung, Übung)		
Prüfung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.) Prüfungsvorleistungen: Aktive Teilnahme an den Übungen, belegt durch Nachweis von 50% der in den Übungsaufgaben eines Semesters erreichbaren Punkte. Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Strukturen, Syntax und Semantik von Aussagen- und Prädikatenlogik. • Einführung in weitere Logiken (z.B. Logiken höherer Stufe). • Entscheidbarkeit, Unentscheidbarkeit und Komplexität von logischen Spezifikationen. • Grundlagen zu algebraischen Strukturen und partiell geordneten Mengen. • Syntaxdefinitionen durch Regelsysteme und ihre Anwendung. • Transformation und Analyseverfahren für Regelsysteme. • Einfache Modelle der Nebenläufigkeit (z.B. Petrinetze). 		5 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Inf.1101	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Winfried Kurth	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Inf.1203: Betriebssysteme <i>English title: Operating Systems</i>		5 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen Aufgaben, Betriebsarten und Struktur eines Betriebssystems. • kennen die Verfahren zu Verwaltung, Scheduling, Kommunikation und Synchronisation von Prozessen und Threads, sie können diese Verfahren jeweils anwenden, analysieren und vergleichen. • kennen die Definition und die Voraussetzungen für Deadlocks, sowie Strategien zur Deadlock-Behandlung und können diese Strategien anwenden, analysieren und vergleichen. • kennen die Unterschiede und den Zusammenhang zwischen logischem, physikalischem und virtuellem Speicher, sie kennen Methoden zur Speicherverwaltung und Verfahren zur Speicherabbildung und können diese anwenden, analysieren und vergleichen. • kennen die Schichtung von Abstraktionsebenen zur Verwaltung von Ein-/Ausgabe-Geräten, sowie verschiedene Ein-/Ausgabe-Hardwareanbindungen. • kennen unterschiedliche Konzepte zur Dateiverwaltung und Verzeichnisimplementierung und können diese anwenden, analysieren und vergleichen. • kennen die Benutzerschnittstelle eines ausgewählten Betriebssystems und können diese benutzen. • kennen die Systemschnittstelle eines ausgewählten Betriebssystems. Sie können Programme, die die Systemschnittstelle benutzen, in einer aktuellen Programmiersprache erstellen, testen und analysieren. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
Lehrveranstaltung: Betriebssysteme (Vorlesung, Übung)		3 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Erarbeiten und Vorstellen der Lösung mindestens einer Übungsaufgabe (Präsentation und schriftliche Ausarbeitung), sowie die aktive Teilnahme an den Übungen. Prüfungsanforderungen: Aufgaben, Betriebsarten und Struktur eines Betriebssystems; Verwaltung, Scheduling, Kommunikation und Synchronisation von Prozessen und Threads; Deadlocks; Speicherverwaltung; Ein-/Ausgabe; Dateien und Dateisysteme; Benutzerschnittstelle; Programmierung der Systemschnittstelle.		5 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Inf.1801 oder B.Inf.1841 oder B.Phy.1601	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Inf.1101	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Henrik Brosenne	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jährlich	1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 100	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Inf.1204: Telematics / Computer Networks		5 C 3 WLH
Learning outcome, core skills: The students <ul style="list-style-type: none"> • know the core principles and concepts of computer networks. • know the principle of layering and the coherences and differences between the layers of the internet protocol stack. • know the properties of protocols that are used for data forwarding in wired and wireless networks. They are able to analyse and compare these protocols. • know details of the internet protocol. • know the different kinds of routing protocols, both in the intra-domain and inter-domain level. They are able to apply, analyse and compare these protocols. • know the differences between transport layer protocols as well as their commonalities. They are able to use the correct protocol based on the demands of an application. • know the principles of Quality-of-Service infrastructures and networked multimedia • know the basics of both symmetric and asymmetric encryption with regards to network security. They know the various advantages and disadvantages of each kind of encryption when compared to each other and can apply the correct encryption method based on application demands. 		Workload: Attendance time: 42 h Self-study time: 108 h
Course: Computernetworks (Lecture, Exercise)		3 WLH
Examination: Written examination (90 minutes) Examination requirements: Layering; ethernet; forwarding in wired and wireless networks; IPv4 and IPv6; inter-domain and intra-domain routing protocols; transport layer protocols; congestion control; flow control; Quality-of-Service infrastructures; asymmetric and symmetric cryptography		5 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Inf.1101, B.Inf.1801	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Xiaoming Fu	
Course frequency: once a year	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:	
Maximum number of students: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Inf.1206: Datenbanken <i>English title: Databases</i>		5 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die theoretischen Grundlagen sowie technischen Konzepte von Datenbanksystemen. Mit den erworbenen Kenntnissen in konzeptueller Modellierung und praktischen Grundkenntnissen in der am weitesten verbreiteten Anfragesprache "SQL" können sie einfache Datenbankprojekte durchführen. Sie wissen, welche grundlegende Funktionalität ihnen ein Datenbanksystem dabei bietet und können diese nutzen. Sie können sich ggf. auf der Basis dieser Kenntnisse mit Hilfe der üblichen Dokumentation in diesem Bereich selbständig weitergehend einarbeiten. Die Studierenden verstehen den Nutzen eines fundierten mathematisch-theoretischen Hintergrundes auch im Bereich praktischer Informatik.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
Lehrveranstaltung: Datenbanken (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Konzeptuelle Modellierung (ER-Modell), relationales Modell, relationale Algebra (als theoretische Grundlage der Anfragekonzepte), SQL-Anfragen, -Updates und Schemaerzeugung, Transaktionen, Normalisierungstheorie. Literatur: R. Elmasri, S.B. Navathe: Grundlagen von Datenbanksystemen - Ausgabe Grundstudium (dt. Übers.), Pearson Studium (nach Praxisrelevanz ausgewählte Themen).		3 SWS
Prüfung: Klausur (120 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)		5 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis über aufgebaute weiterführende Kompetenzen in den folgenden Bereichen: theoretische Grundlagen sowie technische Konzepte von Datenbanksystemen, konzeptuelle Modellierung und praktische Grundkenntnisse in der am weitesten verbreiteten Anfragesprache "SQL" in ihrer Anwendung auf einfache Datenbankprojekte, Nutzung grundlegender Funktionalitäten von Datenbanksystem, mathematisch-theoretischer Hintergründe in der praktischen Informatik. Fähigkeit, die vorstehenden Kompetenzen weiter zu vertiefen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Inf.1101	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Wolfgang May	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Inf.1209: Softwaretechnik <i>English title: Software Engineering</i>		5 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen Geschichte, Definition, Aufgaben und Wissensgebiete der Softwaretechnik. • wissen was ein Softwareprojekt ist, welche Personen und Rollen in Softwareprojekten ausgefüllt werden müssen und wie Softwareprojekte in Unternehmensstrukturen eingebettet werden können. • kennen unterschiedliche Vorgehens- und Prozessmodelle der Softwaretechnik, kennen deren Vor- und Nachteile und wissen wie die Qualität von Softwareentwicklungsprozessen bewertet werden können. • kennen verschiedene Methoden der Kosten- und Aufwandsschätzung für Softwareprojekte. • kennen die Prinzipien und verschiedene Verfahren für die Anforderungsanalyse für Softwareprojekte. • kennen die Prinzipien und mindestens eine Vorgehensweise für den Software Entwurf. • kennen die Prinzipien der Software Implementierung. • kennen die grundlegenden Methoden für die Software Qualitätssicherung. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
Lehrveranstaltung: Softwaretechnik I (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Software-Qualitätsmerkmale, Projekte, Vorgehensmodelle, Requirements-Engineering, Machbarkeitsstudie, Analyse, Entwurf, Implementierung, Qualitätssicherung		
Prüfung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.) Prüfungsvorleistungen: Erarbeiten und Vorstellen der Lösung mindestens einer Übungsaufgabe (Präsentation und schriftliche Ausarbeitung), sowie die aktive Teilnahme an den Übungen. Prüfungsanforderungen: Definition und Aufgaben der Softwaretechnik, Definition Softwareprojekt, Personen und Rollen in Softwareprojekten, Einbettung von Softwareprojekten in Unternehmensstrukturen, Vorgehens- und Prozessmodelle und deren Bewertung, Aufwands- und Kostenabschätzung, Anforderungsanalyse, Design, Implementierung und Qualitätssicherung		5 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Inf.1101, B.Inf.1801, B.Inf.1802	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Jens Grabowski	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	

Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 100	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Inf.1801: Programmierkurs <i>English title: Programming</i>		5 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erlernen eine aktuelle Programmiersprache, sie <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen den Einsatz von Editor, Compiler und weiteren Programmierwerkzeugen (z.B. Build-Management-Tools). • kennen grundlegende Techniken des Programmentwurfs und können diese anwenden. • kennen Standarddatentypen (z.B. für ganze Zahlen und Zeichen) und spezielle Datentypen (z.B. Felder und Strukturen). • kennen die Operatoren der Sprache und können damit gültige Ausdrücke bilden und verwenden. • kennen die Anweisungen zur Steuerung des Programmablaufs (z.B. Verzweigungen und Schleifen) und können diese anwenden. • kennen die Möglichkeiten zur Strukturierung von Programmen (z.B. Funktionen und Module) und können diese einsetzen. • kennen die Techniken zur Speicherverwaltung und können diese verwenden. • kennen die Möglichkeiten und Grenzen der Rechnerarithmetik (z.B. Ganzzahl- und Gleitkommarithmetik) und können diese beim Programmentwurf berücksichtigen. • kennen die Programmbibliotheken und können diese einsetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
Lehrveranstaltung: Grundlagen der C-Programmierung (Blockveranstaltung)		3 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten), unbenotet Prüfungsanforderungen: Standarddatentypen, Konstanten, Variablen, Operatoren, Ausdrücke, Anweisungen, Kontrollstrukturen zur Steuerung des Programmablaufs, Strings, Felder, Strukturen, Zeiger, Funktionen, Speicherverwaltung, Rechnerarithmetik, Ein-/Ausgabe, Module, Standardbibliothek, Präprozessor, Compiler, Linker		5 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Henrik Brosenne	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 120		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0011: Analysis I <i>English title: Analysis I</i>	9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit analytischem mathematischem Grundwissen vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • wenden ihr Wissen über Mengen und Logik in verschiedenen Beweistechniken an; • gehen sicher mit Ungleichungen reeller Zahlen sowie mit Folgen und Reihen reeller und komplexer Zahlen um; • untersuchen reelle und komplexe Funktionen in einer Veränderlichen auf Stetigkeit, Differenzierbarkeit und Integrierbarkeit; • berechnen Integrale und Ableitungen von reellen und komplexen Funktionen in einer Veränderlichen. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen im Bereich der Analysis erworben. Sie <ul style="list-style-type: none"> • formulieren mathematische Sachverhalte aus analytischen Bereichen in schriftlicher und mündlicher Form korrekt; • lösen Probleme anhand von Fragestellungen der reellen, eindimensionalen Analysis; • analysieren klassische Funktionen und ihre Eigenschaften mit Hilfe von funktionalem Denken; • erfassen grundlegende Eigenschaften von Zahlenfolgen und Funktionen; • sind mit der Entwicklung eines mathematischen Gebietes aus einem Axiomensystem vertraut. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Differenzial- und Integralrechnung I 2. Differenzial- und Integralrechnung I - Übung 3. Differenzial- und Integralrechnung I - Praktikum Das Praktikum ist ein optionales Angebot zum Training des Problemlösens.	4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.0011.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorstellen von Lösungen in den Übungen	9 C
Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse der Analysis, Verständnis des Grenzwertbegriffs, Beherrschen von Beweistechniken	
Zugangsvoraussetzungen:	Empfohlene Vorkenntnisse:

keine	keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: gemäß Bemerkung	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Bemerkungen:

- Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts
- Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Mathematik und Physik sowie im Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang mit Fach Mathematik
- Im Bachelor-Studiengang Angewandte Informatik kann dieses Modul zusammen mit B.Mat.0012 die Module B.Mat.0801 und B.Mat.0802 ersetzen.
- Universitätsweites Schlüsselkompetenzangebot; als solches nicht verwendbar für Studierende im Zwei-Fächer-Bachelor Studiengang mit Fach Mathematik, Studiengang Master of Education mit Fach Mathematik, Bachelor/Master-Studiengang Mathematik und Promotionsstudiengang Mathematical Sciences.

Wiederholungsregelungen

- Nicht bestandene Prüfungen zu diesem Modul können dreimal wiederholt werden.
- Ein vor Beginn der Vorlesungszeit des ersten Fachsemesters, z.B. im Rahmen des mathematischen Sommerstudiums, absolvierter Prüfungsversuch im Modul B.Mat.0011 "Analysis I" gilt im Falle des Nichtbestehens als nicht unternommen (Freiversuch); eine im Freiversuch bestandene Modulprüfung kann einmal zur Notenverbesserung wiederholt werden; durch die Wiederholung kann keine Verschlechterung der Note eintreten. Eine Wiederholung von bestandenen Prüfungen zum Zwecke der Notenverbesserung ist im Übrigen nicht möglich; die Bestimmung des §16 a Abs. 3 Satz 2 APO bleibt unberührt.

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0012: Analytische Geometrie und Lineare Algebra I <i>English title: Analytic geometry and linear algebra I</i>	9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit mathematischem Grundwissen vertraut. Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • definieren Vektorräume und lineare Abbildungen; • beschreiben lineare Abbildungen durch Matrizen; • lösen lineare Gleichungssysteme und Eigenwertprobleme und berechnen Determinanten; • erkennen Vektorräume mit geometrischer Struktur und ihre strukturerhaltenden Homomorphismen, insbesondere im Fall euklidischer Vektorräume. Kompetenzen: <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen in den Bereichen der analytischen Geometrie und der linearen Algebra erworben. Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • formulieren mathematische Sachverhalte aus dem Bereich der linearen Algebra in schriftlicher und mündlicher Form korrekt; • lösen Probleme anhand von Fragestellungen der linearen Algebra; • erfassen das Konzept der Linearität bei unterschiedlichen mathematischen Objekten; • nutzen lineare Strukturen, insbesondere den Isomorphiebegriff, für die Formulierung mathematischer Beziehungen; • erfassen grundlegende strukturelle Eigenschaften linearer und euklidischer Vektorräume; • sind mit der Entwicklung eines mathematischen Gebietes aus einem Axiomensystem vertraut. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Analytische Geometrie und Lineare Algebra I 2. Analytische Geometrie und Lineare Algebra I - Übung 3. Analytische Geometrie und Lineare Algebra I - Praktikum Das Praktikum ist ein optionales Angebot zum Training des Problemlösens.	4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.0012.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorstellen von Lösungen in den Übungen	9 C
Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse der linearen Algebra, insbesondere über Lösbarkeit und Lösungen linearer Gleichungssysteme	

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts • Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Mathematik und Physik sowie im Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang mit Fach Mathematik • Im Bachelor-Studiengang Angewandte Informatik kann dieses Modul zusammen mit B.Mat.0011 die Module B.Mat.0801 und B.Mat.0802 ersetzen. • Universitätsweites Schlüsselkompetenzangebot; als solches nicht verwendbar für Studierende im Zwei-Fächer-Bachelor Studiengang mit Fach Mathematik, Studiengang Master of Education mit Fach Mathematik, Bachelor/Master-Studiengang Mathematik und Promotionsstudiengang Mathematical Sciences. 	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0021: Analysis II <i>English title: Analysis II</i>	9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit weitreichendem analytischen mathematischen Grundwissen vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • beschreiben topologische Grundbegriffe mathematisch korrekt; • untersuchen Funktionen in mehreren Veränderlichen auf Stetigkeit, Differenzierbarkeit und Integrierbarkeit; • berechnen Integrale und Ableitungen von Funktionen in mehreren Veränderlichen; • nutzen Konzepte der Maß- und Integrationstheorie zur Berechnung von Integralen; • benennen Aussagen zur Existenz und Eindeutigkeit von Lösungen gewöhnlicher Differenzialgleichungen. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen im Bereich der Analysis erworben. Sie <ul style="list-style-type: none"> • formulieren mathematische Sachverhalte aus analytischen Bereichen in schriftlicher und mündlicher Form korrekt; • lösen Probleme anhand von Fragestellungen der reellen, mehrdimensionalen Analysis; • analysieren klassische Funktionen in mehreren Variablen und ihre Eigenschaften mit Hilfe von funktionalem Denken; • erfassen grundlegende topologische Eigenschaften; • sind mit der Entwicklung eines mathematischen Gebietes aus einem Axiomensystem vertraut. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Differenzial- und Integralrechnung II 2. Differenzial- und Integralrechnung II - Übung 3. Differenzial- und Integralrechnung II - Praktikum Das Praktikum ist ein optionales Angebot zum Training des Problemlösens.	4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.0021.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorstellen von Lösungen in den Übungen	
Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse der Differenzial- und Integralrechnung in mehreren Veränderlichen sowie der Maß- und Integrationstheorie, Fähigkeit des Problemlösens	
Zugangsvoraussetzungen:	Empfohlene Vorkenntnisse:

keine	B.Mat.0011, B.Mat.0012
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 4
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none">• Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts• Im Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang, Fach Mathematik, kann dieses Modul das Modul B.Mat.0025 "Methoden der Analysis II" ersetzen.• Universitätsweites Schlüsselkompetenzangebot; als solches nicht verwendbar für Studierende im Zwei-Fächer-Bachelor Studiengang mit Fach Mathematik, Studiengang Master of Education mit Fach Mathematik, Bachelor/Master-Studiengang Mathematik und Promotionsstudiengang Mathematical Sciences.	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0022: Analytische Geometrie und Lineare Algebra II <i>English title: Analytic geometry and linear algebra II</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit mathematischem Grundwissen vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • bestimmen Normalformen von Matrizen; • erkennen Bilinearformen und Kegelschnitte; • sind mit den Konzepten der affinen und projektiven Geometrie vertraut; • erkennen Strukturen bei Gruppen, Ringen und Moduln. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen in Bereichen der analytischen Geometrie und der linearen Algebra erworben. Sie <ul style="list-style-type: none"> • formulieren mathematische Sachverhalte aus dem Bereich der Geometrie in schriftlicher und mündlicher Form korrekt; • lösen Probleme anhand von Fragestellungen der analytischen Geometrie; • wenden Konzepte der linearen Algebra auf geometrische Fragestellungen an; • erfassen grundlegende strukturelle Eigenschaften linearer und euklidischer Vektorräume; • sind mit der Entwicklung eines mathematischen Gebietes aus einem Axiomensystem vertraut. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Analytische Geometrie und Lineare Algebra II 2. Analytische Geometrie und Lineare Algebra II - Übung 3. Analytische Geometrie und Lineare Algebra II - Praktikum Das Praktikum ist ein optionales Angebot zum Training des Problemlösens.		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.0022.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse geometrischer Begriffe und in linearer Algebra		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0011, B.Mat.0012	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jedes Sommersemester	1 Semester
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 4
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts • Im Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang, Fach Mathematik, kann dieses Modul das Modul B.Mat.0026 "Geometrie" ersetzen. • Universitätsweites Schlüsselkompetenzangebot; als solches nicht verwendbar für Studierende im Zwei-Fächer-Bachelor Studiengang mit Fach Mathematik, Studiengang Master of Education mit Fach Mathematik, Bachelor/Master-Studiengang Mathematik und Promotionsstudiengang Mathematical Sciences. 	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0720: Mathematische Anwendersysteme (Grundlagen) <i>English title: Mathematical application software</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • die Grundprinzipien der Programmierung erfasst; • die Befähigung zum sicheren Umgang mit einer Programmiersprache im mathematische Kontext erworben; • Erfahrungen mit elementaren Algorithmen und deren Anwendungen gesammelt. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse über eine Programmiersprache im mathematischen Kontext erworben. Sie <ul style="list-style-type: none"> • haben die Fähigkeit erworben, Algorithmen in einer Programmiersprache umzusetzen; • haben gelernt die Programmiersprache zum Lösen von Algebraischen Problemen zu nutzen (Computeralgebra CAS). 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Blockkurs <i>Inhalte:</i> Blockkurs bestehend aus Vorlesung, Übungen und Praktikum, z.B. "Einführung in Python und Computeralgebra".		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		3 C
Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse in einer Programmiersprache mit Fokus auf mathematisch orientierte Anwendung und Hintergrund.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0011, B.Mat.0012	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik. 		

- Ausschluss: Studierende, die das Modul B.Mat.0721 bereits erfolgreich absolviert haben, dürfen das Modul B.Mat.0720 nicht absolvieren.

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0721: Mathematisch orientiertes Programmieren <i>English title: Mathematics related programming</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Das erfolgreiche Absolvieren des Moduls ermöglicht den Studierenden den sicheren Umgang mit mathematischen Anwendersystemen. Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • erwerben die Befähigung zum sicheren Umgang mit mathematischen Anwendersystemen, • erfassen die Grundprinzipien der Programmierung, • sammeln Erfahrungen mit elementaren Algorithmen und deren Anwendungen, • verstehen die Grundlagen der Programmierung in einer high-level Programmiersprache, • lernen Kontroll- und Datenstrukturen kennen, • erlernen die Grundzüge des imperativen und funktionalen Programmierens, • setzen Bibliotheken zur Lösung naturwissenschaftlicher Fragestellungen ein, • erlernen verschiedene Methoden der Visualisierung, • beherrschen die Grundtechniken der Projektverwaltung (Versionskontrolle, Arbeiten im Team). Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Techniken für das Lösen mathematisch/physikalischer Problemstellungen mit der Hilfe einer high-level Programmiersprache erlernt.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltung: Blockkurs <i>Inhalte:</i> Blockkurs bestehend aus Vorlesung, Übungen und Praktikum, z.B. "Mathematisch orientiertes Programmieren"		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 20 min)		6 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis über den Erwerb der folgenden Kenntnisse und Fähigkeiten. Die Teilnehmer/innen weisen grundlegende Techniken für das Lösen mathematisch/physikalischer Problemstellungen mit der Hilfe einer Programmiersprache nach.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0011, B.Mat.0012	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4
Maximale Studierendenzahl: 120	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0730: Praktikum Wissenschaftliches Rechnen <i>English title: Practical course in scientific computing</i>		9 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls besitzen die Studierenden praktische Erfahrungen im wissenschaftlichen Rechnen. Sie <ul style="list-style-type: none"> • erstellen größere Programmierprojekte in Einzel- oder Gruppenarbeit; • erwerben und festigen Programmierkenntnisse; • haben Erfahrungen mit grundlegenden Verfahren zur numerischen Lösung von mathematischen Problemen. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • mathematische Algorithmen und Verfahren in einer Programmiersprache oder einem Anwendersystem zu implementieren; • spezielle numerische Bibliotheken zu nutzen; • komplexe Programmieraufgaben so zu strukturieren, dass sie effizient in Gruppenarbeit bewältigt werden können. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden
Lehrveranstaltung: Praktikum Wissenschaftliches Rechnen		4 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 30 Minuten) oder Hausarbeit (max. 50 Seiten ohne Anhänge) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme im Praktikum		9 C
Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Grundkenntnisse der numerischen Mathematik • gute Programmierkenntnisse 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0721, B.Mat.1300 Kenntnis des objektorientierten Programmierens	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte(r)	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 4 - 6; Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen:		

Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0740: Stochastisches Praktikum <i>English title: Practical course in stochastics</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit den grundlegenden Eigenschaften und Methoden einer stochastischen Simulations- und Analyse-Software (z.B. "R" oder Matlab) vertraut. Sie haben in Projektarbeit Spezialkenntnisse in Stochastik erworben. Sie <ul style="list-style-type: none"> • implementieren und interpretieren selbstständig einfache stochastische Problemstellungen in einer entsprechenden Software; • schreiben selbstständig einfache Programme in der entsprechenden Software; • beherrschen einige grundlegende Techniken der statistischen Datenanalyse und stochastischen Simulation, wie etwa der deskriptiven Statistik, der linearen, nichtlinearen und logistischen Regression, der Maximum-Likelihood-Schätzmethode, sowie von verschiedenen Testverfahren und Monte-Carlo-Simulationsmethoden. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • eine stochastische Simulations- und Analyse-Software auf konkrete stochastische Problemstellungen anzuwenden und die erhaltenen Resultate fachgerecht zu präsentieren; • statistische Daten und ihre wichtige Eigenschaften adäquat zu visualisieren und interpretieren. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltung: Stochastisches Praktikum		6 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 45 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 50 Seiten ohne Anhänge)		9 C
Prüfungsanforderungen: Weiterführende Kenntnisse in Stochastik		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.2410	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 4 - 6; Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl:		

nicht begrenzt	
----------------	--

Bemerkungen:

Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0801: Mathematik für Studierende der Informatik I <i>English title: Mathematics for computer science I</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit der mathematischen Denk- und Argumentationsweise vertraut und können mit den Grundbegriffen der linearen Algebra und Analysis umgehen. Sie <ul style="list-style-type: none"> • sind mit Grundbegriffen der Logik, Relationen und den grundlegenden Zahlensystemen vertraut; • gehen sicher mit den grundlegenden Eigenschaften von Vektorräumen, linearen Abbildungen und Matrizen um; • lösen lineare Gleichungssysteme mit dem Gaußschen Eliminationsverfahren; • erfassen grundlegende Eigenschaften von Eigenwerten und -vektoren von Matrizen; • gehen sicher mit Eigenschaften von Metriken und Normen sowie dem Grenzwertbegriff um und untersuchen die Konvergenz von Zahlenfolgen und -reihen; • sind mit Definition und Eigenschaften von trigonometrischen, Exponential- und Logarithmusfunktionen vertraut. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • mit mathematischer Sprache umzugehen und einfache mathematische Sachverhalte in mündlicher und schriftlicher Form darzustellen; • grundlegende Eigenschaften von Zahlenfolgen und -reihen zu erfassen; • das Konzept der Linearität zu erfassen; • mathematische Probleme anhand von Fragestellung der linearen Algebra und der eindimensionalen reellen Analysis zu lösen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Mathematik für Informatik-Anfänger/innen I (Vorlesung) 2. Mathematik für Informatik-Anfänger/innen I - Übung (Übung)		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.mat.801.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorstellen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse der Analysis und der linearen Algebra, Beweistechniken, Fähigkeit des Problemlösens		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	

Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none">• Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik• Exportmodul für den Bachelor-Studiengang "Angewandte Informatik"• Die Module B.Mat.0801 und B.Mat.0802 zusammen können durch B.Mat.0011 und B.Mat.0012 ersetzt werden.• Universitätsweites Schlüsselkompetenzangebot; als solches nicht verwendbar für Studierende im Zwei-Fächer-Bachelor Studiengang mit Fach Mathematik, Studiengang Master of Education mit Fach Mathematik, Bachelor/Master-Studiengang Mathematik und Promotionsstudiengang Mathematical Sciences.	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0802: Mathematik für Studierende der Informatik II <i>English title: Mathematics for computer science II</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls können die Studierenden mit weiterführenden Begriffen aus der Analysis und linearen Algebra umgehen. Sie <ul style="list-style-type: none"> • sind mit grundlegenden Begriffen und Eigenschaften von Stetigkeit und Differenzierbarkeit ein- und mehrdimensionaler Funktionen vertraut; • gehen sicher mit Funktionenfolgen und -reihen, insbesondere Potenzreihen um; • erfassen den Begriff des Riemann-Integrals und seine grundlegenden Eigenschaften. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • sicher mit mathematischer Sprache umzugehen und komplexere mathematische Sachverhalte in mündlicher und schriftlicher Form darzustellen; • grundlegende Eigenschaften mehrdimensionaler Funktionen zu erfassen; • mathematische Probleme anhand von Fragestellung der ein- und mehrdimensionalen reellen Analysis zu lösen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Mathematik für Informatik-Anfänger/innen II (Vorlesung) 2. Mathematik für Informatik-Anfänger/innen II - Übung (Übung)		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.0802.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorstellen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Mathematische Grundlagen der Informatik, mathematische Strukturen und deren Nützlichkeit für die Informatik, Grundkenntnisse in Logik, Mengenlehre, Zahlssystemen, linearer Algebra und Analysis I		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0801	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 4	
Maximale Studierendenzahl:		

nicht begrenzt	
----------------	--

Bemerkungen:

- Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik
- Exportmodul für den Bachelor-Studiengang "Angewandte Informatik"
- Die Module B.Mat.0801 und B.Mat.0802 zusammen können durch B.Mat.0011 und B.Mat.0012 ersetzt werden.
- Universitätsweites Schlüsselkompetenzangebot; als solches nicht verwendbar für Studierende im Zwei-Fächer-Bachelor Studiengang mit Fach Mathematik, Studiengang Master of Education mit Fach Mathematik, Bachelor/Master-Studiengang Mathematik und Promotionsstudiengang Mathematical Sciences.

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0803: Diskrete Mathematik <i>English title: Discrete mathematics</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit grundlegenden Begriffen und Ergebnissen aus der diskreten Mathematik vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • kennen einführende Begriffe und Ergebnisse aus den Bereichen Kombinatorik und elementare Zahlentheorie; • sind mit den Grundzügen der Graphentheorie vertraut; • haben algorithmische Methoden an Beispielen erlernt. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls besitzen die Studierenden grundlegende Kompetenzen im Umgang mit diskreter Mathematik. Sie <ul style="list-style-type: none"> • wissen Ergebnisse aus Kombinatorik und elementarer Zahlentheorie anzuwenden; • erkennen Strukturen; • kennen algorithmische Methoden und wissen diese anzuwenden; • sind mit den Fragestellungen aus der diskreten Mathematik vertraut. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Diskrete Mathematik (Vorlesung) 2. Diskrete Mathematik - Übungen (Übung)		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.0803.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorstellen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis über Grundwissen in der Diskreten Mathematik, insbesondere in algorithmischen Methoden, Graphentheorie, Kombinatorik und elementarer Zahlentheorie.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Bemerkungen:

- Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematische Instituts
- Export-Modul für den Bachelor-Studiengang "Angewandte Informatik"
- Universitätsweites Schlüsselkompetenzangebot; als solches nicht verwendbar für Studierende im Zwei-Fächer-Bachelor Studiengang mit Fach Mathematik, Studiengang Master of Education mit Fach Mathematik, Bachelor/Master-Studiengang Mathematik und Promotionsstudiengang Mathematical Sciences.

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0804: Diskrete Stochastik <i>English title: Discrete stochastics</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls besitzen die Studierenden die Grundkenntnisse in informatikbezogener Stochastik und sind mit den Grundbegriffen der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • stellen Daten mittels graphischer Methoden und Kenngrößen dar; • sind mit Grundbegriffen der Wahrscheinlichkeitstheorie vertraut; • wissen die wichtigsten Verteilungen und Wahrscheinlichkeitsgesetze anzuwenden; • verstehen Grundprinzipien von Datenkodierung und Zufallszahlengenerierung; • gehen sicher mit Markov-Ketten Modellen um; • kennen verschiedene randomisierte Algorithmen. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierende in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • sicher mit den zentralen Begriffen der Stochastik umzugehen und diese im Kontext von informatikbezogenen praktischen Beispielen anzuwenden; • Kenntnisse verschiedener randomisierter Algorithmen, sowie Ansätze zur Datenkodierung und Zufallszahlengenerierung und deren Eigenschaften vorzuweisen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Diskrete Stochastik (Vorlesung) 2. Diskrete Stochastik - Übung (Übung)		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.0804.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorstellen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis des Grundlagenwissens in der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik, Kenntnis praktischer Anwendungsbeispiele in der Informatik sowie Grundkenntnisse in informatikbezogener Stochastik		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0801	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	1 - 3
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
<p>Bemerkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik • Export-Modul für den Bachelor-Studiengang "Angewandte Informatik" • Universitätsweites Schlüsselkompetenzangebot; als solches nicht verwendbar für Studierende im Zwei-Fächer-Bachelor Studiengang mit Fach Mathematik, Studiengang Master of Education mit Fach Mathematik, Bachelor/Master-Studiengang Mathematik und Promotionsstudiengang Mathematical Sciences. 	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0811: Mathematische Grundlagen in der Biologie <i>English title: Mathematical foundations of biology</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, mit mathematischen Grundbegriffen umzugehen und kennen mathematische Denk- und Sprechweisen. Sie besitzen ein Formelverständnis sowie Grundkenntnisse über Zahlen, Abbildungen, Differenzial- und Integralrechnung, Differenzialgleichungen und lineare Gleichungssysteme.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Mathematik für Studierende der Biologie (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.0811.Ue; Erreichen von mindestens 50 % der Übungspunkte und mindestens einmaliges Vortragen zu Übungsaufgaben		6 C
Lehrveranstaltung: Mathematik für Studierende der Biologie - Übung (Übung)		2 SWS
Prüfungsanforderungen: Formelverständnis, Grundkenntnisse über Zahlen und Grenzwerte, Differenzialrechnung, Integralbestimmung, Lösen von Differenzialgleichungen und linearen Gleichungssystemen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts • Export-Modul für den Bachelor-Studiengang "Biologie" 		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0821: Mathematische Grundlagen in den Geowissenschaften <i>English title: Mathematical foundations of geosciences</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, mit mathematischen Grundbegriffen umzugehen und kennen mathematische Denk- und Sprechweisen. Sie besitzen ein Formelverständnis sowie Grundkenntnisse über Zahlen, Abbildungen, Differenzial- und Integralrechnung, Differenzialgleichungen und lineare Gleichungssysteme.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Mathematik für Studierende der Geowissenschaften (Vorlesung) 2. Mathematik für Studierende der Geowissenschaften - Übung (Übung)	2 SWS 2 SWS	
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.0821.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und mindestens einmaliges Vortragen zu Übungsaufgaben	6 C	
Prüfungsanforderungen: Formelverständnis, Grundkenntnisse über Zahlen und Grenzwerte, Differenzialrechnung, Integralbestimmung, Lösen von Differenzialgleichungen und linearen Gleichungssystemen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts • Export-Modul für den Bachelor-Studiengang Geowissenschaften 		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0822: Statistik für Studierende der Geowissenschaften <i>English title: Statistics in geosciences</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Das erfolgreiche Absolvieren des Moduls ermöglicht den Studierenden grundlegende Begriffe und Methoden der angewandten Statistik kennenzulernen insbesondere im Hinblick auf Anwendungen in den Geowissenschaften. Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • sind mit den Grundbegriffen der deskriptiven Statistik und mit grundlegenden Hilfsmitteln der Wahrscheinlichkeitstheorie vertraut; • kennen einfache Verteilungsmodelle; • wenden Methoden zur Schätzung grundlegender Parameter von Verteilungen an; • können statistische Hypothesentests formulieren und für zugehörige Datensätze auswerten; • beherrschen die einfache lineare Regression. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • sicher mit den elementaren Grundbegriffen der deskriptiven Statistik, der Wahrscheinlichkeitstheorie und der schließenden Statistik umzugehen; • einfache statistische Fragestellungen aus den Anwendungen (Schätzungen, Tests, lineare Regression) mit Hilfe von Zufallsvariablen und Verteilungsannahmen zu formulieren, das jeweils passende Verfahren auszuwählen und durchzuführen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Statistik für Studierende der Geowissenschaften (Vorlesung) 2. Statistik für Studierende der Geowissenschaften - Übung (Übung)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.0822.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte		6 C
Prüfungsanforderungen: Anwendung der in der Vorlesung erlernten Methoden aus der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik, bei den statistischen Fragestellungen ist das jeweils passende Verfahren auszuwählen und durchzuführen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0821	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	2 - 4
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none">• Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik• Export-Modul für den Bachelor-Studiengang Geowissenschaften	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0831: Mathematik für Studierende der Physik I <i>English title: Mathematics for physics students I</i>	12 C 10 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit analytischem mathematischen Grundwissen vertraut. Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • wenden ihr Wissen über Mengen und Logik in verschiedenen Beweistechniken an; • gehen sicher mit Ungleichungen reeller Zahlen sowie mit Folgen und Reihen reeller und komplexer Zahlen um; • untersuchen reelle und komplexe Funktionen in einer Veränderlichen auf Stetigkeit; • kennen Differenzierbarkeit und Integrierbarkeit reeller Funktionen in einer Veränderlichen; • berechnen Integrale und Ableitungen von reellen Funktionen in einer Veränderlichen; • kennen algebraische Strukturen wie reelle und komplexe Vektorräume, Skalarprodukte und Orthonormalbasen ; • sind mit linearen Abbildungen vertraut; • kennen Gruppen, insbesondere Matrixgruppen, und beherrschen das Rechnen mit Matrizen und Determinanten; • beherrschen Methoden der Diagonalisierung; • lösen lineare Gleichungssystemen und Systeme linearer Differenzialgleichungen. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen im Bereich der Analysis sowie der analytische Geometrie und der linearen Algebra erworben. Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • formulieren mathematische Sachverhalte aus Bereichen der Analysis und der linearen Algebra in schriftlicher und mündlicher Form korrekt; • lösen Probleme anhand von Fragestellungen der reellen, eindimensionalen Analysis und der linearen Algebra; • analysieren klassische Funktionen und ihre Eigenschaften mit Hilfe von funktionalem Denken; • erfassen grundlegende Eigenschaften von Zahlenfolgen und Funktionen; • erfassen lineare Strukturen und grundlegende strukturelle Eigenschaften linearer Vektorräume; • sind mit mathematischer Abstraktion, insbesondere vom drei-dimensionalen Erfahrungsraum zu endlich-dimensionalen Vektorräumen, vertraut. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 140 Stunden</p> <p>Selbststudium: 220 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Mathematik für Studierende der Physik I (Vorlesung)</p> <p>2. Mathematik für Studierende der Physik I - Übung (Übung)</p> <p>3. Mathematik für Studierende der Physik I - Saalübung</p>	<p>6 SWS</p> <p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p>

(Die Saalübung ist ein optionales Angebot zum Wiederholen des Vorlesungsstoffes und zum Kennenlernen von Anwendungsmöglichkeiten.)		
Prüfung: Klausur (180 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.0831.Ue; Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorstellen von Lösungen in den Übungen		12 C
Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Grundkenntnisse der Analysis, insbesondere Verständnis des Grenzwertbegriffs, Beherrschen von Beweistechniken; • Grundkenntnisse der linearen Algebra, insbesondere über Lösbarkeit und Lösungen von Gleichungssystemen; • Befähigung zur Anwendung der Grundkenntnisse in einfachen Beispielen. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Dozenten/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts • Exportmodul für den Bachelorstudiengang Physik (B.Sc.) • Die Module B.Mat.0831 und B.Mat.0832 können durch B.Mat.0011, B.Mat.0012 und B.Mat.0021 ersetzt werden. 		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0832: Mathematik für Studierende der Physik II <i>English title: Mathematics for physics students II</i>		12 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden ihr mathematisches Grundwissen vertieft. Sie <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen topologische Grundbegriffe in metrischen Räumen; • verstehen die Konzepte von Stetigkeit und Konvergenz in metrischen Räumen; • kennen den Banachschen Fixpunktsatz; • lösen gewöhnliche Differenzialgleichungen; • kennen Grundtechniken der Differenzialrechnung in mehreren Veränderlichen, insbesondere den Satz über implizite Funktionen; • lösen Extremwertaufgaben unter Nebenbedingungen; • kennen Grundtechniken der Integralrechnung in mehreren Veränderlichen; • berechnen Volumen-, Oberflächen- und Linienintegrale; • kennen Elemente der Vektoranalysis, insbesondere die Sätze von Gauß und Stokes sowie Kugelkoordinaten; • gehen sicher mit Bilinearformen um und kennen Invariantengruppen. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden ihre Kompetenzen im Bereich der Analysis vertieft. Sie beherrschen die mathematische Sprache, insbesondere die Darstellung von mathematischen Sachverhalten in der mehrdimensionalen Analysis.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 248 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Mathematik für Studierende der Physik II (Vorlesung) 2. Mathematik für Studierende der Physik II - Übung (Übung)		6 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (180 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.0832.Ue; Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorstellen von Lösungen in den Übungen		12 C
Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Grundkenntnisse der Analysis in mehreren Variablen; • Beherrschung der mathematischen Sprache; • Darstellung von mathematischen Sachverhalten in der mehrdimensionalen Analysis. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0831: Mathematik für Studierende der Physik I	
Sprache:	Modulverantwortliche[r]:	

Deutsch	Studiendekan/in Mathematik
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 4
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Dozenten/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts • Exportmodul für den Bachelorstudiengang PhysikDie Module • B.Mat.0831 und B.Mat.0832 können durch B.Mat.0011, B.Mat.0012 und B.Mat.0021 ersetzt werden. 	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0833: Mathematik für Studierende der Physik III <i>English title: Mathematics for physics students III</i>		6 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden Grundwissen in Funktionentheorie und in Funktionalanalysis erworben. Sie <ul style="list-style-type: none"> • gehen sicher mit Potenzreihen um; • kennen die Cauchy-Integralformel und den Residuensatz; • kennen den Schwarzraum und (temperierte) Distributionen; • lösen spezielle partielle Differenzialgleichungen, insbes. Wellen-, Wärme- und Laplace-Gleichung, auch unter Randbedingungen; • wenden die Methode der Greenschen Funktion an; • beherrschen grundlegende Eigenschaften von Banachräumen und kompakten Operatoren; • kennen den Spektralsatz am Beispiel der Sturm-Liouville-Operatoren; • gehen sicher mit Fourier-Reihen und Fourier-Integralen um. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls beherrschen die Studierenden die mathematische Sprache, insbesondere die Darstellung von mathematischen Sachverhalten der höheren Analysis. Sie können Konzepte aus der Funktionentheorie und aus der Funktionalanalysis in konkreten Problemen anwenden.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Mathematik für Studierende der Physik III (Vorlesung) 2. Mathematik für Studierende der Physik III - Übung (Übung)		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.0833.Ue; Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorstellen von Lösungen in den Übungen		6 C
Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Grundkenntnisse der höheren Analysis; • Darstellung von mathematischen Sachverhalten in der Funktionentheorie und in der Funktionalanalysis; • Anwendung des Grundwissens aus Funktionentheorie und aus Funktionalanalysis auf konkrete Probleme. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0832: Mathematik für Studierende der Physik II	
Sprache:	Modulverantwortliche[r]:	

Deutsch	Studiendekan/in Mathematik
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Dozenten/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts • Exportmodul für den Bachelorstudiengang Physik • Das Modul B.Mat.0833 kann durch das Modul B.Mat.2110 ersetzt werden. 	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0900: Mathematisches Propädeutikum <i>English title: Propaedeutic course in mathematics</i>		4 C (Anteil SK: 4 C) 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Lernziele: Verständnis theoretischer Grundlagen und sicheres Anwenden grundlegender Methoden aus verschiedenen Bereichen der Mathematik. • Kompetenzen: Logisches Denken, Methodenkompetenz im mathematischen Bereich. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 50 Stunden
Lehrveranstaltung: Blockveranstaltung <i>Inhalte:</i> Vorlesung mit Übungs/Praktikumsanteil		
Prüfung: Klausur (90 Minuten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an der Veranstaltung		4 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis des Erreichens der Lernziele durch Anwendung auf ausgewählte Problemstellungen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts • Freiwillige Zusatzqualifikation im Bereich „Mathematisch-Naturwissenschaftliche Allgemeinbildung“ für Studierende in Bachelor-Studiengängen. • Nicht verwendbar als Schlüsselkompetenz in Zwei-Fächer-Bachelor Studiengang mit Fach Mathematik, Studiengang Master of Education mit Fach Mathematik, Bachelor/Master-Studiengang Mathematik, Bachelor/Master-Studiengang Physik, Bachelor/Master-Studiengang Angewandte Informatik und allen Promotionsstudiengängen 		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0910: Linux effektiv nutzen <i>English title: Effective use of Linux</i>		3 C (Anteil SK: 3 C) 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Das UNIX-Derivat Linux ist mit Abstand das meistgenutzte Betriebssystem, allerdings nicht auf dem Desktop, sondern in Mobiltelefonen, auf Heimgeräten und auf Servern. Auch MAC-Systeme beruhen auf einem UNIX-System. Diese Modul biete eine Einführung in Grundlagen des Systems und der Netzwerkanbindung von Linux. Der Schwerpunkt liegt in der Nutzung von Linux und der Automation von Aufgaben auf der Commandline. Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über fundierte Grundlagenkenntnisse in folgenden Bereichen: <ul style="list-style-type: none"> • Linux als Einzelsystem; • Linux im Netzwerk; • Automatisierung von Aufgaben mit Shellskripten. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • wesentlichen Abläufe im Linuxsystem zu verstehen; • mit einem Mehrbenutzerbetriebssystem auf der Ebene einfacher Systemverwaltung im Einzel- und im Netzwerkbetrieb umzugehen; • Skripte zur effektiven Aufgabenbewältigung zu erstellen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung mit integrierten Übungen		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: B.Mat.0910.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte		3 C
Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse in der Erstellung von Skripten im Einzel- und Netzwerkbetrieb, sicherer Umgang mit und Zuordnung von Begriffen aus einem Mehrbenutzerbetriebssystem im Einzel- und Netzwerkbetrieb.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Sicherer Umgang mit einem Computersystem	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6	
Maximale Studierendenzahl:		

nicht begrenzt	
----------------	--

Bemerkungen:

- Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts
- Schlüsselkompetenz im Bereich "EDV/IKT-Kompetenz (IKT=Informations- und Kommunikationstechnologie)", auch für Studierende anderer Fakultäten.

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0921: Einführung in TeX/LaTeX und praktische Anwendungen <i>English title: Introduction to TeX/LaTeX with applications</i>		3 C (Anteil SK: 3 C) 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit dem Einsatz von TeX oder LaTeX zur Erstellung von wissenschaftlichen Texten und Vorträgen vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • sind vertraut mit ordentlicher Dokumentengliederung; • erstellen Literaturangaben und Querverweise; • erzeugen mathematische Formeln; • erzeugen Grafiken und binden sie ein. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • einfache Dokumente mit LaTeX zu erstellen; • ansprechende Vortragsfolien mit LaTeX zu erzeugen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Blockkurs <i>Inhalte:</i> Einwöchige Blockveranstaltung mit Praktikum		
Prüfung: Hausarbeit (max. 10 Seiten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung Prüfungsanforderungen: Erstellung eines wissenschaftlichen Portfolios mit TeX/LaTeX und der Folien für eine Präsentation mit Beamer-TeX.		3 C
Prüfungsanforderungen: Sicherer Umgang mit den grundlegenden Funktionen von LaTeX und Beamer-TeX		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse im Umgang mit einem Computer.	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Bemerkungen:

Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.0922: Mathematics information services and electronic publishing		3 C (incl. key comp.: 3 C) 2 WLH
Learning outcome, core skills: Learning outcome: After having successfully completed the module, students are familiar with the basics of mathematics information services and electronic publishing. They <ul style="list-style-type: none"> • work with popular information services in mathematics and with conventional, non-electronic as well as electronic media; • know a broad spectrum of mathematical information sources including classification principles and the role of meta data; • are familiar with current development in the area of electronic publishing in the subject mathematics. Core skills: After successful completion of the module students have acquired subject-specific information competencies. They <ul style="list-style-type: none"> • have suitable research skills; • are familiar with different information and specific publication services. 		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h
Course: Lecture course (Lecture) <i>Contents:</i> Lecture course with project report		
Examination: Written examination (90 minutes), not graded Examination prerequisites: Regular participation in the course		3 C
Examination requirements: Application of the acquired skills in individual projects in the area of mathematical information services and electronic publishing		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: each summer semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations:		

Instructors: Lecturers at the Mathematical Institute

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0931: Tutorentraining <i>English title: Coaching of teaching assistants</i>		4 C (Anteil SK: 4 C) 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit theoretischen und praktischen Fragestellungen der Vermittlung mathematischen Wissens vertraut. Sie werden befähigt, <ul style="list-style-type: none"> • mathematische Inhalte an Studierende im ersten Semester zu vermitteln; • eine heterogene Übungsgruppe zu leiten. • verschiedene Lehrmethoden und Visualisierungstechniken einzusetzen; • souverän aufzutreten. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • Rhetorik- und Präsentationstechniken einzusetzen; • Teamkompetenzen (insb. Motivationsfähigkeit und sicherer Umgang mit Konfliktsituationen) einzusetzen; • Methoden des Zeitmanagements zu verwenden; • interkulturelle Kompetenzen, insbesondere interkulturelle Kommunikationswege einzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Integratives Projekt <i>Inhalte:</i> Neben dem Leiten einer Übungsgruppe während des gesamten Semesters oder einer Blockveranstaltung beinhaltet das Projekt ein Vorbereitungsseminar und ein Abschlussseminar sowie begleitende Kurzveranstaltungen.		
Prüfung: Präsentation [Übungsstunde] (ca. 45 Minuten) und schriftliche Ausarbeitung (max. 5 Seiten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an der Veranstaltung		4 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis des Erreichens der Lernziele und Erwerbs der Kompetenzen durch Umsetzung in einer Übungsstunde		
Zugangsvoraussetzungen: Übertragung der Leitung einer Übungsgruppe zu einer Lehrveranstaltung der Fakultät für Mathematik und Informatik im gleichen Semester	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jedes Wintersemester	1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 3 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0932: Vermittlung mathematischer Inhalte an ein Fachpublikum <i>English title: Communicating mathematical topics to a professional audience</i>		3 C (Anteil SK: 3 C) 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit theoretischen und praktischen Grundlagen der Vermittlung mathematischen Wissens vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • schätzen das Niveaus der Zielgruppe einer mathematischen Darbietung ein; • strukturieren Präsentationen gut; • beherrschen sicher stilistische und technische Aspekte der Darbietung; • wählen adäquate Hilfsmittel (z.B. zur Visualisierung); • steuern die Diskussion mit dem Publikum. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über je nach Veranstaltung verschiedene Kommunikations- und Vermittlungskompetenzen sowie ggf. Fremdsprachenkompetenzen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Veranstaltung mit theoretischem und praktischem Anteil, kann ggf. als Blockveranstaltung angeboten werden oder als Teil eines mathematischen Seminars. (Seminar)		
Prüfung: Präsentation (ca. 45 Minuten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an der Veranstaltung		3 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis des Erreichens der Lernziele durch Anfertigen einer Darbietung zur Vermittlung mathematischer Inhalte (Format der Darbietung je nach Veranstaltung)		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: keine Angabe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 3 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen der Lehrinheit Mathematik		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0935: Historische, museumspädagogische und technische Aspekte für den Aufbau, Erhalt und die Nutzung wissenschaftlicher Modellsammlungen <i>English title: Historical, museum-related, and technical aspects of the building-up, the maintenance and the use of scientific collections</i>		4 C (Anteil SK: 4 C) 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über Kenntnisse des Planens und Gestaltens von Mathematikunterricht und mathematikdidaktischen Forschungsprojekten Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls nutzen die Studierenden Kenntnisse der mathematischen Wissensvermittlung. Sie <ul style="list-style-type: none"> • ordnen wissenschaftliche Modellsammlungen in ihren historischen Kontext ein, • nutzen museumspädagogische Ansätze für die Vermittlung mit Hilfe von Objekten, • kennen Beispiele für Techniken, die für den Aufbau und Erhalt von Objekten in Modellsammlungen erforderlich sind. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar		2 SWS
Prüfung: Portfolio (max. 5000 Zeichen), unbenotet		4 C
Prüfungsanforderungen: Erarbeitung historischer, museumspädagogischer und technischer Aspekte eines Modells oder mehrerer Modelle in Kontexten von Sammlungen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: keine Angabe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0936: Medienbildung zu mathematischen Objekten und Problemen <i>English title: Media education for mathematical objects and problems</i>		4 C (Anteil SK: 4 C) 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über Kenntnisse des Medienunterstützten Lehrens und Lernens zu mathematischen Objekten und Problemen. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls ordnen die Studierenden wissenschaftliche Modellsammlungen in ihren historischen Kontext ein. Sie <ul style="list-style-type: none"> • nutzen Kenntnisse der Medienbildung zur mathematischen Wissensvermittlung, • vergleichen unterschiedliche Designs für die Illustration mathematischer Objekte und Probleme, • implementieren beispielhaft unterschiedliche medientechnische Realisierungen mathematischer • Objekte. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar		2 SWS
Prüfung: Portfolio (max. 5000 Zeichen), unbenotet		4 C
Prüfungsanforderungen: Erarbeitung medienbezogener Aspekte eines Modells oder mehrerer Modelle in Kontexten von Sammlungen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: keine Angabe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0940: Mathematik in der Welt, in der wir leben <i>English title: The mathematical nature of the world we are living in</i>		3 C (Anteil SK: 3 C) 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit der Rolle der Mathematik in unserer Gesellschaft vertraut, wobei die Schwerpunktsetzung je nach Veranstaltung ausgestaltet wird. Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • entwickeln ein stärkeres Bewusstsein für die Rolle der Mathematik in anderen Fachdisziplinen; • erwerben ein tieferes Verständnis für die Bedeutung der Mathematik für den (technologischen) Fortschritt; • erkennen die Bedeutung der Mathematik für das Verständnis von Vorgängen und Erscheinungen in der Natur; • verstehen die Rolle der Mathematik in der Gesellschaft. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über verschiedene Kompetenzen, je nach Ausgestaltung der Lehrveranstaltung haben sie <ul style="list-style-type: none"> • ihre Befähigung zum Logischen Denken ausgebaut; • das mathematische Interpretieren von Observationen und Daten in einem außermathematischem Kontext erlernt; • die Transferfähigkeit von abstraktem Wissen auf reelle Situationen erworben; • ihre Methodenkompetenz im mathematischen Bereich gestärkt. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung oder Seminar		
Prüfung: Klausur (90 Minuten) oder Hausarbeit (max. 10 Seiten), unbenotet		3 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis des Erreichens der Lernziele durch Anwendung auf ausgewählte Problemstellungen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Bemerkungen:

Dozent/in: Lehrpersonen der Lehrinheit Mathematik

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0950: Mitgliedschaft in der studentischen oder akademischen Selbstverwaltung <i>English title: Membership in the student or academic self-government</i>		3 C (Anteil SK: 3 C) 1 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben zentrale Kompetenzen der Planung, Organisation, Präsentation sowie Grundkenntnisse in der Projektplanung. Sie erwerben Kompetenzen in Rhetorik, in Selbstpräsentation und in freier Rede. Im Praxisteil erlangen die Studierenden vertiefte Kenntnisse in den Bereichen Moderationstechniken, Gesprächsführung sowie Entscheidungs- und Konfliktlösungsverhalten in Gruppen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 76 Stunden
Lehrveranstaltung: Gremienveranstaltung		
Prüfung: Hausarbeit (max. 5 Seiten), unbenotet		3 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis der Befähigung, dass sie Erfahrungen aus der Praxis mit theoretischen Wissen verknüpfen und Methoden der Reflektion anwenden können.		
Zugangsvoraussetzungen: Mitgliedschaft in mindestens einem der folgenden Gremien: <ol style="list-style-type: none"> 1. Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik und Informatik oder eine seiner Kommissionen 2. Senat der Universität oder einer seiner Kommissionen 3. Vorstand des Studentenwerks 	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Studiendekan/in Mathematik oder Studienreferent/in Mathematik		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0951: Ehrenamtliches Engagement in einem mathematischen Umfeld <i>English title: Civic engagement in a mathematical environment</i>		3 C (Anteil SK: 3 C) 1 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben zentrale Kompetenzen der Planung, Organisation, Präsentation sowie Grundkenntnisse in der Projektplanung. Sie erwerben Kompetenzen in Rhetorik, in Selbstpräsentation und in freier Rede. Im Praxisteil erlangen die Studierenden vertiefte Kenntnisse in mathematischer Wissensvermittlung sowie in mindestens einem der folgenden Bereichen: <ul style="list-style-type: none"> • Moderationstechniken, • Gesprächsführung • Entscheidungs- und Konfliktlösungsverhalten in Gruppen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 76 Stunden
Lehrveranstaltung: Projektarbeit		
Prüfung: Portfolio (max. 5 Seiten), unbenotet		3 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis der Befähigung, dass sie Erfahrungen aus der Praxis mit theoretischen Wissen verknüpfen und Methoden der Reflektion anwenden können.		
Zugangsvoraussetzungen: Ehrenamtliche Tätigkeit ohne Entgelt oder Aufwandsentschädigung, z.B. <ol style="list-style-type: none"> 1. bei der Durchführung der Mathematik-Olympiade oder dem Bundeswettbewerb Mathematik 2. Nachhilfe im Rahmen von sozialen Projekten 3. Mathematisches Korrespondenz-Zirkel 4. MatheCamp 	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Studiendekan/in Mathematik oder Studienreferent/in Mathematik		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0952: Organisation einer mathematischen Veranstaltung <i>English title: Event management in mathematics</i>		3 C (Anteil SK: 3 C) 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit Problemen, die bei der Organisation einer mathematischen Veranstaltung entstehen, vertraut. Dabei wird die Schwerpunktsetzung je nach dem zu organisierenden Veranstaltungsprojekt ausgestaltet, zu dem die Studierenden einen abgegrenzten, aktiven Beitrag leisten. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über verschiedene Kompetenzen, je nach Ausgestaltung des Veranstaltungsprojekts erwerben sie <ul style="list-style-type: none"> • Organisations- und Managementkompetenzen; • Kompetenzen im Informations- und Zeitmanagement; • Teamkompetenz. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Integratives Projekt <i>Inhalte:</i> <i>Angebotshäufigkeit:</i> jährlich		
Prüfung: Projektpräsentation (ca. 20 Minuten) oder Hausarbeit (max. 5 Seiten), unbenotet		3 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis der Kompetenzen und Fähigkeiten durch einen abgegrenzten, aktiven Beitrag zu einem Veranstaltungsprojekt.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: keine Angabe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen der Lehrinheit Mathematik		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0970: Betriebspraktikum <i>English title: Internship</i>		8 C (Anteil SK: 8 C)
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls besitzen die Studierenden Kompetenzen in projektbezogener und forschungsorientierter Teamarbeit sowie im Projektmanagement. Sie sind mit Verfahren, Werkzeugen und Prozessen der Mathematik sowie dem organisatorischen und sozialen Umfeld der Praxis vertraut.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 0 Stunden Selbststudium: 240 Stunden
Prüfung: Präsentation (ca. 20 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 10 Seiten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Bescheinigung über die erfolgreiche Erfüllung der gestellten Aufgaben gemäß Praktikumsplan		8 C
Prüfungsanforderungen: Erfolgreiche Bearbeitung der gestellten Aufgaben gemäß zwischen dem oder der Studierenden, der Lehrperson und dem Betrieb zu vereinbarendem Praktikumsplan		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 4 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen der Lehrinheit Mathematik		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.1100: Analysis auf Mannigfaltigkeiten <i>English title: Analysis on manifolds</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit Methoden der Analysis auf Mannigfaltigkeiten vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • kennen wichtige Beispiele von Mannigfaltigkeiten; • sind mit zusätzlichen Strukturen auf Mannigfaltigkeiten vertraut; • wenden grundlegende Sätze des Gebiets an; • sind mit Tensoren und Differenzialformen und weiterführenden Konzepten vertraut; • kennen den Zusammenhang zu topologischen Fragestellungen. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen im Umgang mit Analysis auf Mannigfaltigkeiten und globalen Fragen der Analysis erworben, und sind auf weiterführende Veranstaltungen vorbereitet. Sie sind in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • geometrische Fragestellungen in der Sprache der Analysis zu formulieren; • Probleme anhand von Ergebnissen der Analysis auf Mannigfaltigkeiten zu lösen; • sowohl in lokalen Koordinaten als auch koordinatenfrei zu argumentieren; • mit den Fragestellungen und Anwendungen der Analysis auf Mannigfaltigkeiten umzugehen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Differenzial- und Integralrechnung III (Vorlesung) 2. Differenzial- und Integralrechnung III - Übung (Übung)		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.1100.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis der Grundkenntnisse der höheren Analysis		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0021, B.Mat.0022	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	3 - 5
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none">• Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts• Die Vorlesung "Differenzial- und Integralrechnung III" mit Übungen kann durch eine der beiden Vorlesungen mit Übungen über "Funktionentheorie" oder "Funktionalanalysis" ersetzt werden.	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.1200: Algebra <i>English title: Algebra</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren dieses Moduls sind die Studierenden mit grundlegenden Begriffen und Ergebnissen aus der Algebra vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • kennen wichtige Begriffe und Ergebnisse über Gruppen, Ringe, Körper und Polynome; • sind mit der Galoistheorie vertraut; • kennen grundlegende algebraische Strukturen. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren dieses Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen in der Algebra erworben und sind auf weiterführende Veranstaltungen vorbereitet. Sie sind in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • mathematische Sachverhalte aus dem Bereich Algebra korrekt zu formulieren; • Probleme anhand von Ergebnissen der Algebra zu lösen; • Probleme in anderen Gebieten, etwa der Geometrie, im Rahmen der Algebra zu formulieren und zu bearbeiten; • Fragestellungen und Anwendungen der Algebra zu bearbeiten. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Algebra (Vorlesung) 2. Algebra - Übung (Übung)		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.1200.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis der Grundkenntnisse in Algebra		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0021, B.Mat.0022	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5	
Maximale Studierendenzahl:		

nicht begrenzt	
----------------	--

Bemerkungen:

Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.1300: Numerische lineare Algebra <i>English title: Numerical linear algebra</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit Grundbegriffen und Methoden im Schwerpunkt "Numerische und Angewandte Mathematik" vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • gehen sicher mit Matrix- und Vektornormen um; • formulieren für verschiedenartige Fixpunktgleichungen einen geeigneten Rahmen, der die Anwendung des Banachschen Fixpunktsatzes erlaubt; • beurteilen Vor- und Nachteile von direkten und iterativen Lösungsverfahren für lineare Gleichungssysteme, insbesondere von Krylovraumverfahren, und analysieren die Konvergenz iterativer Verfahren; • lösen nichtlineare Gleichungssysteme mit dem Newtonverfahren und analysieren dessen Konvergenz; • formulieren quadratische Ausgleichsprobleme zur Schätzung von Parametern aus Daten und lösen sie numerisch; • berechnen numerisch Eigenwerte und -vektoren von Matrizen. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen im Schwerpunkt "Numerische und Angewandte Mathematik" erworben. Sie sind in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Verfahren zur numerischen Lösung von mathematischen Problemen anzuwenden; • numerische Algorithmen in einer Programmiersprache oder einem Anwendersystem zu implementieren; • Grundprinzipien der Konvergenzanalyse numerischer Algorithmen zu nutzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Numerische Mathematik I (Vorlesung) 2. Numerische Mathematik I - Übung (Übung)		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.1300.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis der Grundkenntnisse der numerischen und angewandten Mathematik		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0021, B.Mat.0022	

Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik • Universitätsweites Schlüsselkompetenzangebot; als solches nicht verwendbar für Studierende im Zwei-Fächer-Bachelor Studiengang mit Fach Mathematik, Studiengang Master of Education mit Fach Mathematik, Bachelor/Master-Studiengang Mathematik und Promotionsstudiengang Mathematical Sciences. 	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.1310: Methoden zur Numerischen Mathematik <i>English title: Methods for numerical mathematics</i>	4 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit weiterführenden numerischen Methoden zum Modul "Grundlagen der Numerischen Mathematik" vertraut. Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogenen Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • gehen sicher mit numerischen Algorithmen zu linearen und nichtlinearen Gleichungssystemen um; • formulieren für verschiedenartige Probleme aus der angewandten Mathematik Darstellungen und Modelle, die mit Hilfe eines numerischen Verfahrens aus dem Modul "Grundlagen der Numerischen Mathematik" gelöst werden können; • beurteilen Vor- und Nachteile von direkten und iterativen Lösungsverfahren für lineare Gleichungssysteme, insbesondere von Krylovraum-Verfahren; • analysieren und bewerten fortgeschrittene Newton-artige Verfahren hinsichtlich Konvergenzgeschwindigkeit und Komplexität und wenden sie auf nichtlineare Gleichungssysteme aus der Praxis an; • formulieren quadratische Ausgleichsprobleme zur Schätzung von Parametern aus Daten und lösen sie numerisch; • berechnen Eigenwerte und -vektoren von Matrizen mit fortgeschrittenen Verfahren wie effizienten Implementationen des QR-Verfahrens oder Krylovraum-Verfahren. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden vertiefte Erfahrungen in der praktischen Umsetzung numerischer Algorithmen erworben. Sie <ul style="list-style-type: none"> • haben Erfahrungen mit grundlegenden Verfahren zur numerischen Lösung von mathematischen Problemen; • implementieren numerische Algorithmen in einer Programmiersprache oder einem Anwendersystem; • sind mit Grundprinzipien der Konvergenzanalyse numerischer Algorithmen vertraut und unterscheiden die Stärken der verschiedenen Verfahren. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung "Methoden zur Numerischen Mathematik" mit Übungen Blockveranstaltung, alternativ parallel zur Vorlesung "Numerische Mathematik I" (B.Mat.1300)	2 SWS
Prüfung: Klausur (45 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 15 Minuten)	4 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis grundlegender Kenntnisse der behandelten Methoden	
Zugangsvoraussetzungen:	Empfohlene Vorkenntnisse:

keine	B.Mat.0021, B.Mat.0022
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragter
Angebotshäufigkeit: jährlich nach Bedarf WiSe oder SoSe	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.1400: Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie <i>English title: Measure and probability theory</i>	9 C 6 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit den Grundbegriffen und Methoden der Maßtheorie sowie auch der Wahrscheinlichkeitstheorie vertraut, die die Grundlage des Schwerpunkts "Mathematische Stochastik" bilden. Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • modellieren diskrete Wahrscheinlichkeitsräume, beherrschen die damit verbundene Kombinatorik sowie den Einsatz von Unabhängigkeit und bedingten Wahrscheinlichkeiten; • kennen die wichtigsten Verteilungen von Zufallsvariablen; • verstehen grundlegende Eigenschaften sowie Existenz und Eindeutigkeitsaussagen von Maßen; • gehen sicher mit allgemeinen Maß-Integralen um, insbesondere mit dem Lebesgue-Integral; • kennen sich mit L_p-Räumen und Produkträumen aus; • formulieren wahrscheinlichkeitstheoretische Aussagen mit Wahrscheinlichkeitsräumen, Wahrscheinlichkeitsmaßen und Zufallsvariablen; • rechnen und modellieren mit stetigen und mehrdimensionalen Verteilungen; • beschreiben Wahrscheinlichkeitsmaße mit Hilfe von Verteilungsfunktionen bzw. Dichten; • verstehen und nutzen das Konzept der Unabhängigkeit; • berechnen Erwartungswerte von Funktionen von Zufallsvariablen; • verstehen die verschiedenen stochastischen Konvergenzbegriffe und ihre Beziehungen; • kennen charakteristische Funktionen und deren Anwendungen; • besitzen Grundkenntnisse über bedingte Wahrscheinlichkeiten und bedingte Erwartungswerte; • verwenden das schwache Gesetz der großen Zahlen und den zentralen Grenzwertsatz; • kennen einfache stochastische Prozesse wie z.B. Markov-Ketten. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen im Schwerpunkt "Mathematische Stochastik" erworben. Sie sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maßräume und Maß-Integrale anzuwenden; • stochastische Denkweisen einzusetzen und einfache stochastische Modelle zu formulieren; • stochastische Modelle mathematisch zu analysieren; • die wichtigsten Verteilungen zu verstehen und anzuwenden; • stochastische Abschätzungen mit Hilfe von Wahrscheinlichkeitsgesetzen 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 84 Stunden</p> <p>Selbststudium: 186 Stunden</p>

durchzuführen; • grundlegende Grenzwertsätze der Wahrscheinlichkeitstheorie zu verwenden.	
Lehrveranstaltungen: 1. Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie (Vorlesung) 2. Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie - Übung (Übung)	4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.1400.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen	9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis von Grundkenntnissen in diskreter Stochastik sowie Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0021, B.Mat.0022
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.2100: Partielle Differenzialgleichungen <i>English title: Partial differential equations</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit grundlegenden Typen von Differenzialgleichungen und Eigenschaften ihrer Lösungen vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • beschreiben grundlegende Eigenschaften von Lösungen der Laplace-, Wärmeleitungs- und Wellengleichung und zugehöriger Rand- bzw. Anfangs-Randwertprobleme; • sind mit grundlegenden Eigenschaften von Fourier-Transformation und Sobolev-Räumen auf beschränkten und unbeschränkten Gebieten vertraut; • analysieren die Lösbarkeit von Randwertproblemen für elliptische Differenzialgleichungen mit variablen Koeffizienten; • analysieren die Regularität von Lösungen elliptischer Randwertprobleme im Inneren und am Rand. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • den Typ einer partiellen Differenzialgleichung zu erkennen und auf qualitative Eigenschaften ihrer Lösungen zu schließen; • mathematisch relevante Fragestellungen zu partiellen Differenzialgleichungen zu erkennen; • den Einfluss von Randbedingungen und Funktionenräumen auf Existenz, Eindeutigkeit und Stabilität von Lösungen zu beurteilen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Partielle Differenzialgleichungen (Vorlesung) 2. Partielle Differenzialgleichungen - Übung (Übung)		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.2100.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis der Grundkenntnisse über partielle Differenzialgleichungen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0021, B.Mat.0022	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: zweijährig jeweils im Wintersemester	Dauer: 1 Semester	

Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts oder des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.2110: Funktionalanalysis <i>English title: Functional analysis</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit funktionalanalytischer Denkweise und den zentralen Resultaten aus diesem Gebiet vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • gehen sicher mit den gängigsten Beispielen von Funktionen- und Folgenräumen wie L_p, l_p und Räumen stetiger Funktionen um und analysieren deren funktionalanalytische Eigenschaften; • wenden die grundlegenden Sätze über lineare Operatoren in Banach-Räumen an, insbesondere die Sätze von Banach-Steinhaus, Hahn-Banach und den Satz über die offene Abbildung; • argumentieren mit schwachen Konvergenzbegriffen und den grundlegenden Eigenschaften von Dual- und Bidualräumen; • erkennen Kompaktheit von Operatoren und analysieren die Lösbarkeit linearer Operatorgleichungen mit Hilfe der Riesz-Fredholm-Theorie; • sind mit grundlegenden Begriffen der Spektraltheorie und dem Spektralsatz für beschränkte, selbstadjungierte Operatoren vertraut. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • in unendlich-dimensionalen Räumen geometrisch zu argumentieren; • Aufgabenstellungen in funktionalanalytischer Sprache zu formulieren und zu analysieren; • die Relevanz funktionalanalytischer Eigenschaften wie der Wahl eines passenden Funktionenraums, Vollständigkeit, Beschränktheit oder Kompaktheit zu erkennen und zu beschreiben. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Funktionalanalysis (Vorlesung) 2. Funktionalanalysis - Übung (Übung)		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.2110.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis der Grundkenntnisse über Funktionalanalysis		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0021, B.Mat.0022	

Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts oder des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.2120: Funktionentheorie <i>English title: Complex analysis</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit Grundbegriffen und Methoden der komplexen Analysis vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • gehen sicher mit dem Holomorphiebegriff um und kennen gängige Beispiele von holomorphen Funktionen; • beherrschen insbesondere die verschiedenen Definitionen für Holomorphie und erkennen deren Äquivalenz; • verstehen den Cauchyschen Intergralsatz und den Residuensatz und wenden diese Sätze innerhalb der Funktionentheorie an; • erarbeiten weitere ausgewählte Themen der Funktionentheorie; • erlernen und vertiefen funktionentheoretische Herangehensweisen an mathematische Problemstellungen an Hand ausgewählter Beispiele. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • sicher mit grundlegenden Methoden und Grundbegriffen aus der Funktionentheorie umzugehen; • auf Basis funktionentheoretischer Denkweisen und Beweistechniken zu argumentieren; • sich in verschiedene Fragestellungen im Bereich "Funktionentheorie" einzuarbeiten; • funktionentheoretische Methoden auf weiterführende Themen aus der Funktionentheorie und verwandten Gebieten anzuwenden. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Funktionentheorie (Vorlesung) 2. Funktionentheorie - Übung (Übung)		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.2120.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis der Grundkenntnisse in Funktionentheorie		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0021, B.Mat.0022	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	

Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.2200: Moderne Geometrie <i>English title: Modern geometry</i>	9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit Methoden und Konzepten der modernen Geometrie vertraut. Abhängig vom weiterführenden Angebot stehen Methoden der elementaren Differenzialgeometrie oder grundlegende Konzepte der algebraischen Geometrie im Mittelpunkt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Grundlagen der Differenzialgeometrie von Kurven und Flächen; • sind mit den inneren Eigenschaften von Flächen vertraut; • lernen einfache globale Ergebnisse kennen; <p>oder sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen grundlegende Konzepte der algebraischen Geometrie in wichtigen Beispielen; • sind mit der Formulierung geometrischer Fragen in der Sprache der Algebra vertraut; • arbeiten mit zentralen Begriffen und Ergebnissen der kommutativen Algebra. Kompetenzen: <p>Nach erfolgreichem Absolvieren dieses Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Kompetenzen in der modernen Geometrie und sind auf weiterführende Veranstaltungen in der Differenzialgeometrie oder in der algebraischen Geometrie vorbereitet. Sie sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • geometrische Fragestellungen mit Konzepten der Differenzialgeometrie oder der algebraischen Geometrie zu präzisieren; • Probleme anhand von Ergebnissen der Differenzialgeometrie oder der algebraischen Geometrie zu lösen; • mit Fragestellungen und Anwendungen des jeweiligen Gebiets umzugehen. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung (Vorlesung) 2. Übung <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i>	4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.2200.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen	9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis der Grundkenntnisse über Geometrie	
Zugangsvoraussetzungen:	Empfohlene Vorkenntnisse:

keine	B.Mat.0021, B.Mat.0022
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.2210: Zahlen und Zahlentheorie <i>English title: Numbers and number theory</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit Grundbegriffen und Methoden der elementaren Zahlentheorie vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • erwerben grundlegende Kenntnisse über Zahlentheorie; • sind insbesondere mit Teilbarkeit, Kongruenzen, arithmetischen Funktionen, Reziprozitätsgesetz, elementaren diophantischen Gleichungen vertraut; • kennen die elementare Theorie p-adischer Zahlen; • sind mit weiteren ausgewählten Themen der Zahlentheorie vertraut. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • elementare zahlentheoretische Denkweisen und Beweistechniken zu beherrschen; • mit Grundbegriffen und grundlegenden Methoden der Zahlentheorie zu argumentieren; • mit Begriffen und Methoden aus weiterführenden Themen der Zahlentheorie zu arbeiten. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Zahlen und Zahlentheorie (Vorlesung) 2. Zahlen und Zahlentheorie - Übung (Übung)		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.2210.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis der Grundkenntnisse der Zahlentheorie		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0021, B.Mat.0022	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Bemerkungen:

Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.2220: Diskrete Mathematik <i>English title: Discrete mathematics</i>	9 C 6 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit Grundbegriffen und Methoden der diskrete Mathematik vertraut. Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • erwerben grundlegende Kenntnisse über diskrete Mathematik, insbesondere über enumerative Kombinatorik, erzeugende Funktionen, Rekursionen und asymptotische Analyse; • erlernen algebraische Grundlagen der diskreten Mathematik, insbesondere üben sie den Umgang mit endlichen Gruppen und Körpern; • sind mit Graphen, Bäumen, Netzwerken und Suchtheorien vertraut; • kennen grundlegende Aspekte der spektralen Graphentheorie, z.B. Laplace-Matrix, Fiedler-Vektoren, Laplacian-Einbettung, spectral clustering und Cheeger-Schnitte. <p>Je nach Bedarf und konkreter Ausgestaltung der Vorlesung erwerben die Studierenden vertiefte Kenntnisse der diskreten Mathematik, z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • im Bereich Zahlentheorie über Kryptographie, Gitter, Codes, Kugelpackungen; • im Bereich algebraische Strukturen über Boolesche Algebra, Matroide, schnelle Matrixmultiplikation; • im Bereich Geometrie über diskrete Geometrie und Polytope. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • elementare Denkweisen und Beweistechniken der diskreten Mathematik zu beherrschen; • mit Grundbegriffen und grundlegenden Methoden der diskreten Mathematik zu argumentieren; • mit Begriffen und Methoden aus weiterführenden Themen der diskreten Mathematik zu arbeiten. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 84 Stunden</p> <p>Selbststudium: 186 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Diskrete Mathematik (Vorlesung)</p> <p>2. Diskrete Mathematik - Übung (Übung)</p>	<p>4 SWS</p> <p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</p> <p>Prüfungsvorleistungen:</p> <p>B.Mat.2220.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen</p>	<p>9 C</p>
<p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Nachweis der Grundkenntnisse der diskreten Mathematik</p>	

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0021, B.Mat.0022
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.2300: Numerische Analysis <i>English title: Numerical analysis</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit weiterführenden Begriffen und Methoden im Schwerpunkt "Numerische und angewandte Mathematik" vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • interpolieren vorgegebene Stützpunkte mit Hilfe von Polynomen, trigonometrischen Polynomen und Splines; • integrieren Funktionen numerisch mit Hilfe von Newton-Cotes Formeln, Gauß-Quadratur und Romberg-Quadratur; • modellieren Evolutionsprobleme mit Anfangswertaufgaben für Systeme von gewöhnlichen Differenzialgleichungen, lösen diese numerisch mit Runge-Kutta-Verfahren und analysieren deren Konvergenz; • erkennen die Steifheit von gewöhnlichen Differenzialgleichungen und lösen entsprechende Anfangswertprobleme mit impliziten Runge-Kutta-Verfahren; • lösen je nach Ausrichtung der Veranstaltung Randwertprobleme oder sind mit Computer Aided Graphic Design (CAGD), Grundlagen der Approximationstheorie oder anderen Gebieten der Numerischen Mathematik vertraut. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • Algorithmen zur Lösung mathematischer Probleme zu entwickeln und • deren Stabilität, Fehlverhalten und Komplexität abzuschätzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Numerische Mathematik II - Übung 2. Numerische Mathematik II		2 SWS 4 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.2300.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis weiterführender Kenntnisse in numerischer Mathematik		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.1300	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	

Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.2310: Optimierung <i>English title: Optimisation</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit Grundbegriffen und Methoden der Optimierung vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • lösen lineare Optimierungsprobleme mit dem Simplex-Verfahren und sind mit der Dualitätstheorie der linearen Optimierung vertraut; • beurteilen Konvergenzeigenschaften und Rechenaufwand von grundlegenden Verfahren für unrestringierte Optimierungsprobleme wie Gradienten- und (Quasi-)Newton-Verfahren; • kennen Lösungsverfahren für nichtlineare, restringierte Optimierungsprobleme und gehen sicher mit den KKT-Bedingungen um; • modellieren Netzwerkflussprobleme und andere Aufgaben als ganzzahlige Optimierungsprobleme und erkennen totale Unimodularität. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • Optimierungsaufgaben in der Praxis zu erkennen und als mathematische Programme zu modellieren sowie • geeignete Lösungsverfahren zu erkennen und zu entwickeln. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Übungen <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i> 2. Vorlesung (Vorlesung)		2 SWS 4 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.2310.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis der Grundkenntnisse der Optimierung		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0021, B.Mat.0022	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

nicht begrenzt	
----------------	--

Bemerkungen:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik• Universitätsweites Schlüsselkompetenzangebot; als solches nicht verwendbar für Studierende im Zwei-Fächer-Bachelor Studiengang mit Fach Mathematik, Studiengang Master of Education mit Fach Mathematik, Bachelor/Master-Studiengang Mathematik und Promotionsstudiengang Mathematical Sciences. |
|---|

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.2400: Angewandte Statistik <i>English title: Applied statistics</i>	9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit den Methoden und Denkweisen der angewandten Statistik vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • gehen sicher mit den Grundbegriffen der deskriptiven Statistik um; • kennen wichtige Verteilungen von diskreten und stetigen Zufallsvariablen, insbesondere von Verteilungen, die in der Statistik relevant sind; • verstehen grundlegende stochastische Konvergenzbegriffe und Konvergenzsätze und ihre Bedeutung in der Statistik; • konstruieren Schätzer wie etwa Maximum Likelihood-Schätzer, Momentenschätzer und Kerndichteschätzer und kennen ihre elementaren Eigenschaften wie Erwartungstreue und Konsistenz; • konstruieren Konfidenzintervalle zur Parameterschätzung; • formulieren Hypothesentests und kennen ihre Grundlagen und Eigenschaften; • sind mit Begriffen von besonderer Wichtigkeit in verschiedenen Gebieten der angewandten Statistik vertraut wie etwa Varianzanalyse, Kontingenztafeln und lineare Regression. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen im Bereich "Mathematische und Angewandte Statistik" erworben. Sie sind in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • statistische Denkweisen und Methoden der deskriptiven Statistik anzuwenden; • elementare statistische Modelle zu formulieren; • grundlegende Schätzmethoden zu formulieren und zu verwenden sowie Hypothesentests durchzuführen; • konkrete Datensätze zu analysieren und entsprechende statistische Verfahren einzusetzen. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Angewandte Statistik 2. Angewandte Statistik - Übung	4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.2400.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen	9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis weiterführender Kenntnisse in Stochastik	
Zugangsvoraussetzungen:	Empfohlene Vorkenntnisse:

keine	B.Mat.1420
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester; letztmalig im SoSe 2019	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none">• Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik• Universitätsweites Schlüsselkompetenzangebot; als solches nicht verwendbar für Studierende im Zwei-Fächer-Bachelor Studiengang mit Fach Mathematik, Studiengang Master of Education mit Fach Mathematik, Bachelor/Master-Studiengang Mathematik und Promotionsstudiengang Mathematical Sciences.	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.2410: Stochastik <i>English title: Stochastics</i>	9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit fortgeschrittenen Begriffen und Denkweisen der mathematischen Stochastik vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen weiterführende Konzepte der Maßtheorie; • beherrschen bedingte Erwartungswerte; • verstehen gleichgradige Integrierbarkeit; • lösen stochastische Probleme mittels Wahrscheinlichkeitsungleichungen und dem (multivariaten) zentralen Grenzwertsatz; • verstehen das starke Gesetz der großen Zahlen (für Martingale); • kennen verschiedene Modellklassen stochastischer Prozesse wie z.B. Markovketten und die Brownsche Bewegung und verstehen deren wichtigste Eigenschaften; • simulieren Zufallsvariablen elementar und mit Markov-Ketten; • beherrschen die Grundlagen moderner mathematischer Statistik; • kennen wichtige statistische Test- und Schätzverfahren. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • fortgeschrittene stochastische Denkweisen und Beweistechniken anzuwenden; • stochastische Problemstellungen über Wahrscheinlichkeitsräume und Zufallsvariablen zu modellieren und zu analysieren; • Grenzwertsätze der fortgeschrittenen Wahrscheinlichkeitstheorie zu verwenden; • stochastische Problemstellungen mit Hilfe von stochastischen Prozessen zu modellieren und analysieren; • statistische Denkweisen und Methoden der mathematischen Statistik anzuwenden. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Stochastik (Vorlesung) 2. Stochastik - Übung (Übung)	4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.1430.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen	9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis fortgeschrittener Kenntnisse in Wahrscheinlichkeitstheorie und mathematischer Statistik	
Zugangsvoraussetzungen:	Empfohlene Vorkenntnisse:

keine	B.Mat.1400
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen:	
<ul style="list-style-type: none"> • Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik 	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3000: Ausgewählte Themen der reinen Mathematik <i>English title: Selected topics in pure mathematics</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • Grundwissen in einem ausgewählten aktuellen Gebiet der reinen Mathematik erworben; • beispielbezogene Erfahrungen zur Anwendung dieses Grundwissens in dem ausgewählten aktuellen Gebiet der reinen Mathematik gesammelt. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden weitergehende Kompetenzen in dem Schwerpunkt SP1 "Analysis, Geometrie, Topologie" oder SP2 "Algebra, Geometrie, Zahlentheorie" erworben. Sie sind in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • das erworbene Grundwissen in akademische Diskussionen in dem ausgewählten aktuellen Gebiet der reinen Mathematik einzubringen; • unter Anleitung in einem ausgewählten Gebiet der reinen Mathematik wissenschaftlich zu arbeiten. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Weiterführende Vorlesung mit Übung oder Seminar zu einem aktuellen Gebiet in der reinen Mathematik		4 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.3000.Ue: Teilnahme an Übungen oder mündlicher Vortrag		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.1100, B.Mat.1200	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: keine Angabe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3031: Wissenschaftliches Rechnen <i>English title: Scientific computing</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • Grundwissen zu numerischen Verfahren in einem ausgewählten aktuellen Gebiet des wissenschaftlichen Rechnens erworben; • beispielbezogene Erfahrungen zur Anwendung dieser numerischen Verfahren in dem ausgewählten aktuellen Gebiet des wissenschaftlichen Rechnens und ihren theoretischen Hintergründen gesammelt. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden weitergehende Kompetenzen im Schwerpunkt "Numerische und Angewandte Mathematik" erworben. Sie sind in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • numerische Verfahren des ausgewählten aktuellen Gebietes des wissenschaftlichen Rechnens einzusetzen; • diese numerischen Algorithmen in einem Anwendersystem oder in einer geeigneten Programmiersprache zu implementieren; • elementare Aussagen zu Konvergenz und Komplexität der ausgewählten numerischen Algorithmen herzuleiten; • die ausgewählten numerischen Verfahren des Gebietes exemplarisch anzuwenden. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Weiterführende Vorlesung zu einem aktuellen Gebiet im Bereich der Verfahren des wissenschaftlichen Rechnens mit Übungen und/oder Praktikum		
Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.3031.Ue: Teilnahme an Übungen/Praktikum und mündlicher Vortrag		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Beherrschung der in der Veranstaltung behandelten Verfahren des wissenschaftlichen Rechnens, ihre Anwendbarkeit und Eigenschaften		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.1300	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: keine Angabe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	4 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3041: Overview on non-life insurance mathematics <i>English title: Overview on non-life insurance mathematics</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Learning outcome: After completion of the module students are familiar with basic notions and methods of non-life insurance mathematics. They <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with basic definitions and terms within non-life insurance mathematics; • understand central aspects of risk theory; • know substantial pricing and reserving methods; • estimate ruin probabilities. Core skills: After successful completion of the module students have acquired basic competencies within non-life insurance. They are able to <ul style="list-style-type: none"> • apply a basic inventory of solving approaches; • analyse and develop pricing models which mathematically are state of the art; • evaluate and quantify fundamental risks. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Lecture course (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		3 C
Prüfungsanforderungen: Basic knowledge on non-life insurance mathematics		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.1400	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Programme coordinator	
Angebotshäufigkeit: keine Angabe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 4 - 6; Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C 2 SWS
Modul B.Mat.3042: Overview on life insurance mathematics <i>English title: Overview on life insurance mathematics</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Learning outcome: After successfully completing this module students are familiar with basic notions and methods of life insurance mathematics. In particular they <ul style="list-style-type: none"> • master fundamental terms and notions of life insurance mathematics; • know about risk theory and risk management; • know substantial pricing and reserving methods, in particular in health insurance; • know about legal requirements of life, health and pension insurance in Germany. Core skills: After successful completion of the module students have acquired basic competencies within life insurance mathematics. The student should be able to <ul style="list-style-type: none"> • apply a basic inventory of solving approaches; • calculate premiums and provisions in life, health and pension insurance; • evaluate and quantify fundamental risks. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Lecture course (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		3 C
Prüfungsanforderungen: Basic knowledge on life insurance mathematics		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.1400	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Programme coordinator	
Angebotshäufigkeit: keine Angabe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 4 - 6; Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Instructor: Lecturers of the Institute of Mathematical Stochastics		

<p>Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3043: Non-life insurance mathematics</p>	<p>6 C 4 WLH</p>
<p>Learning outcome, core skills: Non-life insurance mathematics deals with models and methods of quantifying risks with both, the occurrence of the loss and its amount showing random patterns. In particular the following problems are to be solved:</p> <ul style="list-style-type: none"> • determining appropriate insurance premiums; • calculate adequate loss reserves; • determine how to allocate risk between policyholder and insurer resp. insurer and reinsurers. <p>The German Actuarial Association (Deutsche Aktuarvereinigung e. V.) has certified this module as element of the training as an actuary („Aktuar DAV“ / „Aktuarin DAV“, cf. www.aktuar.de). To this end, the course is designed in view of current legislative and regulatory provisions of the Federal Republic of Germany.</p> <p>Learning outcome: The aim of the module is to equip students with knowledge in four areas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. risk models; 2. pricing; 3. reserving; 4. risk sharing. <p>After having successfully completed the module, students are familiar with fundamental terms and methods of non-life insurance mathematics. They</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with and able to handle essential definitions and terms within non-life insurance mathematics; • have an overview of the most valuable problem statements of non-life insurance; • understand central aspects of risk theory; • know substantial pricing and reserving methods; • estimate ruin probabilities; • are acquainted with most important reinsurance forms and reinsurance pricing methods. <p>Core skills: After having successfully completed the module, students have acquired fundamental competencies within non-life insurance. They are able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • evaluate and quantify fundamental risks; • model the aggregate loss with individual or collective model; • apply a basic inventory of solving approaches; • analyse and develop pricing models which mathematically are state of the art; • apply different reserving methods and calculate outstanding losses; • assess reinsurance contracts. 	<p>Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h</p>
<p>Course: Lecture course with exercise session</p>	<p>4 WLH</p>

Examination: Written examination (120 minutes)		6 C
Examination requirements: Fundamental knowledge of non-life insurance mathematics		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1400	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 4 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: External lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics Accreditation: By the German Actuarial Association (Deutsche Aktuarvereinigung e. V.), valid until winter semester 2017/18		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Module B.Mat.3044: Life insurance mathematics</p>	<p>6 C 4 WLH</p>
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>This module deals with the basics of different branches in life insurance mathematics. In particular, students get to know both the classical deterministic model and the stochastic model as well as how to apply them to problems relevant in the respective branch. On this base the students describe</p> <ul style="list-style-type: none"> • essential notions of present values; • premiums and their present values; • the actuarial reserve. <p>The German Actuarial Association (Deutsche Aktuarvereinigung e. V.) has certified this module as element of the training as an actuary („Aktuar DAV“ / „Aktuarin DAV“, cf. www.aktuar.de). To this end, the course is designed in view of current legislative and regulatory provisions of the Federal Republic of Germany.</p> <p>Learning outcome:</p> <p>After having successfully completed the module, students are familiar with fundamental terms and methods of life insurance mathematics. In particular they</p> <ul style="list-style-type: none"> • assess cashflows in terms of financial and insurance mathematics; • apply methods of life insurance mathematics to problems from theory and practise; • characterise financial securities and insurance contracts in terms of cashflows; • have an overview of the most valuable problem statements of life insurance; • understand the stochastic interest structure; • master fundamental terms and notions of life insurance mathematics; • get an overview of most important problems in life insurance mathematics; • understand mortality tables and leaving orders within pension insurance; • know substantial pricing and reserving methods; • know the economic and legal requirements of private health insurance in Germany; • are acquainted with per-head loss statistics, present value factor calculation and biometric accounting principles. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students have acquired fundamental competencies within life insurance. They are able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • assess cashflows with respect to both collateral and risk under deterministic interest structure; • calculate premiums and provisions in life-, health- and pension-insurance; • understand the actuarial equivalence principle as base of actuarial valuation in life insurance; • apply and understand the actuarial equivalence principle for calculating premiums, actuarial reserves and ageing provisions; • calculate profit participation in life insurance; • master premium calculation in health insurance; 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 56 h</p> <p>Self-study time: 124 h</p>

<ul style="list-style-type: none"> • calculate present value and settlement value of pension obligations; • find mathematical solutions to practical questions in life, health and pension insurance. 		
Course: Lecture course with exercises		4 WLH
Examination: Written examination (120 minutes)		6 C
Examination requirements: Fundamental knowledge of life insurance mathematics		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1400	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 4 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations:		
Instructor: External lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		
Accreditation: By the German Actuarial Association (Deutsche Aktuarvereinigung e. V.), valid until summer semester 2019		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3111: Introduction to analytic number theory	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Analytic number theory" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Analytic number theory". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • solve arithmetical problems with basic, complex-analytical, and Fourier-analytical methods; • know characteristics of the Riemann zeta function and more general L-functions, and apply them to problems of number theory; • are familiar with results and methods of prime number theory; • acquire knowledge in arithmetical and analytical theory of automorphic forms, and its application in number theory; • know basic sieving methods and apply them to the problems of number theory; • know techniques used to estimate the sum of the sum of characters and of exponentials; • analyse the distribution of rational points on suitable algebraic varieties using analytical techniques; • master computation with asymptotic formulas, asymptotic analysis, and asymptotic equipartition in number theory. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Analytical number theory"; • explain basic ideas of proof in the area "Analytical number theory"; • illustrate typical applications in the area "Analytical number theory". 	<p>Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH 2 WLH</p>
<p>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites: B.Mat.3111.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	9 C
<p>Examination requirements:</p>	

Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Analytic number theory"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1100, B.Mat.1200
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3112: Introduction to analysis of partial differential equations	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Analysis of partial differential equations" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area "Analysis of partial differential equations". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most important types of partial differential equations and know their solutions; • master the Fourier transform and other techniques of the harmonic analysis to analyse partial differential equations; • are familiar with the theory of generalized functions and the theory of function spaces and use these for solving differential partial equations; • apply the basic principles of functional analysis to the solution of partial differential equations; • use different theorems of function theory for solving partial differential equations; • master different asymptotic techniques to study characteristics of the solutions of partial differential equations; • are paradigmatically familiar with broader application areas of linear theory of partial differential equations; • are paradigmatically familiar with broader application areas of non-linear theory of partial differential equations; • know the importance of partial differential equations in the modelling in natural and engineering sciences; • master some advanced application areas like parts of microlocal analysis or parts of algebraic analysis. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Analysis of partial differential equations"; • explain basic ideas of proof in the area "Analysis of partial differential equations"; • illustrate typical applications in the area "Analysis of partial differential equations". 	<p>Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3112.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Analysis of partial differential equations"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1100, B.Mat.1200	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3113: Introduction to differential geometry	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Differential geometry" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area "Differential geometry". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • master the basic concepts of differential geometry; • develop a spatial sense using the examples of curves, areas and hypersurfaces; • develop an understanding of the basic concepts of differential geometry like "space" and "manifolds", "symmetry" and "Lie group", "local structures" and "curvature", "global structure" and "invariants" as well as "integrability"; • master (variably weighted and sorted depending on the current courses offered) the theory of transformation groups and symmetries as well as the analysis on manifolds, the theory of manifolds with geometric structures, complex differential geometry, gauge field theory and their applications as well as the elliptical differential equations of geometry and gauge field theory; • develop an understanding for geometrical constructs, spatial patterns and the interaction of algebraic, geometrical, analytical and topological methods; • acquire the skill to apply methods of analysis, algebra and topology for the treatment of geometrical problems; • are able to import geometrical problems to a broader mathematical and physical context. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Differential geometry"; • explain basic ideas of proof in the area "Differential geometry"; • illustrate typical applications in the area "Differential geometry". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p> <p>B.Mat.3113.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	9 C

Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Differential geometry"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1100, B.Mat.1200	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3114: Introduction to algebraic topology	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic topology" students get to know the most important classes of topological spaces as well as algebraic and analytical tools for studying these spaces and the mappings between them. The students use these tools in geometry, mathematical physics, algebra and group theory. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic topology uses concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic topology and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know the basic concepts of set-theoretic topology and continuous mappings; • construct new topologies from given topologies; • know special classes of topological spaces and their special characteristics like CW complexes, simplicial complexes and manifolds; • apply basic concepts of category theory to topological spaces; • use concepts of functors to obtain algebraic invariants of topological spaces and mappings; • know the fundamental group and the covering theory as well as the basic methods for the computation of fundamental groups and mappings between them; • know homology and cohomology, calculate those for important examples and with the aid of these deduce non-existence of mappings as well as fixed-point theorems; • calculate homology and cohomology with the aid of chain complexes; • deduce algebraic characteristics of homology and cohomology with the aid of homological algebra; • become acquainted with connections between analysis and topology; • apply algebraic structures to deduce special global characteristics of the cohomology of a local structure of manifolds. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Algebraic topology"; • explain basic ideas of proof in the area "Algebraic topology"; • illustrate typical applications in the area "Algebraic topology". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p>	4 WLH

2. Exercise session (Exercise)	2 WLH
Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3114.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	9 C
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Algebraic topology"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1100, B.Mat.1200
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Module B.Mat.3115: Introduction to mathematical methods in physics</p>	<p>9 C 6 WLH</p>
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Mathematical methods of physics" students get to know different mathematical methods and techniques that play a role in modern physics. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>The topics of the cycle can be divided into four blocks, a cycle normally contains parts of different blocks, that topically supplement each other, but can also be read within one block. The introducing parts of the cycle form the basis for the advanced specialisation area. The topic blocks are</p> <ul style="list-style-type: none"> • harmonic analysis, algebraic structures and representation theory, (group) effects; • operator algebra, C* algebra and von-Neumann algebra; • operator theory, perturbation and scattering theory, special PDE, microlocal analysis, distributions; • (semi) Riemannian geometry, symplectic and Poisson geometry, quantization. <p>One of the aims is that a connection to physical problems is visible, at least in the motivation of the covered topics. Preferably, in the advanced part of the cycle, the students should know and be able to carry out practical applications themselves.</p> <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Mathematical methods of physics"; • explain basic ideas of proof in the area "Mathematical methods of physics"; • illustrate typical applications in the area "Mathematical methods of physics". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p> <p>B.Mat.3115.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	<p>9 C</p>
<p>Examination requirements:</p> <p>Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Mathematical methods in physics"</p>	
<p>Admission requirements:</p>	<p>Recommended previous knowledge:</p>

none	B.Mat.1100, B.Mat.1200
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3121: Introduction to algebraic geometry	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic geometry" students get to know the most important classes of algebraic varieties and schemes as well as the tools for studying these objects and the mappings between them. The students apply these skills to problems of arithmetic or complex analysis. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic geometry uses and connects concepts of algebra and geometry and can be used versatilely. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic geometry and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with commutative algebra, also in greater detail; • know the concepts of algebraic geometry, especially varieties, schemes, sheafs, bundles; • examine important examples like elliptic curves, Abelian varieties or algebraic groups; • use divisors for classification questions; • study algebraic curves; • prove the Riemann-Roch theorem and apply it; • use cohomological concepts and know the basics of Hodge theory; • apply methods of algebraic geometry to arithmetical questions and obtain e. g. finiteness principles for rational points; • classify singularities and know the significant aspects of the dimension theory of commutative algebra and algebraic geometry; • get to know connections to complex analysis and to complex geometry. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Algebraic geometry"; • explain basic ideas of proof in the area "Algebraic geometry"; • illustrate typical applications in the area "Algebraic geometry". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</p>	<p>9 C</p>

Examination prerequisites: B.Mat.3121.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Algebraic geometry"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1100, B.Mat.1200	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3122: Introduction to algebraic number theory	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Algebraic number theory" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the areas "Algebraic number theory" and "Algorithmic number theory". During the course of the cycle students will be successively introduced to current theoretical and/or applied research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued in relation to algebra. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know Noetherian and Dedekind rings and the class groups; • are familiar with discriminants, differentials and bifurcation theory of Hilbert; • know geometrical number theory with applications to the unit theorem and the finiteness of class groups as well as the algorithmic aspects of lattice theory (LLL); • are familiar with L-series and zeta functions and discuss the algebraic meaning of their residues; • know densities, the Tchebotarew theorem and applications; • work with orders, S-integers and S-units; • know the class field theory of Hilbert, Takagi and Idele theoretical field theory; • are familiar with Z_p-extensions and their Iwasawa theory; • discuss the most important hypotheses of Iwasawa theory and their consequences. <p>Concerning algorithmic aspects of number theory, the following competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • work with algorithms for the identification of short lattice bases, nearest points in lattices and the shortest vectors; • are familiar with basic algorithms of number theory in long arithmetic like GCD, fast number and polynomial arithmetic, interpolation and evaluation and prime number tests; • use the sieving method for factorisation and calculation of discrete logarithms in finite fields of great characteristics; • discuss algorithms for the calculation of the zeta function of elliptic curves and Abelian varieties of finite fields; • calculate class groups and fundamental units; • calculate Galois groups of absolute number fields. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Algebraic number theory"; • explain basic ideas of proof in the area "Algebraic number theory"; • illustrate typical applications in the area "Algebraic number theory". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

Courses:	
1. Lecture course (Lecture)	4 WLH
2. Exercise session (Exercise)	2 WLH
Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)	
9 C	
Examination prerequisites: B.Mat.3122.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Algebraic number theory"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1100, B.Mat.1200
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

<p>Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3123: Introduction to algebraic structures</p>	<p>9 C 6 WLH</p>
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic structures" students get to know different algebraic structures, amongst others Lie algebras, Lie groups, analytical groups, associative algebras as well as the tools from algebra, geometry and category theory that are necessary for their study and applications. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic structures use concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic structures and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know basic concepts like rings, modules, algebras and Lie algebras; • know important examples of Lie algebras and algebras; • know special classes of Lie groups and their special characteristics; • know classification theorems for finite-dimensional algebras; • apply basic concepts of category theory to algebras and modules; • know group actions and their basic classifications; • apply the enveloping algebra of Lie algebras; • apply ring and module theory to basic constructs of algebraic geometry; • use combinatorial tools for the study of associative algebras and Lie algebras; • acquire solid knowledge of the representation theory of Lie algebras, finite groups and compact Lie groups as well as the representation theory of semisimple Lie groups; • know Hopf algebras as well as their deformation and representation theory. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Algebraic structures"; • explain basic ideas of proof in the area "Algebraic structures"; • illustrate typical applications in the area "Algebraic structures". 	<p>Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH 2 WLH</p>
<p>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes) Examination prerequisites:</p>	<p>9 C</p>

B.Mat.3123.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Algebraic structures"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1100, B.Mat.1200	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Module B.Mat.3124: Introduction to groups, geometry and dynamical systems</p>	<p>9 C 6 WLH</p>
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Groups, geometry and dynamical systems" students get to know the most important classes of groups as well as the algebraic, geometrical and analytical tools that are necessary for their study and applications. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Group theory uses concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of the area "Groups, geometry and dynamical systems" that supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued.</p> <p>Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know basic concepts of groups and group homomorphisms; • know important examples of groups; • know special classes of groups and their special characteristics; • apply basic concepts of category theory to groups and define spaces via universal properties; • apply the concepts of functors to obtain algebraic invariants; • know group actions and their basic classification results; • know the basics of group cohomology and compute these for important examples; • know the basics of geometrical group theory like growth characteristics; • know self-similar groups, their basic constructs as well as examples with interesting characteristics; • use geometrical and combinatorial tools for the study of groups; • know the basics of the representation theory of compact Lie groups. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Groups, geometry and dynamical systems"; • explain basic ideas of proof in the area "Groups, geometry and dynamical systems"; • illustrate typical applications in the area "Groups, geometry and dynamical systems". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

<p>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites: B.Mat.3124.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	9 C
<p>Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Groups, geometry and dynamical systems"</p>	
<p>Admission requirements: none</p>	<p>Recommended previous knowledge: B.Mat.1100, B.Mat.1200</p>
<p>Language: English</p>	<p>Person responsible for module: Programme coordinator</p>
<p>Course frequency: not specified</p>	<p>Duration: 1 semester[s]</p>
<p>Number of repeat examinations permitted: twice</p>	<p>Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4</p>
<p>Maximum number of students: not limited</p>	
<p>Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3125: Introduction to non-commutative geometry	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Non-commutative geometry" students get to know the conception of space of non-commutative geometry and some of its applications in geometry, topology, mathematical physics, the theory of dynamical systems and number theory. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Non-commutative geometry uses concepts of analysis, algebra, geometry and mathematical physics and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of non-commutative geometry that supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the basic characteristics of operator algebras, especially with their representation and ideal theory; • construct groupoids and operator algebras from different geometrical objects and apply non-commutative geometry to these domains; • know the spectral theory of commutative C^*-algebras and analyse normal operators in Hilbert spaces with it; • know important examples of simple C^*-algebras and deduce their basic characteristics; • apply basic concepts of category theory to C^*-algebras; • model the symmetries of non-commutative spaces; • apply Hilbert modules in C^*-algebras; • know the definition of the K-theory of C^*-algebras and their formal characteristics and calculate the K-theory of C^*-algebras for important examples with it; • apply operator algebras for the formulation and analysis of index problems in geometry and for the analysis of the geometry of greater length scales; • compare different analytical and geometrical models for the construction of mappings between K-theory groups and apply them; • classify and analyse quantisations of manifolds via Poisson structures and know a few important methods for the construction of quantisations; • classify W^*-algebras and know the intrinsic dynamic of factors; • apply von Neumann algebras to the axiomatic formulation of quantum field theory; • use von Neumann algebras for the construction of L2 invariants for manifolds and groups; • understand the connection between the analysis of C^*- and W^*-algebras of groups and geometrical characteristics of groups; • define the invariants of algebras and modules with chain complexes and their homology and calculate these; 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

<ul style="list-style-type: none"> • interpret these homological invariants geometrically and correlate them with each other; • abstract new concepts from the fundamental characteristics of K-theory and other homology theories, e. g. triangulated categories. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Non-commutative geometry"; • explain basic ideas of proof in the area "Non-commutative geometry"; • illustrate typical applications in the area "Non-commutative geometry". 	
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites: B.Mat.3125.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	9 C
<p>Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Non-commutative geometry"</p>	
<p>Admission requirements: none</p>	<p>Recommended previous knowledge: B.Mat.1100, B.Mat.1200</p>
<p>Language: English</p>	<p>Person responsible for module: Programme coordinator</p>
<p>Course frequency: not specified</p>	<p>Duration: 1 semester[s]</p>
<p>Number of repeat examinations permitted: twice</p>	<p>Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4</p>
<p>Maximum number of students: not limited</p>	
<p>Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3131: Introduction to inverse problems	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Inverse problems" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Inverse problems". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the phenomenon of illposedness and identify the degree of illposedness of typical inverse problems; • evaluate different regularisation methods for ill posed inverse problems under algorithmic aspects and with regard to various a priori information and distinguish concepts of convergence for such methods with deterministic and stochastic data errors; • analyse the convergence of regularisation methods with the help of spectral theory of bounded self-adjoint operators; • analyse the convergence of regularisation methods with the help of complex analysis; • analyse regularisation methods from stochastic error models; • apply fully data-driven models for the choice of regularisation parameters and evaluate these for concrete problems; • model identification problems in natural sciences and technology as inverse problems of partial differential equations where the unknown is e. g. a coefficient, an initial or a boundary condition or the shape of a region; • analyse the uniqueness and conditional stability of inverse problems of partial differential equations; • deduce sampling and testing methods for the solution of inverse problems of partial differential equations and analyse the convergence of such methods; • formulate mathematical models of medical imaging like computed tomography (CT) or magnetic resonance tomography (MRT) and know the basic characteristics of corresponding operators. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Inverse problems"; • explain basic ideas of proof in the area "Inverse problems"; • illustrate typical applications in the area "Inverse problems". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3131.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	9 C
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Inverse problems"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1300
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3132: Introduction to approximation methods	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Approximation methods" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Approximation methods", so the approximation of one- and multidimensional functions as well as for the analysis and approximation of discrete signals and images. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the modelling of approximation problems in suitable finite- and infinite-dimensional vector spaces; • can confidently handle models for the approximation of one- and multidimensional functions in Banach and Hilbert spaces; • know and use parts of classical approximation theory, e. g. Jackson and Bernstein theorems for the approximation quality for trigonometrical polynomials, approximation in translationally invariant spaces; polynomial reductions and Strang-Fix conditions; • acquire knowledge of continuous and discrete approximation problems and their corresponding solution strategies both in the one- and multidimensional case; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • evaluate different numerical methods for the efficient solution of the approximation problems on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • acquire advanced knowledge about linear and non-linear approximation methods for multidimensional data; • are informed about current developments of efficient data approximation and data analysis; • adapt solution strategies for the data approximation using special structural characteristics of the approximation problem that should be solved. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Approximation methods"; • explain basic ideas of proof in the area "Approximation methods" for one- and multidimensional data; • illustrate typical applications in the area of data approximation and data analysis. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p>	4 WLH

2. Exercise session (Exercise)	2 WLH
Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3132.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	9 C
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Approximation methods"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1300
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Module B.Mat.3133: Introduction to numerics of partial differential equations</p>	<p>9 C 6 WLH</p>
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Numerics of partial differential equations" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Numerics of partial differential equations". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the theory of linear partial differential equations, e. g. questions of classification as well as existence, uniqueness and regularity of the solution; • know the basics of the theory of linear integral equations; • are familiar with basic methods for the numerical solution of linear partial differential equations with finite difference methods (FDM), finite element methods (FEM) as well as boundary element methods (BEM); • analyse stability, consistence and convergence of FDM, FEM and BEM for linear problems; • apply methods for adaptive lattice refinement on the basis of a posteriori error approximations; • know methods for the solution of larger systems of linear equations and their preconditioners and parallelisation; • apply methods for the solution of larger systems of linear and stiff ordinary differential equations and are familiar with the problem of differential algebraic problems; • apply available software for the solution of partial differential equations and evaluate the results sceptically; • evaluate different numerical methods on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • acquire advanced knowledge in the theory as well as development and application of numerical solution strategies in a special area of partial differential equations, e. g. in variation problems with constraints, singularly perturbed problems or of integral equations; • know propositions about the theory of non-linear partial differential equations of monotone and maximally monotone type as well as suitable iterative solution methods. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Numerics of partial differential equations"; • explain basic ideas of proof in the area "Numerics of partial differential equations"; • illustrate typical applications in the area "Numerics of partial differential equations". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

Courses:	
1. Lecture course (Lecture)	4 WLH
2. Exercise session (Exercise)	2 WLH
Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)	9 C
Examination prerequisites: B.Mat.3133.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Numerics of partial differential equations"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1300
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3134: Introduction to optimisation	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Optimisation" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Optimisation", so the discrete and continuous optimisation. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • identify optimisation problems in application-oriented problems and formulate these as mathematical programmes; • evaluate the existence and uniqueness of the solution of an optimisation problem; • identify structural characteristics of an optimisation problem, amongst others the existence of a finite candidate set, the structure of the underlying level set; • know which special characteristics of the target function and the constraints (like (virtual) convexity, dc functions) for the development of solution strategies can be utilised; • analyse the complexity of an optimisation problem; • classify a mathematical programme in a class of optimisation problems and know current solution strategies for it; • develop optimisation methods and adapt general methods to special problems; • deduce upper and lower bounds for optimisation problems and understand their meaning; • understand the geometrical structure of an optimisation problem and apply it for solution strategies; • distinguish between proper solution methods, approximation methods with quality guarantee and heuristics and evaluate different methods on the basis of the quality of the found solutions and their computing times; • acquire advanced knowledge in the development of solution strategies on the basis of a special area of optimisation, e. g. integer optimisation, optimisation of networks or convex optimisation; • acquire advanced knowledge for the solution of special optimisation problems of an application-oriented area, e. g. traffic planning or location planning; • handle advanced optimisation problems, like e. g. optimisation problems with uncertainty or multi-criteria optimisation problems. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Optimisation"; • explain basic ideas of proof in the area "Optimisation"; • illustrate typical applications in the area "Optimisation". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

Courses:	
1. Lecture course (Lecture)	4 WLH
2. Exercise session (Exercise)	2 WLH
Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)	
9 C	
Examination prerequisites:	
B.Mat.3134.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	
Examination requirements:	
Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Optimisation"	
Admission requirements:	Recommended previous knowledge:
none	B.Mat.1300
Language:	Person responsible for module:
English	Programme coordinator
Course frequency:	Duration:
not specified	1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted:	Recommended semester:
twice	Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students:	
not limited	
Additional notes and regulations:	
Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3137: Introduction to variational analysis	9 C 6 WLH
---	--------------

<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Variational analysis" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in variational analysis and continuous optimisation. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • understand basic concepts of convex and variational analysis for finite- and infinite-dimensional problems; • master the characteristics of convexity and other concepts of the regularity of sets and functions to evaluate the existence and regularity of the solutions of variational problems; • understand basic concepts of the convergence of sets and continuity of set-valued functions; • understand basic concepts of variational geometry; • calculate and use generalised derivations (subderivatives and subgradients) of non-smooth functions; • understand the different concepts of regularity of set-valued functions and their effects on the calculation rules for subderivatives of non-convex functionals; • analyse constrained and parametric optimisation problems with the help of duality theory; • calculate and use the Legendre-Fenchel transformation and infimal convolutions; • formulate optimality criteria for continuous optimisation problems with tools of convex and variational analysis; • apply tools of convex and variational analysis to solve generalised inclusions that e. g. originate from first-order optimality criteria; • understand the connection between convex functions and monotone operators; • examine the convergence of fixed point iterations with the help of the theory of monotone operators; • deduce methods for the solution of smooth and non-smooth continuous constrained optimisation problems and analyse their convergence; • apply numerical methods for the solution of smooth and non-smooth continuous constrained programs to current problems; • model application problems with variational inequations, analyse their characteristics and are familiar with numerical methods for the solution of variational inequations; • know applications of control theory and apply methods of dynamic programming; • use tools of variational analysis in image processing and with inverse problems; • know basic concepts and methods of stochastic optimisation. <p>Core skills:</p>	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
---	--

After having successfully completed the module, students will be able to <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Variational analysis"; • explain basic ideas of proof in the area "Variational analysis"; • illustrate typical applications in the area "Variational analysis". 		
Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)		4 WLH 2 WLH
Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes) (120 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3137.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Variational analysis"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1300	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3138: Introduction to image and geometry processing	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Image and geometry processing" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and applications in the area of "Image and geometry processing", so the digital image and geometry processing. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the modelling of problems of image and geometry processing in suitable finite- and infinite-dimensional vector spaces; • learn basic methods for the analysis of one- and multidimensional functions in Banach and Hilbert spaces; • learn basic mathematical concepts and methods that are used in image processing, like Fourier and Wavelet transform; • learn basic mathematical concepts and methods that play a central role in geometry processing, like curvature of curves and surfaces; • acquire knowledge about continuous and discrete problems of image data analysis and their corresponding solution strategies; • know basic concepts and methods of topology; • are familiar with visualisation software; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • know which special characteristics of an image or of a geometry can be extracted and worked on with which methods; • evaluate different numerical methods for the efficient analysis of multidimensional data on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • acquire advanced knowledge about linear and non-linear methods for the geometrical and topological analysis of multidimensional data; • are informed about current developments of efficient geometrical and topological data analysis; • adapt solution strategies for the data analysis using special structural characteristics of the given multidimensional data. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Image and geometry processing"; • explain basic ideas of proof in the area "Image and geometry processing"; • illustrate typical applications in the area "Image and geometry processing". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

Courses:		
1. Lecture course (Lecture)		4 WLH
2. Exercise session (Exercise)		2 WLH
Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)		9 C
Examination prerequisites: B.Mat.3138.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Image and geometry processing"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1300	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Module B.Mat.3139: Introduction to scientific computing / applied mathematics</p>	<p>9 C 6 WLH</p>
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Scientific computing / applied mathematics" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and applications in the area of "Scientific computing / Applied mathematics". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the theory of basic mathematical models of the corresponding subject area, especially about the existence and uniqueness of solutions; • know basic methods for the numerical solution of these models; • analyse stability, convergence and efficiency of numerical solution strategies; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • evaluate different numerical methods on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • are informed about current developments of scientific computing, like e. g. GPU computing and use available soft- and hardware; • use methods of scientific computing for solving application problems, like e. g. of natural and business sciences. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Scientific computing / applied mathematics"; • explain basic ideas of proof in the area "Scientific computing / applied mathematics"; • illustrate typical applications in the area "Scientific computing / applied mathematics". 	<p>Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH 2 WLH</p>
<p>Examination: written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites: B.Mat.3139.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	<p>9 C</p>
<p>Examination requirements:</p>	

Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Scientific computing / applied mathematics"	
---	--

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1300
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3141: Introduction to applied and mathematical stochastics	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Applied and mathematical stochastics" enables students to understand and apply a broad range of problems, theories, modelling and proof techniques of stochastics. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued: Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with advanced concepts of probability theory established on measure theory and apply them independently; • are familiar with substantial concepts and approaches of probability modelling and inferential statistics; • know basic characteristics of stochastic processes as well as conditions for their existence and uniqueness; • have a pool of different stochastic processes in time and space at their disposal and characterise those, differentiate them and quote examples; • understand and identify basic characteristics of invariance of stochastic processes like stationary processes and isotropy; • analyse the convergence characteristic of stochastic processes; • analyse regularity characteristics of the paths of stochastic processes; • adequately model temporal and spatial phenomena in natural and economic sciences as stochastic processes, if necessary with unknown parameters; • analyse probabilistic and statistic models regarding their typical characteristics, estimate unknown parameters and make predictions for their paths on areas not observed / at times not observed; • discuss and compare different modelling approaches and evaluate the reliability of parameter estimates and predictions sceptically. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Applied and mathematical stochastics"; • explain basic ideas of proof in the area "Applied and mathematical stochastics"; • illustrate typical applications in the area "Applied and mathematical stochastics". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3141.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	9 C
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Applied and mathematical stochastics"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1400
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3142: Introduction to stochastic processes	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Stochastic processes" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and proof techniques in the area of "Stochastic processes" and use these for the modelling of stochastic systems. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with advanced concepts of probability theory established on measure theory and apply them independently; • know basic characteristics as well as existence and uniqueness results for stochastic processes and formulate suitable probability spaces; • understand the relevance of the concepts of filtration, conditional expectation and stopping time for the theory of stochastic processes; • know fundamental classes of stochastic processes (like e. g. Poisson processes, Brownian motions, Levy processes, stationary processes, multivariate and spatial processes as well as branching processes) and construct and characterise these processes; • analyse regularity characteristics of the paths of stochastic processes; • construct Markov chains with discrete and general state spaces in discrete and continuous time, classify their states and analyse their characteristics; • are familiar with the theory of general Markov processes and characterise and analyse these with the use of generators, semigroups, martingale problems and Dirichlet forms; • analyse martingales in discrete and continuous time using the corresponding martingale theory, especially using martingale equations, martingale convergence theorems, martingale stopping theorems and martingale representation theorems; • formulate stochastic integrals as well as stochastic differential equations with the use of the Ito calculus and analyse their characteristics; • are familiar with stochastic concepts in general state spaces as well as with the topologies, metrics and convergence theorems relevant for stochastic processes; • know fundamental convergence theorems for stochastic processes and generalise these; • model stochastic systems from different application areas in natural sciences and technology with the aid of suitable stochastic processes; • analyse models in mathematical economics and finance and understand evaluation methods for financial products. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Stochastic processes"; 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

<ul style="list-style-type: none"> • explain basic ideas of proof in the area "Stochastic processes"; • illustrate typical applications in the area "Stochastic processes". 	
Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)	4 WLH 2 WLH
Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3142.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	9 C
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Stochastic processes"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1400
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen		9 C 6 WLH
Module B.Mat.3143: Introduction to stochastic methods of econo- mathematics		
Learning outcome, core skills: Learning outcome: <p>The successful completion of modules of the cycle "Stochastic methods of econo- mathematics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • master problems, basic concepts and stochastic methods of econo- mathematics; • understand stochastic connections; • understand references to other mathematical areas; • get to know possible applications in theory and practice; • gain insight into the connection of mathematics and economic sciences. Core skills: <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Stochastic methods of econo- mathematics"; • explain basic ideas of proof in the area "Stochastic methods of econo- mathematics"; • illustrate typical applications in the area "Stochastic methods of econo- mathematics". 		Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h
Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)		4 WLH 2 WLH
Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3143.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Stochastic methods of econo- mathematics"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1400	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	

Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3144: Introduction to mathematical statistics	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Mathematical statistics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Mathematical statistics". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most important methods of mathematical statistics like estimates, testing, confidence propositions and classification and use them in simple models of mathematical statistics; • evaluate statistical methods mathematically precisely via suitable risk and loss concepts; • analyse optimality characteristics of statistical estimate methods via lower and upper bounds; • analyse the error rates of statistical testing and classification methods based on the Neyman Pearson theory; • are familiar with basic statistical distribution models that base on the theory of exponential indexed families; • know different techniques to obtain lower and upper risk bounds in these models; • are confident in modelling typical data structures of regression; • analyse practical statistical problems in a mathematically accurate way with the techniques learned on the one hand and via computer simulations on the other hand; • are able to mathematically analyse resampling methods and apply them purposively; • are familiar with advanced tools of non-parametric statistics and empirical process theory; • independently become acquainted with a current topic of mathematical statistics; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Mathematical statistics"; • explain basic ideas of proof in the area "Mathematical statistics"; • illustrate typical applications in the area "Mathematical statistics". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3144.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	9 C
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Mathematical statistics"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1400
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3145: Introduction to statistical modelling and inference	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Statistical modelling and inference" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the fundamental principles of statistics and inference in parametric and non-parametric models: estimation, testing, confidence statements, prediction, model selection and validation; • are familiar with the tools of asymptotic statistical inference; • learn Bayes and frequentist approaches to data modelling and inference, as well as the interplay between both, in particular empirical Bayes methods; • are able to implement Monte Carlo statistical methods for Bayes and frequentist inference and learn their theoretical properties; • become confident in non-parametric (regression) modelling and inference for various types of the data: count, categorical, dependent, etc.; • are able to develop and mathematically evaluate complex statistical models for real data problems. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Statistical modelling and inference"; • explain basic ideas of proof in the area "Statistical modelling and inference"; • illustrate typical applications in the area "Statistical modelling and inference". 	<p>Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Written or oral exam, oral examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p> <p>B.Mat.3145.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	9 C
<p>Examination requirements:</p> <p>Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Statistical modelling and inference"</p>	

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1400
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3146: Introduction to multivariate statistics	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Multivariate statistics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are well acquainted with the most important methods of multivariate statistics like estimation, testing, confidence statements, prediction, linear and generalized linear models, and use them in modeling real world applications; • can apply more specific methods of multivariate statistics such as dimension reduction by principal component analysis (PCA), factor analysis and multidimensional scaling; • are familiar with handling non-Euclidean data such as directional or shape data using parametric and non-parametric models; • are confident using nested descriptors for non-Euclidean data and Procrustes methods in shape analysis; • are familiar with time dependent data, basic functional data analysis and inferential concepts such as kinematic formulae; • analyze basic dependencies between topology/geometry of underlying spaces and asymptotic limiting distributions; • are confident to apply resampling methods to non-Euclidean descriptors; • are familiar with high-dimensional discrimination and classification techniques such as kernel PCA, regularization methods and support vector machines; • have a fundamental knowledge of statistics of point processes and Bayesian methods involved; • are familiar with concepts of large scale computational statistical techniques; • independently become acquainted with a current topic of multivariate and non-Euclidean statistics; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Multivariate statistics"; • explain basic ideas of proof in the area "Multivariate statistics"; • illustrate typical applications in the area "Multivariate statistics". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p>	4 WLH

2. Exercise session (Exercise)		2 WLH
Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3146.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Multivariate statistics"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1400	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3147: Introduction to statistical foundations of data science	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Statistical foundations of data science" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Statistical foundations of data science". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most important methods of statistical foundations of data science like estimation, testing, confidence statements, prediction, resampling, pattern recognition and classification, and use them in modeling real world applications; • evaluate statistical methods mathematically precisely via suitable statistical risk and loss concepts; • analyse characteristics of statistical estimation methods via lower and upper information bounds; • are familiar with basic statistical distribution models that base on the theory of exponential families; • are confident in modelling real world data structures such as categorical data, multidimensional and high dimensional data, data in imaging, data with serial dependencies • analyse practical statistical problems in a mathematically accurate way with the techniques and models learned on the one hand and via computer simulations on the other hand; • are able to mathematically analyse resampling methods and apply them purposively; • are familiar with concepts of large scale computational statistical techniques; • are familiar with advanced tools of non-parametric statistics and empirical process theory; • independently become acquainted with a current topic of statistical data science; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Statistical foundations of data science"; • explain basic ideas of proof in the area "Statistical foundations of data science"; • illustrate typical applications in the area "Statistical foundations of data science". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h</p>

Courses:		
1. Lecture course (Lecture)		4 WLH
2. Exercise session (Exercise)		2 WLH
Examination: written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)		9 C
Examination prerequisites: B.Mat.3147.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Statistical foundations of data science"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1400	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Mat.3211: Proseminar im Zyklus "Analytische Zahlentheorie"</p> <p><i>English title: Proseminar on Analytic Number Theory</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Analytische Zahlentheorie" ermöglicht den Studierenden, Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen im Bereich "Analytische Zahlentheorie" kennenzulernen. Sie werden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • lösen arithmetische Probleme mit elementaren, komplex-analytischen und Fourier-analytischen Methoden; • kennen Eigenschaften der Riemannschen Zetafunktion und allgemeinerer L-Funktionen und wenden sie auf Probleme in der Zahlentheorie an; • sind mit Resultaten und Methoden aus der Primzahltheorie vertraut; • erwerben Kenntnisse in der arithmetischen und analytischen Theorie automorpher Formen und deren Anwendung in der Zahlentheorie; • kennen grundlegende Siebmethoden und wenden sie auf Fragestellungen der Zahlentheorie an; • kennen Techniken zur Abschätzung von Charaktersummen und Exponentialsummen; • analysieren die Verteilung rationaler Punkte auf geeigneten algebraischen Varietäten unter Benutzung analytischer Techniken; • beherrschen den Umgang mit asymptotischen Formeln, asymptotischer Analysis und asymptotischen Gleichverteilungsfragen in der Zahlentheorie. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein Thema aus dem Bereich "Analytische Zahlentheorie", typischerweise aus einem Lehrbuch, selbständig einzuarbeiten und es in einem Vortrag vorzustellen; • Medien wie Folien, Tafel, Smartboard u.a. zur Präsentation eines mathematischen Themas adäquat einzusetzen. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltung: Proseminar (2 SWS)</p>	
<p>Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten)</p> <p>Prüfungsvorleistungen:</p> <p>Teilnahme am Proseminar</p>	<p>3 C</p>
<p>Prüfungsanforderungen:</p>	

Selbständige Durchdringung und Darstellung mathematischer Sachverhalte im Bereich "Analytische Zahlentheorie"		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.1100, B.Mat.1200	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Mat.3212: Proseminar im Zyklus "Analysis Partieller Differenzialgleichungen"</p> <p><i>English title: Proseminar on analysis of partial differential equations</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen des Zyklus "Analysis Partieller Differenzialgleichungen" ermöglicht den Studierenden, Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen im Bereich "Analysis Partieller Differenzialgleichungen" kennenzulernen. Sie werden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind mit den wichtigsten Typen partieller Differenzialgleichungen vertraut und kennen deren Lösungstheorie; • beherrschen die Fouriertransformation und andere Techniken der harmonischen Analysis, um partielle Differenzialgleichungen zu analysieren; • sind mit der Theorie der verallgemeinerten Funktionen und der Theorie der Funktionenräume vertraut und setzen diese zur Lösung von partiellen Differenzialgleichungen ein; • wenden die Grundprinzipien der Funktionalanalysis auf die Lösung partieller Differenzialgleichungen an; • setzen verschiedene Sätze der Funktionentheorie zur Lösung partieller Differenzialgleichungen ein; • beherrschen verschiedene asymptotische Techniken, um Eigenschaften der Lösungen partieller Differenzialgleichungen zu studieren; • sind beispielhaft mit größeren Themenkreisen aus der linearen Theorie partieller Differenzialgleichungen vertraut; • sind beispielhaft mit größeren Themenkreisen aus der nichtlinearen Theorie partieller Differenzialgleichungen vertraut; • kennen die Bedeutung partieller Differenzialgleichungen in der Modellierung in den Natur- und den Ingenieurwissenschaften; • beherrschen einige weiterführende Themenkreise wie etwa Teile der mikrolokalen Analysis oder Teile der algebraischen Analysis. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein Thema aus dem Bereich "Analysis Partieller Differenzialgleichungen", typischerweise aus einem Lehrbuch, selbständig einzuarbeiten und es in einem Vortrag vorzustellen; • Medien wie Folien, Tafel, Smartboard u.a. zur Präsentation eines mathematischen Themas adäquat einzusetzen. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>

Lehrveranstaltung: Proseminar (2 SWS)		
Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Proseminar		3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung mathematischer Sachverhalte im Bereich "Analysis Partieller Differenzialgleichungen"		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.1100, B.Mat.1200	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Mat.3213: Proseminar im Zyklus "Differenzialgeometrie"</p> <p><i>English title: Proseminar on differential geometry</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Differenzialgeometrie" ermöglicht den Studierenden, Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen im Bereich "Differenzialgeometrie" kennenzulernen. Sie werden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen die Grundlagen der Differenzialgeometrie, entwickeln ein räumliches Vorstellungsvermögen am Beispiel der Theorie von Kurven, Flächen und Hyperflächen; • entwickeln ein Verständnis der Basis-Konzepte der Differenzialgeometrie wie „Raum“ und "Mannigfaltigkeit", "Symmetrie" und "Liesche Gruppe", "lokale Struktur" und „Krümmung“, "globale Struktur" und "Invarianten" sowie "Integrabilität"; • beherrschen (je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet) die Theorie der Transformationsgruppen und Symmetrien sowie der Analysis auf Mannigfaltigkeiten, die Theorie der Mannigfaltigkeiten mit geometrischen Strukturen, der komplexen Differenzialgeometrie, der Eichfeldtheorie und ihrer Anwendungen sowie der elliptischen Fiddferenzialgleichungen aus Geometrie und Eichfeldtheorie; • entwickeln ein Verständnis für geometrische Konstruktionen, räumliche Strukturen und das Zusammenspiel von algebraischen, geometrischen, analytischen und topologischen Methoden; • erwerben die Fähigkeit Methoden aus der Analysis, Algebra und Topologie für die Behandlung geometrischer Probleme einzusetzen; • vermögen geometrische Probleme in einem breiteren mathematischen und physikalischen Kontext einzubringen. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein Thema aus dem Bereich "Differenzialgeometrie", typischerweise aus einem Lehrbuch, selbständig einzuarbeiten und es in einem Vortrag vorzustellen; • Medien wie Folien, Tafel, Smartboard u.a. zur Präsentation eines mathematischen Themas adäquat einzusetzen. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltung: Proseminar (2 SWS)</p>	
<p>Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten)</p> <p>Prüfungsvorleistungen:</p>	<p>3 C</p>

Teilnahme am Proseminar		
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung mathematischer Sachverhalte im Bereich "Differenzialgeometrie"		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.1100, B.Mat.1200	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3214: Proseminar im Zyklus "Algebraische Topologie" <i>English title: Proseminar on algebraic topology</i>	3 C 2 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>In den Modulen zum Zyklus "Algebraische Topologie" lernen die Studierenden die wichtigsten Klassen topologischer Räume kennen sowie die algebraischen und analytischen Werkzeuge für das Studium dieser Räume und der Abbildungen zwischen ihnen. Die Studierenden wenden diese Werkzeuge in Geometrie, mathematischer Physik, Algebra und Gruppentheorie an. Sie werden an aktuelle Forschungsfragen herangeführt und befähigt, erste eigene Beiträge zur Forschung in diesem Bereich zu leisten, etwa im Rahmen einer Masterarbeit.</p> <p>Die algebraische Topologie benutzt Ideen und Werkzeuge aus Algebra, Geometrie und Analysis und kann auf diese Bereiche angewandt werden. Im Lehrangebot werden jeweils einige Aspekte betrachtet, und ein Zyklus wird nur einige der unten genannten inhaltlichen Lernziele behandeln. Die Einführung in den Zyklus und die Spezialisierung im Zyklus werden in der Regel verschiedene Aspekte der algebraischen Topologie behandeln und sich komplementär ergänzen. Folgende inhaltsbezogenen Kompetenzen werden angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die grundlegenden Konzepte der mengentheoretischen Topologie und der stetigen Abbildungen; • konstruieren aus gegebenen Topologien neue Topologien; • kennen spezielle Klassen topologischer Räume und deren spezielle Eigenschaften wie CW-Komplexe, Simplicialkomplexe und Mannigfaltigkeiten; • wenden grundlegende Konzepte der Kategorientheorie auf topologische Räume an; • nutzen Konzepte der Funktoren um algebraische Invarianten von topologischen Räumen und Abbildungen zu erhalten; • kennen die Fundamentalgruppe und die Überlagerungstheorie sowie die grundlegenden Methoden zur Berechnung von Fundamentalgruppen und Abbildungen zwischen ihnen; • kennen Homologie und Kohomologie, berechnen diese für wichtige Beispiele und leiten mit ihrer Hilfe Nicht-Existenz von Abbildungen sowie Fixpunktsätze her; • berechnen Homologie und Kohomologie mit Hilfe von Kettenkomplexen; • leiten mit Hilfe der homologischen Algebra algebraische Eigenschaften von Homologie und Kohomologie her; • lernen Verbindungen zwischen Analysis und Topologie kennen; • wenden algebraische Strukturen an, um aus der lokalen Struktur von Mannigfaltigkeiten spezielle globale Eigenschaften ihrer Kohomologie herzuleiten. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>

<ul style="list-style-type: none"> • sich in ein Thema aus dem Bereich "Algebraische Topologie", typischerweise aus einem Lehrbuch, selbständig einzuarbeiten und es in einem Vortrag vorzustellen; • Medien wie Folien, Tafel, Smartboard u.a. zur Präsentation eines mathematischen Themas adäquat einzusetzen. 	
Lehrveranstaltung: Proseminar (2 SWS)	
Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Proseminar	3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung mathematischer Sachverhalte im Bereich "Algebraische Topologie"	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.1100, B.Mat.1200
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Mat.3215: Proseminar im Zyklus "Mathematische Methoden der Physik"</p> <p><i>English title: Proseminar on mathematical methods in physics</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>In den Modulen des Zyklus "Mathematische Methoden der Physik" lernen die Studierenden verschiedene mathematische Methoden und Techniken kennen, die in der modernen Physik eine Rolle spielen. Sie werden an aktuelle Forschungsfragen herangeführt und befähigt, erste eigene Beiträge zur Forschung in diesem Bereich zu leisten, etwa im Rahmen einer Masterarbeit.</p> <p>Die Themen des Zyklus lassen sich in vier Blöcke einteilen, ein Zyklus enthält in der Regel Bausteine aus verschiedenen Blöcken, die sich thematisch ergänzen, kann aber auch innerhalb eines Blocks gelesen werden. Die einführenden Teile des Zyklus bilden dabei die Grundlage für den fortgeschrittenen Spezialisierungsbereich.</p> <p>Die Themenblöcke sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Harmonische Analysis, algebraische Strukturen und Darstellungstheorie, (Gruppen-)Wirkungen; • Operatoralgebren, C^*-Algebren und von-Neumann Algebren; • Operatortheorie, Störungs- und Streutheorie, spezielle PDEs, mikrolokale Analysis, Distributionen; • (Semi-)Riemannsche Geometrie, symplektische und Poisson Geometrie, Quantisierung. <p>Ein Ziel ist, dass ein Zusammenhang zu physikalischen Fragestellungen erkennbar ist, zumindest in der Motivation der behandelten Themen. Möglichst sollen die Studierenden auch konkrete Anwendungen kennen und im fortgeschrittenen Teil des Zyklus auch selbst solche Anwendungen vornehmen können.</p> <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein Thema aus dem Bereich "Mathematische Methoden der Physik", typischerweise aus einem Lehrbuch, selbständig einzuarbeiten und es in einem Vortrag vorzustellen; • Medien wie Folien, Tafel, Smartboard u.a. zur Präsentation eines mathematischen Themas adäquat einzusetzen. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltung: Proseminar (2 SWS)</p>	
<p>Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten)</p> <p>Prüfungsvorleistungen:</p> <p>Teilnahme am Proseminar</p>	<p>3 C</p>
<p>Prüfungsanforderungen:</p>	

Selbständige Durchdringung und Darstellung mathematischer Sachverhalte im Bereich "Mathematische Methoden der Physik"		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.1100, B.Mat.1200	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Mat.3221: Proseminar im Zyklus "Algebraische Geometrie"</p> <p><i>English title: Proseminar on algebraic geometry</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>In den Modulen zum Zyklus "Algebraische Geometrie" lernen die Studierenden die wichtigsten Klassen algebraischer Varietäten und Schemata kennen sowie die Werkzeuge für das Studium dieser Objekte und der Abbildungen zwischen ihnen. Die Studierenden wenden diese Kenntnisse auf Probleme der Arithmetik oder der komplexen Analysis an. Sie werden an aktuelle Forschungsfragen herangeführt und befähigt, erste Beiträge zur Forschung zu leisten, etwa im Rahmen einer Masterarbeit.</p> <p>Die algebraische Geometrie benutzt und verbindet Ideen aus Algebra und Geometrie und kann vielseitig angewandt werden. Im Lehrangebot werden jeweils einige Aspekte betrachtet, und ein Zyklus wird nur einige der unten genannten inhaltlichen Lernziele behandeln. Die Einführung in den Zyklus und die Spezialisierung werden in der Regel verschiedene Aspekte der algebraischen Geometrie behandeln und sich komplementär ergänzen. Folgende inhaltbezogene Kompetenzen werden angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind mit der kommutativen Algebra auch in tiefer liegenden Details vertraut; • kennen den Begriffsapparat der algebraischen Geometrie, insbesondere Varietäten, Schemata, Garben, Bündel; • untersuchen wichtige Beispiele wie elliptische Kurven, abelsche Varietäten oder algebraische Gruppen; • verwenden Divisoren für Klassifikationsfragen; • studieren algebraische Kurven; • beweisen den Satz von Riemann-Roch beweisen und wenden ihn an; • benutzen kohomologische Konzepte und kennen die Grundlagen der Hodge-Theorie; • wenden Methoden der algebraischen Geometrie auf arithmetische Fragen an und gewinnen z.B. Endlichkeitssätze für rationale Punkte; • klassifizieren Singularitäten und kennen die wesentlichen Aspekte der Dimensionstheorie der kommutativen Algebra und der algebraischen Geometrie; • lernen Verbindungen zur komplexen Analysis und komplexen Geometrie kennen. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein Thema aus dem Bereich "Algebraische Geometrie", typischerweise aus einem Lehrbuch, selbständig einzuarbeiten und es in einem Vortrag vorzustellen; • Medien wie Folien, Tafel, Smartboard u.a. zur Präsentation eines mathematischen Themas adäquat einzusetzen. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>
<p>Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten)</p> <p>Prüfungsvorleistungen:</p> <p>Teilnahme am Proseminar</p>	<p>3 C</p>

Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung mathematischer Sachverhalte im Bereich "Algebraische Geometrie"		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.1100, B.Mat.1200	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Mat.3222: Proseminar im Zyklus "Algebraische Zahlentheorie"</p> <p><i>English title: Proseminar on algebraic number theory</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Algebraische Zahlentheorie" ermöglicht den Studierenden, Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen in den Bereichen "Algebraische Zahlentheorie" und "Algorithmische Zahlentheorie" kennenzulernen. Sie werden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen theoretischer und/oder angewandter Natur herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden in algebraischer Hinsicht folgende inhaltsbezogene Lernziele angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen Noethersche und Dedekind'sche Ringe und die Klassengruppen; • sind mit Diskriminanten, Differenten und der Verzweigungstheorie von Hilbert vertraut; • kennen geometrische Zahlentheorie mit Anwendung auf den Einheitensatz und die Endlichkeit von Klassengruppen wie auch die algorithmischen Aspekte von Gittertheorie (LLL); • sind mit L-Reihen und Zeta-Funktionen vertraut und diskutieren die algebraische Bedeutung ihrer Residuen; • kennen Dichten, den Satz von Tchebotarew und Anwendungen; • arbeiten mit Ordnungen, S-ganzen Zahlen und S-Einheiten; • kennen die Klassenkörpertheorie von Hilbert, Takagi und Idèle-theoretische Klassenkörpertheorie; • sind mit Z_p-Erweiterungen und ihrer Iwasawa-Theorie vertraut; • diskutieren die wichtigsten Vermutungen der Iwasawa-Theorie und deren Konsequenzen. <p>Hinsichtlich algorithmischer Aspekte der Zahlentheorie werden folgende Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • arbeiten mit Algorithmen zur Bestimmung von kurzen Gitterbasen, nächsten Punkten in Gittern und kürzesten Vektoren; • sind mit Grundalgorithmen der Zahlentheorie in langer Arithmetik wie GCD, schneller Zahl- und Polynomarithmetik, Interpolation und Evaluation und Primheitstests vertraut; • verwenden die Siebmethode zur Faktorisierung und Berechnung von diskreten Logarithmen in endlichen Körpern großer Charakteristik; • diskutieren Algorithmen zur Berechnung der Zeta-Funktion von elliptischen Kurven und abelschen Varietäten über endlichen Körpern; • berechnen Klassengruppen und Fundamenteinheiten; • berechnen Galoisgruppen absoluter Zahlkörper. <p>Kompetenzen:</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>

Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein Thema aus dem Bereich "Algebraische Zahlentheorie", typischerweise aus einem Lehrbuch, selbständig einzuarbeiten und es in einem Vortrag vorzustellen; • Medien wie Folien, Tafel, Smartboard u.a. zur Präsentation eines mathematischen Themas adäquat einzusetzen 		
Lehrveranstaltung: Proseminar (2 SWS)		
Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Proseminar		3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung mathematischer Sachverhalte im Bereich "Algebraische Zahlentheorie"		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.1100, B.Mat.1200	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Mat.3223: Proseminar im Zyklus "Algebraische Strukturen"</p> <p><i>English title: Proseminar on algebraic structures</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>In den Modulen des Zyklus "Algebraische Strukturen" lernen die Studierenden verschiedene algebraische Strukturen kennen, u.a. Lie-Algebren, Lie-Gruppen, analytische Gruppen, assoziative Algebren, sowie die für ihre Untersuchung und ihre Anwendungen nötigen algebraischen, geometrischen und kategorientheoretischen Werkzeuge. Sie werden an aktuelle Forschungsfragen herangeführt und befähigt, erste eigene Beiträge zur Forschung in diesem Bereich zu leisten, etwa im Rahmen einer Masterarbeit.</p> <p>Algebraische Strukturen benutzen Ideen und Werkzeuge aus Algebra, Geometrie und Analysis und können auf diese Bereiche angewandt werden. Im Lehrangebot werden jeweils einige Aspekte betrachtet, und ein Zyklus wird nur einige der unten genannten inhaltlichen Lernziele behandeln. Die Einführung in den Zyklus und die Spezialisierung im Zyklus werden in der Regel verschiedene Aspekte algebraischer Strukturen behandeln und sich komplementär ergänzen. Folgende inhaltsbezogenen Kompetenzen werden angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen grundlegende Konzepte wie Ringe, Moduln, Algebren und Lie-Algebren; • kennen wichtige Beispiele von Lie-Algebren und Algebren; • kennen spezielle Klassen von Lie-Gruppen und ihre speziellen Eigenschaften; • kennen Klassifikationsaussagen für endlich-dimensionale Algebren; • wenden grundlegende Konzepte der Kategorientheorie auf Algebren und Moduln an; • kennen Gruppenaktionen und deren grundlegenden Klassifikationen; • wenden die einhüllende Algebra von Lie-Algebren an; • wenden Ring- und Modul-Theorie auf grundlegende Konstruktionen algebraischer Geometrie an; • wenden kombinatorische Werkzeuge auf die Untersuchung assoziativer Algebren und Lie-Algebren an; • erwerben solide Kenntnisse der Darstellungstheorie von Lie-Algebren, endlichen Gruppen und kompakten Lie-Gruppen sowie der Darstellungstheorie halbeinfacher Lie-Gruppen; • kennen Hopf-Algebren sowie deren Deformations- und Darstellungstheorie. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein Thema aus dem Bereich "Algebraische Strukturen", typischerweise aus einem Lehrbuch, selbständig einzuarbeiten und es in einem Vortrag vorzustellen; • Medien wie Folien, Tafel, Smartboard u.a. zur Präsentation eines mathematischen Themas adäquat einzusetzen. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>

Lehrveranstaltung: Proseminar (2 SWS)		
Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Proseminar		3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung mathematischer Sachverhalte im Bereich "Algebraische Strukturen"		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.1100, B.Mat.1200	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Mat.3224: Proseminar im Zyklus "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme"</p> <p><i>English title: Proseminar on groups, geometry and dynamical systems</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>In den Modulen des Zyklus "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme" lernen die Studierenden wichtige Klassen von Gruppen kennen sowie die für ihre Untersuchung und ihre Anwendungen nötigen algebraischen, geometrischen und analytischen Werkzeuge. Sie werden an aktuelle Forschungsfragen herangeführt und befähigt, erste eigene Beiträge zur Forschung in diesem Bereich zu leisten, etwa im Rahmen einer Masterarbeit.</p> <p>Gruppentheorie benutzt Ideen und Werkzeuge aus Algebra, Geometrie und Analysis und kann auf diese Bereiche angewandt werden. Im Lehrangebot werden jeweils einige Aspekte betrachtet, und ein Zyklus wird nur einige der unten genannten inhaltlichen Lernziele behandeln. Die Einführung in den Zyklus und die Spezialisierung im Zyklus werden in der Regel verschiedene Aspekte aus dem Bereich "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme" behandeln, die sich komplementär ergänzen. Folgende inhaltsbezogenen Kompetenzen werden angestrebt. Die Studierenden,</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen grundlegende Konzepte von Gruppen und Gruppenhomomorphismen; • kennen wichtige Beispiele von Gruppen; • kennen spezielle Klassen von Gruppen und deren spezielle Eigenschaften; • wenden grundlegende Konzepte der Kategorientheorie auf Gruppen an und definieren Räume durch universelle Eigenschaften; • wenden die Konzepte von Funktoren an um algebraische Invarianten zu gewinnen; • kennen Gruppenaktionen und deren grundlegenden Klassifikationsresultate; • kennen die Grundlagen der Gruppenkohomologie und berechnen diese für wichtige Beispiele; • kennen die Grundlagen der geometrischen Gruppentheorie wie Wachstumseigenschaften; • kennen selbstähnliche Gruppen, deren grundlegende Konstruktion sowie Beispiele mit interessanten Eigenschaften; • nutzen geometrische und kombinatorische Werkzeuge für die Untersuchung von Gruppen; • kennen die Grundlagen der Darstellungstheorie kompakter Lie-Gruppen. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein Thema aus dem Bereich "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme", typischerweise aus einem Lehrbuch, selbständig einzuarbeiten und es in einem Vortrag vorzustellen; • Medien wie Folien, Tafel, Smartboard u.a. zur Präsentation eines mathematischen Themas adäquat einzusetzen. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>

Lehrveranstaltung: Proseminar (2 SWS)		
Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Proseminar		3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung mathematischer Sachverhalte im Bereich "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme"		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.1100, B.Mat.1200	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Mat.3225: Proseminar im Zyklus "Nichtkommutative Geometrie"</p> <p><i>English title: Proseminar on non-commutative geometry</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>In den Modulen zum Zyklus "Nichtkommutative Geometrie" lernen die Studierenden, den Raumbegriff der nichtkommutativen Geometrie und einige seiner Anwendungen in Geometrie, Topologie, mathematischer Physik, der Theorie dynamischer Systeme und der Zahlentheorie kennen. Sie werden an aktuelle Forschungsfragen herangeführt und befähigt, erste eigene Beiträge zur Forschung in diesem Bereich zu leisten, etwa im Rahmen einer Masterarbeit.</p> <p>Die nichtkommutative Geometrie benutzt Ideen aus Analysis, Algebra, Geometrie und mathematischer Physik und kann auf alle diese Bereiche angewandt werden. Im Lehrangebot werden jeweils einige Aspekte betrachtet, und ein Zyklus wird nur einige der unten genannten inhaltlichen Lernziele behandeln. Die Einführung in den Zyklus und die Spezialisierung im Zyklus werden in der Regel verschiedene Aspekte der nichtkommutativen Geometrie behandeln und sich komplementär ergänzen. Folgende inhaltsbezogenen Kompetenzen werden angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind mit den grundlegenden Eigenschaften von Operatoralgebren vertraut, insbesondere mit ihrer Darstellungs- und Idealtheorie; • konstruieren aus verschiedenen geometrischen Objekten Gruppoide und Operatoralgebren und wenden die nichtkommutative Geometrie auf diese Gebiete an; • kennen die Spektraltheorie kommutativer C^*-Algebren und analysieren damit normale Operatoren auf Hilberträumen; • kennen wichtige Beispiele einfacher C^*-Algebren und leiten deren Grundeigenschaften her; • wenden Grundbegriffe der Kategorientheorie auf C^*-Algebren an; • modellieren die Symmetrien nichtkommutativer Räume; • wenden Hilbertmoduln über C^*-Algebren an; • kennen die Definition der K-Theorie von C^*-Algebren und ihre formalen Eigenschaften und berechnen damit die K-Theorie von C^*-Algebren für wichtige Beispiele; • wenden Operatoralgebren zur Formulierung und Analyse von Indexproblemen in der Geometrie und zur Analyse der Geometrie großer Längenskalen an; • vergleichen verschiedene analytische und geometrische Modelle zur Konstruktion von Abbildungen zwischen K-Theoriegruppen und wenden sie an; • klassifizieren und analysieren Quantisierungen von Mannigfaltigkeiten mittels Poisson-Strukturen und kennen einige wichtige Methoden zur Konstruktion von Quantisierungen; • klassifizieren W^*-Algebren und kennen die intrinsische Dynamik von Faktoren; 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>

<ul style="list-style-type: none"> • wenden von Neumann-Algebren auf die axiomatische Formulierung der Quantenfeldtheorie an; • benutzen von Neumann-Algebren zur Konstruktion von L^2-Invarianten für Mannigfaltigkeiten und Gruppen; • verstehen die Beziehung zwischen der Analysis in den C^*- und W^*-Algebren von Gruppen und geometrischen Eigenschaften von Gruppen; • definieren mit Kettenkomplexen und deren Homologie die Invarianten von Algebren und Moduln und berechnen diese; • interpretieren diese homologischen Invarianten geometrisch und setzen sie miteinander in Beziehung; • abstrahieren aus den wesentlichen Eigenschaften der K-Theorie und anderer Homologietheorien neue Begriffe, z.B. triangulierte Kategorien. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein Thema aus dem Bereich "Nichtkommutative Geometrie", typischerweise aus einem Lehrbuch, selbständig einzuarbeiten und es in einem Vortrag vorzustellen; • Medien wie Folien, Tafel, Smartboard u.a. zur Präsentation eines mathematischen Themas adäquat einzusetzen. 	
Lehrveranstaltung: Proseminar (2 SWS)	
<p>Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten)</p> <p>Prüfungsvorleistungen:</p> <p>Teilnahme am Proseminar</p>	3 C
<p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Selbständige Durchdringung und Darstellung mathematischer Sachverhalte im Bereich "Nichtkommutative Geometrie"</p>	
<p>Zugangsvoraussetzungen:</p> <p>keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p> <p>B.Mat.1100, B.Mat.1200</p>
<p>Sprache:</p> <p>Englisch, Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]:</p> <p>Studiengangsbeauftragte/r</p>
<p>Angebotshäufigkeit:</p> <p>unregelmäßig</p>	<p>Dauer:</p> <p>1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>5 - 6</p>
<p>Maximale Studierendenzahl:</p> <p>nicht begrenzt</p>	
<p>Bemerkungen:</p> <p>Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3230: Proseminar "Numerische und Angewandte Mathematik" <i>English title: Proseminar on numerical and applied mathematics</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Inhalte aus dem Bereich "Numerische und Angewandte Mathematik" vor einem Fachpublikum adäquat darzustellen. Sie <ul style="list-style-type: none"> • erwerben selbständig vertiefte Kenntnisse in einem ausgewählten Gebiet der numerischen Mathematik oder der Optimierung; • strukturieren den Stoff und bereiten ihn für einen Vortrag auf. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein Thema aus dem Gebiet "Numerische und Angewandte Mathematik", typischerweise aus einem Lehrbuch, selbständig einzuarbeiten und es in einem Vortrag vorzustellen; • Medien wie Folien, Tafel, Smartboard u.a. zur Präsentation eines mathematischen Themas adäquat einzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Proseminar (2 SWS)		
Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten, bei Durchführung als Blockseminar ca. 45 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Proseminar		3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung mathematischer Sachverhalte im Fachgebiet "Numerische und Angewandte Mathematik".		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.1300	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen:		

Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3239: Proseminar im Zyklus "Wissenschaftliches Rechnen / Angewandte Mathematik" <i>English title: Proseminar on scientific computing / applied mathematics</i>	3 C 2 SWS
---	--------------

Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Inhalte aus dem Bereich des wissenschaftlichen Rechnens oder der angewandten Mathematik vor einem Fachpublikum adäquat darzustellen. Sie <ul style="list-style-type: none"> • erwerben selbständig vertiefte Kenntnisse in einem ausgewählten Gebiet des wissenschaftlichen Rechnens oder der angewandten Mathematik; • strukturieren den Stoff und bereiten ihn für einen Vortrag auf. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein Thema aus einem der Gebiete "Wissenschaftliches Rechnen" oder "Angewandte Mathematik", typischerweise aus einem Lehrbuch, selbständig einzuarbeiten und es in einem Vortrag vorzustellen; • Medien wie Folien, Tafel, Smartboard u.a. zur Präsentation eines mathematischen Themas adäquat einzusetzen. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
--	--

Lehrveranstaltung: Proseminar (2 SWS)	
--	--

Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten, bei Durchführung als Blockseminar ca. 45 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Proseminar	3 C
---	-----

Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung mathematischer Sachverhalte im Bereich "Wissenschaftliches Rechnen / Angewandte Mathematik".	
--	--

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.1300
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Bemerkungen:

Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3240: Proseminar "Mathematische Stochastik" <i>English title: Proseminar on mathematical stochastics</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Inhalte aus einem Bereich der mathematischen Statistik oder der mathematischen Stochastik vor einem Fachpublikum adäquat darzustellen. Sie <ul style="list-style-type: none"> • erwerben selbständig vertiefte Kenntnisse in einem ausgewählten Gebiet der mathematischen Statistik oder der mathematischen Stochastik; • strukturieren den Stoff und bereiten ihn für einen Vortrag auf. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein Thema aus einem der Gebiete "Mathematischen Statistik" oder "Mathematische Stochastik", typischerweise aus einem Lehrbuch, selbständig einzuarbeiten und es in einem Vortrag vorzustellen; • Medien wie Folien, Tafel, Smartboard u.a. zur Präsentation eines mathematischen Themas adäquat einzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Proseminar (2 SWS)		
Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten, bei Durchführung als Blockseminar ca. 45 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Proseminar		3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung mathematischer Sachverhalte im Fachgebiet "Mathematische Stochastik".		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.1400	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3311: Advances in analytic number theory	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Analytic number theory" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Analytic number theory". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • solve arithmetical problems with basic, complex-analytical, and Fourier-analytical methods; • know characteristics of the Riemann zeta function and more general L-functions, and apply them to problems of number theory; • are familiar with results and methods of prime number theory; • acquire knowledge in arithmetical and analytical theory of automorphic forms, and its application in number theory; • know basic sieving methods and apply them to the problems of number theory; • know techniques used to estimate the sum of the sum of characters and of exponentials; • analyse the distribution of rational points on suitable algebraic varieties using analytical techniques; • master computation with asymptotic formulas, asymptotic analysis, and asymptotic equipartition in number theory. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Analytic number theory" confidently; • explain complex issues of the area "Analytic number theory"; • apply methods of the area "Analytic number theory" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p> <p>B.Mat.3311.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	9 C
<p>Examination requirements:</p> <p>Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Analytic number theory"</p>	

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3111
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3111 "Introduction to analytic number theory"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3312: Advances in analysis of partial differential equations	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Analysis of partial differential equations" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area "Analysis of partial differential equations". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most important types of partial differential equations and know their solutions; • master the Fourier transform and other techniques of the harmonic analysis to analyse partial differential equations; • are familiar with the theory of generalised functions and the theory of function spaces and use these for solving differential partial equations; • apply the basic principles of functional analysis to the solution of partial differential equations; • use different theorems of function theory for solving partial differential equations; • master different asymptotic techniques to study characteristics of the solutions of partial differential equations; • are paradigmatically familiar with broader application areas of linear theory of partial differential equations; • are paradigmatically familiar with broader application areas of non-linear theory of partial differential equations; • know the importance of partial differential equations in the modelling in natural and engineering sciences; • master some advanced application areas like parts of microlocal analysis or parts of algebraic analysis. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Analysis of partial differential equations" confidently; • explain complex issues of the area "Analysis of partial differential equations"; • apply methods of the area "Analysis of partial differential equations" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3312.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Analysis of partial differential equations"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3112	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3112 "Introduction to analysis of partial differential equations"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute		

<p>Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3313: Advances in differential geometry</p>	<p>9 C 6 WLH</p>
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Differential geometry" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area "Differential geometry". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • master the basic concepts of differential geometry; • develop a spatial sense using the examples of curves, surfaces and hypersurfaces; • develop an understanding of the basic concepts of differential geometry like "space" and "manifolds", "symmetry" and "Lie group", "local structures" and "curvature", "global structure" and "invariants" as well as "integrability"; • master (variably weighted and sorted depending on the current courses offered) the theory of transformation groups and symmetries as well as the analysis on manifolds, the theory of manifolds with geometric structures, complex differential geometry, gauge field theory and their applications as well as the elliptical differential equations of geometry and gauge field theory; • develop an understanding for geometrical constructs, spatial patterns and the interaction of algebraic, geometrical, analytical and topological methods; • acquire the skill to apply methods of analysis, algebra and topology for the treatment of geometrical problems; • are able to import geometrical problems to a broader mathematical and physical context. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Differential geometry" confidently; • explain complex issues of the area "Differential geometry"; • apply methods of the area "Differential geometry" to new problems in this area. 	<p>Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH 2 WLH</p>
<p>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3313.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	<p>9 C</p>
<p>Examination requirements:</p>	

Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Differential geometry"	
--	--

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3113
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3113 "Introduction to differential geometry"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	

Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute
--

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3314: Advances in algebraic topology	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic topology" students get to know the most important classes of topological spaces as well as algebraic and analytical tools for studying these spaces and the mappings between them. The students use these tools in geometry, mathematical physics, algebra and group theory. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic topology uses concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic topology and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know the basic concepts of set-theoretic topology and continuous mappings; • construct new topologies from given topologies; • know special classes of topological spaces and their special characteristics like CW complexes, simplicial complexes and manifolds; • apply basic concepts of category theory to topological spaces; • use concepts of functors to obtain algebraic invariants of topological spaces and mappings; • know the fundamental group and the covering theory as well as the basic methods for the computation of fundamental groups and mappings between them; • know homology and cohomology, calculate those for important examples and with the aid of these deduce non-existence of mappings as well as fixed-point theorems; • calculate homology and cohomology with the aid of chain complexes; • deduce algebraic characteristics of homology and cohomology with the aid of homological algebra; • become acquainted with connections between analysis and topology; • apply algebraic structures to deduce special global characteristics of the cohomology of a local structure of manifolds. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Algebraic topology" confidently; • explain complex issues of the area "Algebraic topology"; • apply methods of the area "Algebraic topology" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p>	4 WLH

2. Exercise session (Exercise)		2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3314.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Algebraic topology"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3114	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3114 "Introduction to algebraic topology"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3315: Advances in mathematical methods in physics	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Mathematical methods of physics" students get to know different mathematical methods and techniques that play a role in modern physics. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>The topics of the cycle can be divided into four blocks, a cycle normally contains parts of different blocks, that topically supplement each other, but can also be read within one block. The introducing parts of the cycle form the basis for the advanced specialisation area. The topic blocks are</p> <ul style="list-style-type: none"> • harmonic analysis, algebraic structures and representation theory, (group) effects; • operator algebra, C^* algebra and von-Neumann algebra; • operator theory, perturbation and scattering theory, special PDE, microlocal analysis, distributions; • (semi) Riemannian geometry, symplectic and Poisson geometry, quantization. <p>One of the aims is that a connection to physical problems is visible, at least in the motivation of the covered topics. Preferably, in the advanced part of the cycle, the students should know and be able to carry out practical applications themselves.</p> <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Mathematical methods in physics" confidently; • explain complex issues of the area "Mathematical methods in physics"; • apply methods of the area "Mathematical methods in physics" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p> <p>B.Mat.3315.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	9 C
<p>Examination requirements:</p> <p>Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Mathematical methods in physics"</p>	
<p>Admission requirements:</p>	<p>Recommended previous knowledge:</p>

none	B.Mat.3115
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: on an irregular basis	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3321: Advances in algebraic geometry	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic geometry" students get to know the most important classes of algebraic varieties and schemes as well as the tools for studying these objects and the mappings between them. The students apply these skills to problems of arithmetic or complex analysis. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic geometry uses and connects concepts of algebra and geometry and can be used versatilely. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic geometry and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with commutative algebra, also in greater detail; • know the concepts of algebraic geometry, especially varieties, schemes, sheafs, bundles; • examine important examples like elliptic curves, Abelian varieties or algebraic groups; • use divisors for classification questions; • study algebraic curves; • prove the Riemann-Roch theorem and apply it; • use cohomological concepts and know the basics of Hodge theory; • apply methods of algebraic geometry to arithmetical questions and obtain e. g. finiteness principles for rational points; • classify singularities and know the significant aspects of the dimension theory of commutative algebra and algebraic geometry; • get to know connections to complex analysis and to complex geometry. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Algebraic geometry" confidently; • explain complex issues of the area "Algebraic geometry"; • apply methods of the area "Algebraic geometry" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p>	<p>9 C</p>

B.Mat.3321.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Algebraic geometry"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3121	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3121 "Introduction to algebraic geometry"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3322: Advances in algebraic number theory	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Algebraic number theory" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the areas "Algebraic number theory" and "Algorithmic number theory". During the course of the cycle students will be successively introduced to current theoretical and/or applied research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued in relation to algebra. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know Noetherian and Dedekind rings and the class groups; • are familiar with discriminants, differentials and bifurcation theory of Hilbert; • know geometrical number theory with applications to the unit theorem and the finiteness of class groups as well as the algorithmic aspects of lattice theory (LLL); • are familiar with L-series and zeta functions and discuss the algebraic meaning of their residues; • know densities, the Tchebotarew theorem and applications; • work with orders, S-integers and S-units; • know the class field theory of Hilbert, Takagi and Idele theoretical field theory; • are familiar with Z_p-extensions and their Iwasawa theory; • discuss the most important hypotheses of Iwasawa theory and their consequences. <p>Concerning algorithmic aspects of number theory, the following competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • work with algorithms for the identification of short lattice bases, nearest points in lattices and the shortest vectors; • are familiar with basic algorithms of number theory in long arithmetic like GCD, fast number and polynomial arithmetic, interpolation and evaluation and prime number tests; • use the sieving method for factorisation and calculation of discrete logarithms in finite fields of great characteristics; • discuss algorithms for the calculation of the zeta function of elliptic curves and Abelian varieties of finite fields; • calculate class groups and fundamental units; • calculate Galois groups of absolute number fields. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Algebraic number theory" confidently; • explain complex issues of the area "Algebraic number theory"; • apply methods of the area "Algebraic number theory" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)		4 WLH 2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3322.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessionsungen		9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Algebraic number theory"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3122	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3122 "Introduction to algebraic number theory"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute		

<p>Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3323: Advances in algebraic structures</p>	<p>9 C 6 WLH</p>
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic structures" students get to know different algebraic structures, amongst others Lie algebras, Lie groups, analytical groups, associative algebras as well as the tools from algebra, geometry and category theory that are necessary for their study and applications. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic structures use concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic structures and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know basic concepts like rings, modules, algebras and Lie algebras; • know important examples of Lie algebras and algebras; • know special classes of Lie groups and their special characteristics; • know classification theorems for finite-dimensional algebras; • apply basic concepts of category theory to algebras and modules; • know group actions and their basic classifications; • apply the enveloping algebra of Lie algebras; • apply ring and module theory to basic constructs of algebraic geometry; • use combinatorial tools for the study of associative algebras and Lie algebras; • acquire solid knowledge of the representation theory of Lie algebras, finite groups and compact Lie groups as well as the representation theory of semisimple Lie groups; • know Hopf algebras as well as their deformation and representation theory. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Algebraic structures" confidently; • explain complex issues of the area "Algebraic structures"; • apply methods of the area "Algebraic structures" to new problems in this area. 	<p>Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH 2 WLH</p>
<p>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites:</p>	<p>9 C</p>

B.Mat.3323.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Algebraic structures"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3123	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3123 "Introduction to algebraic structures"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3324: Advances in groups, geometry and dynamical systems	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Groups, geometry and dynamical systems" students get to know the most important classes of groups as well as the algebraic, geometrical and analytical tools that are necessary for their study and applications. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Group theory uses concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of the area "Groups, geometry and dynamical systems" that supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued.</p> <p>Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know basic concepts of groups and group homomorphisms; • know important examples of groups; • know special classes of groups and their special characteristics; • apply basic concepts of category theory to groups and define spaces via universal properties; • apply the concepts of functors to obtain algebraic invariants; • know group actions and their basic classification results; • know the basics of group cohomology and compute these for important examples; • know the basics of geometrical group theory like growth characteristics; • know self-similar groups, their basic constructs as well as examples with interesting characteristics; • use geometrical and combinatorial tools for the study of groups; • know the basics of the representation theory of compact Lie groups. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Groups, geometry and dynamical systems" confidently; • explain complex issues of the area "Groups, geometry and dynamical systems"; • apply methods of the area "Groups, geometry and dynamical systems" to new problems in this area. 	<p>Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3324.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Groups, geometry and dynamical systems"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3124	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3124 "Introduction to groups, geometry and dynamical systems"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3325: Advances in non-commutative geometry	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Non-commutative geometry" students get to know the conception of space of non-commutative geometry and some of its applications in geometry, topology, mathematical physics, the theory of dynamical systems and number theory. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Non-commutative geometry uses concepts of analysis, algebra, geometry and mathematical physics and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of non-commutative geometry that supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the basic characteristics of operator algebras, especially with their representation and ideal theory; • construct groupoids and operator algebras from different geometrical objects and apply non-commutative geometry to these domains; • know the spectral theory of commutative C^*-algebras and analyse normal operators in Hilbert spaces with it; • know important examples of simple C^*-algebras and deduce their basic characteristics; • apply basic concepts of category theory to C^*-algebras; • model the symmetries of non-commutative spaces; • apply Hilbert modules in C^*-algebras; • know the definition of the K-theory of C^*-algebras and their formal characteristics and calculate the K-theory of C^*-algebras for important examples with it; • apply operator algebras for the formulation and analysis of index problems in geometry and for the analysis of the geometry of greater length scales; • compare different analytical and geometrical models for the construction of mappings between K-theory groups and apply them; • classify and analyse quantisations of manifolds via Poisson structures and know a few important methods for the construction of quantisations; • classify W^*-algebras and know the intrinsic dynamic of factors; • apply von Neumann algebras to the axiomatic formulation of quantum field theory; • use von Neumann algebras for the construction of L2 invariants for manifolds and groups; • understand the connection between the analysis of C^*- and W^*-algebras of groups and geometrical characteristics of groups; • define the invariants of algebras and modules with chain complexes and their homology and calculate these; 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

<ul style="list-style-type: none"> • interpret these homological invariants geometrically and correlate them with each other; • abstract new concepts from the fundamental characteristics of K-theory and other homology theories, e. g. triangulated categories. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Non-commutative geometry" confidently; • explain complex issues of the area "Non-commutative geometry"; • apply methods of the area "Non-commutative geometry" to new problems in this area. 	
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture) 4 WLH</p> <p>2. Exercise session (Exercise) 2 WLH</p>	
<p>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) 9 C</p> <p>Examination prerequisites: B.Mat.3325.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	
<p>Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Non-commutative geometry"</p>	
<p>Admission requirements: none</p>	<p>Recommended previous knowledge: B.Mat.3125</p>
<p>Language: English</p>	<p>Person responsible for module: Programme coordinator</p>
<p>Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3125 "Introduction to non-commutative geometry"</p>	<p>Duration: 1 semester[s]</p>
<p>Number of repeat examinations permitted: twice</p>	<p>Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4</p>
<p>Maximum number of students: not limited</p>	
<p>Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3331: Advances in inverse problems	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Inverse problems" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Inverse problems". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the phenomenon of illposedness and identify the degree of illposedness of typical inverse problems; • evaluate different regularisation methods for ill posed inverse problems under algorithmic aspects and with regard to various a priori information and distinguish concepts of convergence for such methods with deterministic and stochastic data errors; • analyse the convergence of regularisation methods with the help of spectral theory of bounded self-adjoint operators; • analyse the convergence of regularisation methods with the help of complex analysis; • analyse regularisation methods from stochastic error models; • apply fully data-driven models for the choice of regularisation parameters and evaluate these for concrete problems; • model identification problems in natural sciences and technology as inverse problems of partial differential equations where the unknown is e. g. a coefficient, an initial or a boundary condition or the shape of a region; • analyse the uniqueness and conditional stability of inverse problems of partial differential equations; • deduce sampling and testing methods for the solution of inverse problems of partial differential equations and analyse the convergence of such methods; • formulate mathematical models of medical imaging like computer tomography (CT) or magnetic resonance tomography (MRT) and know the basic characteristics of corresponding operators. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Inverse problems" confidently; • explain complex issues of the area "Inverse problems"; • apply methods of the area "Inverse problems" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3331.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Inverse problems"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3131	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3131 "Introduction to inverse problems"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Module B.Mat.3332: Advances in approximation methods</p>	<p>9 C 6 WLH</p>
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Approximation methods" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Approximation methods", so the approximation of one- and multidimensional functions as well as for the analysis and approximation of discrete signals and images. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the modelling of approximation problems in suitable finite- and infinite-dimensional vector spaces; • can confidently handle models for the approximation of one- and multidimensional functions in Banach and Hilbert spaces; • know and use parts of classical approximation theory, e. g. Jackson and Bernstein theorems for the approximation quality for trigonometrical polynomials, approximation in translationally invariant spaces; polynomial reductions and Strang-Fix conditions; • acquire knowledge of continuous and discrete approximation problems and their corresponding solution strategies both in the one- and multidimensional case; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • evaluate different numerical methods for the efficient solution of the approximation problems on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • acquire advanced knowledge about linear and non-linear approximation methods for multidimensional data; • are informed about current developments of efficient data approximation and data analysis; • adapt solution strategies for the data approximation using special structural characteristics of the approximation problem that should be solved. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Approximation methods" confidently; • explain complex issues of the area "Approximation methods"; • apply methods of the area "Approximation methods" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3332.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Approximation methods"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3132	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3132 "Introduction to approximation methods"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Module B.Mat.3333: Advances in numerics of partial differential equations</p>	<p>9 C 6 WLH</p>
--	----------------------

<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Numerics of partial differential equations" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Numerics of partial differential equations". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the theory of linear partial differential equations, e. g. questions of classification as well as existence, uniqueness and regularity of the solution; • know the basics of the theory of linear integral equations; • are familiar with basic methods for the numerical solution of linear partial differential equations with finite difference methods (FDM), finite element methods (FEM) as well as boundary element methods (BEM); • analyse stability, consistence and convergence of FDM, FEM and BEM for linear problems; • apply methods for adaptive lattice refinement on the basis of a posteriori error approximations; • know methods for the solution of larger systems of linear equations and their preconditioners and parallelisation; • apply methods for the solution of larger systems of linear and stiff ordinary differential equations and are familiar with the problem of differential algebraic problems; • apply available software for the solution of partial differential equations and evaluate the results sceptically; • evaluate different numerical methods on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • acquire advanced knowledge in the theory as well as development and application of numerical solution strategies in a special area of partial differential equations, e. g. in variation problems with constraints, singularly perturbed problems or of integral equations; • know propositions about the theory of non-linear partial differential equations of monotone and maximally monotone type as well as suitable iterative solution methods. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Numerics of partial differential equations" confidently; • explain complex issues of the area "Numerics of partial differential equations"; 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
--	--

<ul style="list-style-type: none"> • apply methods of the area "Numerics of partial differential equations" to new problems in this area. 	
Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)	4 WLH 2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3333.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Numerics of partial differential equations"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3133
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3133 "Introduction to numerics of partial differential equations"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3334: Advances in optimisation	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Optimisation" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Optimisation", so the discrete and continuous optimisation. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • identify optimisation problems in application-oriented problems and formulate these as mathematical programmes; • evaluate the existence and uniqueness of the solution of an optimisation problem; • identify structural characteristics of an optimisation problem, amongst others the existence of a finite candidate set, the structure of the underlying level set; • know which special characteristics of the target function and the constraints (like (virtual) convexity, dc functions) for the development of solution strategies can be utilised; • analyse the complexity of an optimisation problem; • classify a mathematical programme in a class of optimisation problems and know current solution strategies for it; • develop optimisation methods and adapt general methods to special problems; • deduce upper and lower bounds for optimisation problems and understand their meaning; • understand the geometrical structure of an optimisation problem and apply it for solution strategies; • distinguish between proper solution methods, approximation methods with quality guarantee and heuristics and evaluate different methods on the basis of the quality of the found solutions and their computing times; • acquire advanced knowledge in the development of solution strategies on the basis of a special area of optimisation, e. g. integer optimisation, optimisation of networks or convex optimisation; • acquire advanced knowledge for the solution of special optimisation problems of an application-oriented area, e. g. traffic planning or location planning; • handle advanced optimisation problems, like e. g. optimisation problems with uncertainty or multi-criteria optimisation problems. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Optimisation" confidently; • explain complex issues of the area "Optimisation"; • apply methods of the area "Optimisation" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)		4 WLH 2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3334.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Optimisation"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3134	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3134 "Introduction to optimisation"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3337: Advances in variational analysis	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Variational analysis" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Variational analysis" and continuous optimisation. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • understand basic concepts of convex and variational analysis for finite- and infinite-dimensional problems; • master the characteristics of convexity and other concepts of the regularity of sets and functions to evaluate the existence and regularity of the solutions of variational problems; • understand basic concepts of the convergence of sets and continuity of set-valued functions; • understand basic concepts of variational geometry; • calculate and use generalised derivations (subderivatives and subgradients) of non-smooth functions; • understand the different concepts of regularity of set-valued functions and their effects on the calculation rules for subderivatives of non-convex functionals; • analyse constrained and parametric optimisation problems with the help of duality theory; • calculate and use the Legendre-Fenchel transformation and infimal convolutions; • formulate optimality criteria for continuous optimisation problems with tools of convex and variational analysis; • apply tools of convex and variational analysis to solve generalised inclusions that e. g. originate from first-order optimality criteria; • understand the connection between convex functions and monotone operators; • examine the convergence of fixed point iterations with the help of the theory of monotone operators; • deduce methods for the solution of smooth and non-smooth continuous constrained optimisation problems and analyse their convergence; • apply numerical methods for the solution of smooth and non-smooth continuous constrained programs to current problems; • model application problems with variational inequations, analyse their characteristics and are familiar with numerical methods for the solution of variational inequations; • know applications of control theory and apply methods of dynamic programming; • use tools of variational analysis in image processing and with inverse problems; • know basic concepts and methods of stochastic optimisation. <p>Core skills:</p>	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

After having successfully completed the module, students will be able to		
<ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Variational analysis" confidently; • explain complex issues of the area "Variational analysis"; • apply methods of the area "Variational analysis" to new problems in this area. 		
Courses:		
1. Lecture course (Lecture)		4 WLH
2. Exercise session (Exercise)		2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)		9 C
Examination prerequisites: B.Mat.3337.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Variational analysis"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3137	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3137 "Introduction in variational analysis"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3338: Advances in image and geometry processing	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Image and geometry processing" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and applications in the area of "Image and geometry processing", so the digital image and geometry processing. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the modelling of problems of image and geometry processing in suitable finite- and infinite-dimensional vector spaces; • learn basic methods for the analysis of one- and multidimensional functions in Banach and Hilbert spaces; • learn basic mathematical concepts and methods that are used in image processing, like Fourier and Wavelet transform; • learn basic mathematical concepts and methods that play a central role in geometry processing, like curvature of curves and surfaces; • acquire knowledge about continuous and discrete problems of image data analysis and their corresponding solution strategies; • know basic concepts and methods of topology; • are familiar with visualisation software; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • know which special characteristics of an image or of a geometry can be extracted and worked on with which methods; • evaluate different numerical methods for the efficient analysis of multidimensional data on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • acquire advanced knowledge about linear and non-linear methods for the geometrical and topological analysis of multidimensional data; • are informed about current developments of efficient geometrical and topological data analysis; • adapt solution strategies for the data analysis using special structural characteristics of the given multidimensional data. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Image and geometry processing" confidently; • explain complex issues of the area "Image and geometry processing"; 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

<ul style="list-style-type: none"> • apply methods of the area "Image and geometry processing" to new problems in this area. 	
Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)	4 WLH 2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3338.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Image and geometry processing"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3138
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3138 "Introduction to image and geometry processing"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3339: Advances in scientific computing / applied mathematics	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Scientific computing / Applied mathematics" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and applications in the area of "Scientific computing / Applied mathematics". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the theory of basic mathematical models of the corresponding subject area, especially about the existence and uniqueness of solutions; • know basic methods for the numerical solution of these models; • analyse stability, convergence and efficiency of numerical solution strategies; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • evaluate different numerical methods on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • are informed about current developments of scientific computing, like e. g. GPU computing and use available soft- and hardware; • use methods of scientific computing for solving application problems, like e. g. of natural and business sciences. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Scientific computing / applied mathematics" confidently; • explain complex issues of the area "Scientific computing / applied mathematics"; • apply methods of the area "Scientific computing / applied mathematics" to new problems in this area. 	<p>Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p> <p>B.Mat.3339.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	9 C
<p>Examination requirements:</p>	

Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Scientific computing / applied mathematics"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3139
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3139 "Introduction to scientific computing / applied mathematics"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3341: Advances in applied and mathematical stochastics	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Applied and mathematical stochastics" enables students to understand and apply a broad range of problems, theories, modelling and proof techniques of stochastics. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued: Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with advanced concepts of probability theory established on measure theory and apply them independently; • are familiar with substantial concepts and approaches of probability modelling and inferential statistics; • know basic characteristics of stochastic processes as well as conditions for their existence and uniqueness; • have a pool of different stochastic processes in time and space at their disposal and characterise those, differentiate them and quote examples; • understand and identify basic characteristics of invariance of stochastic processes like stationary processes and isotropy; • analyse the convergence characteristic of stochastic processes; • analyse regularity characteristics of the paths of stochastic processes; • adequately model temporal and spatial phenomena in natural and economic sciences as stochastic processes, if necessary with unknown parameters; • analyse probabilistic and statistic models regarding their typical characteristics, estimate unknown parameters and make predictions for their paths on areas not observed / at times not observed; • discuss and compare different modelling approaches and evaluate the reliability of parameter estimates and predictions sceptically. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Applied and mathematical stochastics" confidently; • explain complex issues of the area "Applied and mathematical stochastics"; • apply methods of the area "Applied and mathematical stochastics" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3341.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Applied and mathematical stochastics"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3141	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3141 "Introduction to applied and mathematical stochastics"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3342: Advances in stochastic processes	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Stochastic processes" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and proof techniques in the area of "Stochastic processes" and use these for the modelling of stochastic systems. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with advanced concepts of probability theory established on measure theory and apply them independently; • know basic characteristics as well as existence and uniqueness results for stochastic processes and formulate suitable probability spaces; • understand the relevance of the concepts of filtration, conditional expectation and stopping time for the theory of stochastic processes; • know fundamental classes of stochastic processes (like e. g. Poisson processes, Brownian motions, Levy processes, stationary processes, multivariate and spatial processes as well as branching processes) and construct and characterise these processes; • analyse regularity characteristics of the paths of stochastic processes; • construct Markov chains with discrete and general state spaces in discrete and continuous time, classify their states and analyse their characteristics; • are familiar with the theory of general Markov processes and characterise and analyse these with the use of generators, semigroups, martingale problems and Dirichlet forms; • analyse martingales in discrete and continuous time using the corresponding martingale theory, especially using martingale equations, martingale convergence theorems, martingale stopping theorems and martingale representation theorems; • formulate stochastic integrals as well as stochastic differential equations with the use of the Ito calculus and analyse their characteristics; • are familiar with stochastic concepts in general state spaces as well as with the topologies, metrics and convergence theorems relevant for stochastic processes; • know fundamental convergence theorems for stochastic processes and generalise these; • model stochastic systems from different application areas in natural sciences and technology with the aid of suitable stochastic processes; • analyse models in mathematical economics and finance and understand evaluation methods for financial products. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Stochastic processes" confidently; 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

<ul style="list-style-type: none"> • explain complex issues of the area "Stochastic processes"; • apply methods of the area "Stochastic processes" to new problems in this area. 	
Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)	4 WLH 2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3342.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Stochastic processes"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3142
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3142 "Introduction to stochastic processes"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3343: Advances in stochastic methods of econo- matics		9 C 6 WLH
Learning outcome, core skills: Learning outcome: <p>The successful completion of modules of the cycle "Stochastic methods of econo- mathematics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • master problems, basic concepts and stochastic methods of econo- mathematics; • understand stochastic connections; • understand references to other mathematical areas; • get to know possible applications in theory and practice; • gain insight into the connection of mathematics and economic sciences. Core skills: <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Stochastic methods of econo- mathematics" confidently; • explain complex issues of the area "Stochastic methods of econo- mathematics"; • apply methods of the area "Stochastic methods of econo- mathematics" to new problems in this area. 		Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h
Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)		4 WLH 2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3343.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Stochastic methods of econo- mathematics"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3143	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency:	Duration:	

Usually subsequent to the module B.Mat.3143 "Introduction to stochastic methods of econometrics"	1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Module B.Mat.3344: Advances in mathematical statistics</p>	<p>9 C 6 WLH</p>
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Mathematical statistics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Mathematical statistics". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most important methods of mathematical statistics like estimates, testing, confidence propositions and classification and use them in simple models of mathematical statistics; • evaluate statistical methods mathematically precisely via suitable risk and loss concepts; • analyse optimality characteristics of statistical estimate methods via lower and upper bounds; • analyse the error rates of statistical testing and classification methods based on the Neyman Pearson theory; • are familiar with basic statistical distribution models that base on the theory of exponential indexed families; • know different techniques to obtain lower and upper risk bounds in these models; • are confident in modelling typical data structures of regression; • analyse practical statistical problems in a mathematically accurate way with the techniques learned on the one hand and via computer simulations on the other hand; • are able to mathematically analyse resampling methods and apply them purposively; • are familiar with advanced tools of non-parametric statistics and empirical process theory; • independently become acquainted with a current topic of mathematical statistics; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Mathematical statistics" confidently; • explain complex issues of the area "Mathematical statistics"; • apply methods of the area "Mathematical statistics" to new problems in this area 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3344.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Mathematical statistics"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3144	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3144 "Introduction to mathematical statistics"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3345: Advances in statistical modelling and inference	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Statistical modelling and inference" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the fundamental principles of statistics and inference in parametric and non-parametric models: estimation, testing, confidence statements, prediction, model selection and validation; • are familiar with the tools of asymptotic statistical inference; • learn Bayes and frequentist approaches to data modelling and inference, as well as the interplay between both, in particular empirical Bayes methods; • are able to implement Monte Carlo statistical methods for Bayes and frequentist inference and learn their theoretical properties; • become confident in non-parametric (regression) modelling and inference for various types of the data: count, categorical, dependent, etc.; • are able to develop and mathematically evaluate complex statistical models for real data problems. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Statistical modelling and inference" confidently; • explain complex issues of the area "Statistical modelling and inference"; • apply methods of the area "Statistical modelling and inference" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p> <p>B.Mat.3345.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	9 C
<p>Examination requirements:</p> <p>Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Statistical modelling and inference"</p>	

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3145
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3111 "Introduction to statistical modelling and inference"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3346: Advances in multivariate statistics	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Multivariate statistics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are well acquainted with the most important methods of multivariate statistics like estimation, testing, confidence statements, prediction, linear and generalized linear models, and use them in modeling real world applications; • can apply more specific methods of multivariate statistics such as dimension reduction by principal component analysis (PCA), factor analysis and multidimensional scaling; • are familiar with handling non-Euclidean data such as directional or shape data using parametric and non-parametric models; • are confident using nested descriptors for non-Euclidean data and Procrustes methods in shape analysis; • are familiar with time dependent data, basic functional data analysis and inferential concepts such as kinematic formulae; • analyze basic dependencies between topology/geometry of underlying spaces and asymptotic limiting distributions; • are confident to apply resampling methods to non-Euclidean descriptors; • are familiar with high-dimensional discrimination and classification techniques such as kernel PCA, regularization methods and support vector machines; • have a fundamental knowledge of statistics of point processes and Bayesian methods involved; • are familiar with concepts of large scale computational statistical techniques; • independently become acquainted with a current topic of multivariate and non-Euclidean statistics; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Multivariate statistics" confidently; • explain complex issues of the area "Multivariate statistics"; • apply methods of the area "Multivariate statistics" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p>	4 WLH

2. Exercise session (Exercise)	2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3346.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Multivariate statistics"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3146
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3146 "Introduction to multivariate statistics"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3347: Advances in statistical foundations of data science	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Statistical foundations of data science" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most important methods of statistical foundations of data science like estimation, testing, confidence statements, prediction, resampling, pattern recognition and classification, and use them in modeling real world applications; • evaluate statistical methods mathematically precisely via suitable statistical risk and loss concepts; • analyse characteristics of statistical estimation methods via lower and upper information bounds; • are familiar with basic statistical distribution models that base on the theory of exponential families; • are confident in modelling real world data structures such as categorical data, multidimensional and high dimensional data, data in imaging, data with serial dependencies • analyse practical statistical problems in a mathematically accurate way with the techniques and models learned on the one hand and via computer simulations on the other hand; • are able to mathematically analyse resampling methods and apply them purposively; • are familiar with concepts of large scale computational statistical techniques; • are familiar with advanced tools of non-parametric statistics and empirical process theory; • independently become acquainted with a current topic of statistical data science; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Statistical foundations of data science" confidently; • explain complex issues of the area "Statistical foundations of data science"; • apply methods of the area "Statistical foundations of data science" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

Courses:	
1. Lecture course (Lecture)	4 WLH
2. Exercise session (Exercise)	2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	
Examination prerequisites: B.Mat.3347.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Statistical foundations of data science"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3147
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3147 "Introduction to statistical foundations of data science"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3411: Seminar im Zyklus "Analytische Zahlentheorie" <i>English title: Seminar on analytic number theory</i>	3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Analytische Zahlentheorie" ermöglicht den Studierenden, Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen im Bereich "Analytische Zahlentheorie" kennenzulernen. Sie werden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • lösen arithmetische Probleme mit elementaren, komplex-analytischen und Fourier-analytischen Methoden; • kennen Eigenschaften der Riemannschen Zetafunktion und allgemeinerer L-Funktionen und wenden sie auf Probleme in der Zahlentheorie an; • sind mit Resultaten und Methoden aus der Primzahltheorie vertraut; • erwerben Kenntnisse in der arithmetischen und analytischen Theorie automorpher Formen und deren Anwendung in der Zahlentheorie; • kennen grundlegende Siebmethoden und wenden sie auf Fragestellungen der Zahlentheorie an; • kennen Techniken zur Abschätzung von Charaktersummen und Exponentialsummen; • analysieren die Verteilung rationaler Punkte auf geeigneten algebraischen Varietäten unter Benutzung analytischer Techniken; • beherrschen den Umgang mit asymptotischen Formeln, asymptotischer Analysis und asymptotischen Gleichverteilungsfragen in der Zahlentheorie. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Analytische Zahlentheorie" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)	
Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar	3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Analytische Zahlentheorie"	

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.3111
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3412: Seminar im Zyklus "Analysis Partieller Differenzialgleichungen" <i>English title: Seminar on analysis of partial differential equations</i>	3 C 2 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen des Zyklus "Analysis Partieller Differenzialgleichungen" ermöglicht den Studierenden, Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen im Bereich "Analysis Partieller Differenzialgleichungen" kennenzulernen. Sie werden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind mit den wichtigsten Typen partieller Differenzialgleichungen vertraut und kennen deren Lösungstheorie; • beherrschen die Fouriertransformation und andere Techniken der harmonischen Analysis, um partielle Differenzialgleichungen zu analysieren; • sind mit der Theorie der verallgemeinerten Funktionen und der Theorie der Funktionenräume vertraut und setzen diese zur Lösung von partiellen Differenzialgleichungen ein; • wenden die Grundprinzipien der Funktionalanalysis auf die Lösung partieller Differenzialgleichungen an; • setzen verschiedene Sätze der Funktionentheorie zur Lösung partieller Differenzialgleichungen ein; • beherrschen verschiedene asymptotische Techniken, um Eigenschaften der Lösungen partieller Differenzialgleichungen zu studieren; • sind beispielhaft mit größeren Themenkreisen aus der linearen Theorie partieller Differenzialgleichungen vertraut; • sind beispielhaft mit größeren Themenkreisen aus der nichtlinearen Theorie partieller Differenzialgleichungen vertraut; • kennen die Bedeutung partieller Differenzialgleichungen in der Modellierung in den Natur- und den Ingenieurwissenschaften; • beherrschen einige weiterführende Themenkreise wie etwa Teile der mikrolokalen Analysis oder Teile der algebraischen Analysis. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Analysis Partieller Differenzialgleichungen" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>
Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)	

Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar		3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Analysis Partieller Differenzialgleichungen"		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.3112	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3413: Seminar im Zyklus "Differenzialgeometrie" <i>English title: Seminar on differential geometry</i>	3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Differenzialgeometrie" ermöglicht den Studierenden, Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen im Bereich "Differenzialgeometrie" kennenzulernen. Sie werden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen die Grundlagen der Differenzialgeometrie, entwickeln ein räumliches Vorstellungsvermögen am Beispiel der Theorie von Kurven, Flächen und Hyperflächen; • entwickeln ein Verständnis der Basis-Konzepte der Differenzialgeometrie wie „Raum“ und "Mannigfaltigkeit", "Symmetrie" und "Liesche Gruppe", "lokale Struktur" und „Krümmung“, "globale Struktur" und "Invarianten" sowie "Integrabilität"; • beherrschen (je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet) die Theorie der Transformationsgruppen und Symmetrien sowie der Analysis auf Mannigfaltigkeiten, die Theorie der Mannigfaltigkeiten mit geometrischen Strukturen, der komplexen Differenzialgeometrie, der Eichfeldtheorie und ihrer Anwendungen sowie der elliptischen Fiddferenzialgleichungen aus Geometrie und Eichfeldtheorie; • entwickeln ein Verständnis für geometrische Konstruktionen, räumliche Strukturen und das Zusammenspiel von algebraischen, geometrischen, analytischen und topologischen Methoden; • erwerben die Fähigkeit Methoden aus der Analysis, Algebra und Topologie für die Behandlung geometrischer Probleme einzusetzen; • vermögen geometrische Probleme in einem breiteren mathematischen und physikalischen Kontext einzubringen. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Differenzialgeometrie" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)	
Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar	3 C

Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Differenzialgeometrie"		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.3113	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3414: Seminar im Zyklus "Algebraische Topologie" <i>English title: Seminar on algebraic topology</i>	3 C 2 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>In den Modulen zum Zyklus "Algebraische Topologie" lernen die Studierenden die wichtigsten Klassen topologischer Räume kennen sowie die algebraischen und analytischen Werkzeuge für das Studium dieser Räume und der Abbildungen zwischen ihnen. Die Studierenden wenden diese Werkzeuge in Geometrie, mathematischer Physik, Algebra und Gruppentheorie an. Sie werden an aktuelle Forschungsfragen herangeführt und befähigt, erste eigene Beiträge zur Forschung in diesem Bereich zu leisten, etwa im Rahmen einer Masterarbeit.</p> <p>Die algebraische Topologie benutzt Ideen und Werkzeuge aus Algebra, Geometrie und Analysis und kann auf diese Bereiche angewandt werden. Im Lehrangebot werden jeweils einige Aspekte betrachtet, und ein Zyklus wird nur einige der unten genannten inhaltlichen Lernziele behandeln. Die Einführung in den Zyklus und die Spezialisierung im Zyklus werden in der Regel verschiedene Aspekte der algebraischen Topologie behandeln und sich komplementär ergänzen. Folgende inhaltsbezogenen Kompetenzen werden angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die grundlegenden Konzepte der mengentheoretischen Topologie und der stetigen Abbildungen; • konstruieren aus gegebenen Topologien neue Topologien; • kennen spezielle Klassen topologischer Räume und deren spezielle Eigenschaften wie CW-Komplexe, Simplicialkomplexe und Mannigfaltigkeiten; • wenden grundlegende Konzepte der Kategorientheorie auf topologische Räume an; • nutzen Konzepte der Funktoren um algebraische Invarianten von topologischen Räumen und Abbildungen zu erhalten; • kennen die Fundamentalgruppe und die Überlagerungstheorie sowie die grundlegenden Methoden zur Berechnung von Fundamentalgruppen und Abbildungen zwischen ihnen; • kennen Homologie und Kohomologie, berechnen diese für wichtige Beispiele und leiten mit ihrer Hilfe Nicht-Existenz von Abbildungen sowie Fixpunktsätze her; • berechnen Homologie und Kohomologie mit Hilfe von Kettenkomplexen; • leiten mit Hilfe der homologischen Algebra algebraische Eigenschaften von Homologie und Kohomologie her; • lernen Verbindungen zwischen Analysis und Topologie kennen; • wenden algebraische Strukturen an, um aus der lokalen Struktur von Mannigfaltigkeiten spezielle globale Eigenschaften ihrer Kohomologie herzuleiten. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>

<ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Algebraische Topologie" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 	
Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)	
Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar	3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Algebraische Topologie"	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.3114
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3415: Seminar im Zyklus "Mathematische Methoden der Physik" <i>English title: Seminar on mathematical methods in physics</i>	3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: <p>In den Modulen des Zyklus "Mathematische Methoden der Physik" lernen die Studierenden verschiedene mathematische Methoden und Techniken kennen, die in der modernen Physik eine Rolle spielen. Sie werden an aktuelle Forschungsfragen herangeführt und befähigt, erste eigene Beiträge zur Forschung in diesem Bereich zu leisten, etwa im Rahmen einer Masterarbeit.</p> <p>Die Themen des Zyklus lassen sich in vier Blöcke einteilen, ein Zyklus enthält in der Regel Bausteine aus verschiedenen Blöcken, die sich thematisch ergänzen, kann aber auch innerhalb eines Blocks gelesen werden. Die einführenden Teile des Zyklus bilden dabei die Grundlage für den fortgeschrittenen Spezialisierungsbereich.</p> <p>Die Themenblöcke sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Harmonische Analysis, algebraische Strukturen und Darstellungstheorie, (Gruppen-)Wirkungen; • Operatoralgebren, C^*-Algebren und von-Neumann Algebren; • Operatortheorie, Störungs- und Streutheorie, spezielle PDEs, mikrolokale Analysis, Distributionen; • (Semi-)Riemannsche Geometrie, symplektische und Poisson Geometrie, Quantisierung. <p>Ein Ziel ist, dass ein Zusammenhang zu physikalischen Fragestellungen erkennbar ist, zumindest in der Motivation der behandelten Themen. Möglichst sollen die Studierenden auch konkrete Anwendungen kennen und im fortgeschrittenen Teil des Zyklus auch selbst solche Anwendungen vornehmen können.</p> Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Mathematische Methoden der Physik" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar	3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Mathematische Methoden der Physik"	
Zugangsvoraussetzungen:	Empfohlene Vorkenntnisse:

keine	B.Mat.3115
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3421: Seminar im Zyklus "Algebraische Geometrie" <i>English title: Seminar on algebraic geometry</i>	3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: <p>In den Modulen zum Zyklus "Algebraische Geometrie" lernen die Studierenden die wichtigsten Klassen algebraischer Varietäten und Schemata kennen sowie die Werkzeuge für das Studium dieser Objekte und der Abbildungen zwischen ihnen. Die Studierenden wenden diese Kenntnisse auf Probleme der Arithmetik oder der komplexen Analysis an. Sie werden an aktuelle Forschungsfragen herangeführt und befähigt, erste Beiträge zur Forschung zu leisten, etwa im Rahmen einer Masterarbeit.</p> <p>Die algebraische Geometrie benutzt und verbindet Ideen aus Algebra und Geometrie und kann vielseitig angewandt werden. Im Lehrangebot werden jeweils einige Aspekte betrachtet, und ein Zyklus wird nur einige der unten genannten inhaltlichen Lernziele behandeln. Die Einführung in den Zyklus und die Spezialisierung werden in der Regel verschiedene Aspekte der algebraischen Geometrie behandeln und sich komplementär ergänzen. Folgende inhaltbezogene Kompetenzen werden angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind mit der kommutativen Algebra auch in tiefer liegenden Details vertraut; • kennen den Begriffsapparat der algebraischen Geometrie, insbesondere Varietäten, Schemata, Garben, Bündel; • untersuchen wichtige Beispiele wie elliptische Kurven, abelsche Varietäten oder algebraische Gruppen; • verwenden Divisoren für Klassifikationsfragen; • studieren algebraische Kurven; • beweisen den Satz von Riemann-Roch beweisen und wenden ihn an; • benutzen kohomologische Konzepte und kennen die Grundlagen der Hodge-Theorie; • wenden Methoden der algebraischen Geometrie auf arithmetische Fragen an und gewinnen z.B. Endlichkeitssätze für rationale Punkte; • klassifizieren Singularitäten und kennen die wesentlichen Aspekte der Dimensionstheorie der kommutativen Algebra und der algebraischen Geometrie; • lernen Verbindungen zur komplexen Analysis und komplexen Geometrie kennen. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Algebraische Geometrie" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)	
Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten)	3 C

Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar		
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Algebraische Geometrie"		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.3121	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3422: Seminar im Zyklus "Algebraische Zahlentheorie" <i>English title: Seminar on algebraic number theory</i>	3 C 2 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Algebraische Zahlentheorie" ermöglicht den Studierenden, Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen in den Bereichen "Algebraische Zahlentheorie" und "Algorithmische Zahlentheorie" kennenzulernen. Sie werden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen theoretischer und/oder angewandter Natur herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden in algebraischer Hinsicht folgende inhaltsbezogene Lernziele angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen Noethersche und Dedekind'sche Ringe und die Klassengruppen; • sind mit Diskriminanten, Differenten und der Verzweigungstheorie von Hilbert vertraut; • kennen geometrische Zahlentheorie mit Anwendung auf den Einheitsatz und die Endlichkeit von Klassengruppen wie auch die algorithmischen Aspekte von Gittertheorie (LLL); • sind mit L-Reihen und Zeta-Funktionen vertraut und diskutieren die algebraische Bedeutung ihrer Residuen; • kennen Dichten, den Satz von Tchebotarew und Anwendungen; • arbeiten mit Ordnungen, S-ganzen Zahlen und S-Einheiten; • kennen die Klassenkörpertheorie von Hilbert, Takagi und Idèle-theoretische Klassenkörpertheorie; • sind mit \mathbb{Z}_p-Erweiterungen und ihrer Iwasawa-Theorie vertraut; • diskutieren die wichtigsten Vermutungen der Iwasawa-Theorie und deren Konsequenzen. <p>Hinsichtlich algorithmischer Aspekte der Zahlentheorie werden folgende Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • arbeiten mit Algorithmen zur Bestimmung von kurzen Gitterbasen, nächsten Punkten in Gittern und kürzesten Vektoren; • sind mit Grundalgorithmen der Zahlentheorie in langer Arithmetik wie GCD, schneller Zahl- und Polynomarithmetik, Interpolation und Evaluation und Primheitstests vertraut; • verwenden die Siebmethode zur Faktorisierung und Berechnung von diskreten Logarithmen in endlichen Körpern großer Charakteristik; • diskutieren Algorithmen zur Berechnung der Zeta-Funktion von elliptischen Kurven und abelschen Varietäten über endlichen Körpern; • berechnen Klassengruppen und Fundamenteinheiten; • berechnen Galoisgruppen absoluter Zahlkörper. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>

<ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Algebraische Zahlentheorie" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 	
Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)	
Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar	3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Algebraische Zahlentheorie"	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.3122
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3423: Seminar im Zyklus "Algebraische Strukturen" <i>English title: Seminar on algebraic structures</i>	3 C 2 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>In den Modulen des Zyklus "Algebraische Strukturen" lernen die Studierenden verschiedene algebraische Strukturen kennen, u.a. Lie-Algebren, Lie-Gruppen, analytische Gruppen, assoziative Algebren, sowie die für ihre Untersuchung und ihre Anwendungen nötigen algebraischen, geometrischen und kategorientheoretischen Werkzeuge. Sie werden an aktuelle Forschungsfragen herangeführt und befähigt, erste eigene Beiträge zur Forschung in diesem Bereich zu leisten, etwa im Rahmen einer Masterarbeit.</p> <p>Algebraische Strukturen benutzen Ideen und Werkzeuge aus Algebra, Geometrie und Analysis und können auf diese Bereiche angewandt werden. Im Lehrangebot werden jeweils einige Aspekte betrachtet, und ein Zyklus wird nur einige der unten genannten inhaltlichen Lernziele behandeln. Die Einführung in den Zyklus und die Spezialisierung im Zyklus werden in der Regel verschiedene Aspekte algebraischer Strukturen behandeln und sich komplementär ergänzen. Folgende inhaltsbezogenen Kompetenzen werden angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen grundlegende Konzepte wie Ringe, Moduln, Algebren und Lie-Algebren; • kennen wichtige Beispiele von Lie-Algebren und Algebren; • kennen spezielle Klassen von Lie-Gruppen und ihre speziellen Eigenschaften; • kennen Klassifikationsaussagen für endlich-dimensionale Algebren; • wenden grundlegende Konzepte der Kategorientheorie auf Algebren und Moduln an; • kennen Gruppenaktionen und deren grundlegenden Klassifikationen; • wenden die einhüllende Algebra von Lie-Algebren an; • wenden Ring- und Modul-Theorie auf grundlegende Konstruktionen algebraischer Geometrie an; • wenden kombinatorische Werkzeuge auf die Untersuchung assoziativer Algebren und Lie-Algebren an; • erwerben solide Kenntnisse der Darstellungstheorie von Lie-Algebren, endlichen Gruppen und kompakten Lie-Gruppen sowie der Darstellungstheorie halbeinfacher Lie-Gruppen; • kennen Hopf-Algebren sowie deren Deformations- und Darstellungstheorie. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Algebraische Strukturen" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>
Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)	

Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar		3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Algebraische Strukturen"		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.3123	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Mat.3424: Seminar im Zyklus "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme"</p> <p><i>English title: Seminar on groups, geometry and dynamical systems</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>In den Modulen des Zyklus "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme" lernen die Studierenden wichtige Klassen von Gruppen kennen sowie die für ihre Untersuchung und ihre Anwendungen nötigen algebraischen, geometrischen und analytischen Werkzeuge. Sie werden an aktuelle Forschungsfragen herangeführt und befähigt, erste eigene Beiträge zur Forschung in diesem Bereich zu leisten, etwa im Rahmen einer Masterarbeit.</p> <p>Gruppentheorie benutzt Ideen und Werkzeuge aus Algebra, Geometrie und Analysis und kann auf diese Bereiche angewandt werden. Im Lehrangebot werden jeweils einige Aspekte betrachtet, und ein Zyklus wird nur einige der unten genannten inhaltlichen Lernziele behandeln. Die Einführung in den Zyklus und die Spezialisierung im Zyklus werden in der Regel verschiedene Aspekte aus dem Bereich "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme" behandelt, die sich komplementär ergänzen. Folgende inhaltsbezogenen Kompetenzen werden angestrebt. Die Studierenden,</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen grundlegende Konzepte von Gruppen und Gruppenhomomorphismen; • kennen wichtige Beispiele von Gruppen; • kennen spezielle Klassen von Gruppen und deren spezielle Eigenschaften; • wenden grundlegende Konzepte der Kategorientheorie auf Gruppen an und definieren Räume durch universelle Eigenschaften; • wenden die Konzepte von Funktoren an um algebraische Invarianten zu gewinnen; • kennen Gruppenaktionen und deren grundlegenden Klassifikationsresultate; • kennen die Grundlagen der Gruppenkohomologie und berechnen diese für wichtige Beispiele; • kennen die Grundlagen der geometrischen Gruppentheorie wie Wachstumseigenschaften; • kennen selbstähnliche Gruppen, deren grundlegende Konstruktion sowie Beispiele mit interessanten Eigenschaften; • nutzen geometrische und kombinatorische Werkzeuge für die Untersuchung von Gruppen; • kennen die Grundlagen der Darstellungstheorie kompakter Lie-Gruppen. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)</p>	

Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar		3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme"		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.3124	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Mat.3425: Seminar im Zyklus "Nichtkommutative Geometrie"</p> <p><i>English title: Seminar on non-commutative geometry</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>In den Modulen zum Zyklus "Nichtkommutative Geometrie" lernen die Studierenden, den Raumbegriff der nichtkommutativen Geometrie und einige seiner Anwendungen in Geometrie, Topologie, mathematischer Physik, der Theorie dynamischer Systeme und der Zahlentheorie kennen. Sie werden an aktuelle Forschungsfragen herangeführt und befähigt, erste eigene Beiträge zur Forschung in diesem Bereich zu leisten, etwa im Rahmen einer Masterarbeit.</p> <p>Die nichtkommutative Geometrie benutzt Ideen aus Analysis, Algebra, Geometrie und mathematischer Physik und kann auf alle diese Bereiche angewandt werden. Im Lehrangebot werden jeweils einige Aspekte betrachtet, und ein Zyklus wird nur einige der unten genannten inhaltlichen Lernziele behandeln. Die Einführung in den Zyklus und die Spezialisierung im Zyklus werden in der Regel verschiedene Aspekte der nichtkommutativen Geometrie behandeln und sich komplementär ergänzen. Folgende inhaltsbezogenen Kompetenzen werden angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind mit den grundlegenden Eigenschaften von Operatoralgebren vertraut, insbesondere mit ihrer Darstellungs- und Idealtheorie; • konstruieren aus verschiedenen geometrischen Objekten Gruppoide und Operatoralgebren und wenden die nichtkommutative Geometrie auf diese Gebiete an; • kennen die Spektraltheorie kommutativer C^*-Algebren und analysieren damit normale Operatoren auf Hilberträumen; • kennen wichtige Beispiele einfacher C^*-Algebren und leiten deren Grundeigenschaften her; • wenden Grundbegriffe der Kategorientheorie auf C^*-Algebren an; • modellieren die Symmetrien nichtkommutativer Räume; • wenden Hilbertmoduln über C^*-Algebren an; • kennen die Definition der K-Theorie von C^*-Algebren und ihre formalen Eigenschaften und berechnen damit die K-Theorie von C^*-Algebren für wichtige Beispiele; • wenden Operatoralgebren zur Formulierung und Analyse von Indexproblemen in der Geometrie und zur Analyse der Geometrie großer Längenskalen an; • vergleichen verschiedene analytische und geometrische Modelle zur Konstruktion von Abbildungen zwischen K-Theoriegruppen und wenden sie an; • klassifizieren und analysieren Quantisierungen von Mannigfaltigkeiten mittels Poisson-Strukturen und kennen einige wichtige Methoden zur Konstruktion von Quantisierungen; • klassifizieren W^*-Algebren und kennen die intrinsische Dynamik von Faktoren; 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>

<ul style="list-style-type: none"> • wenden von Neumann-Algebren auf die axiomatische Formulierung der Quantenfeldtheorie an; • benutzen von Neumann-Algebren zur Konstruktion von L^2-Invarianten für Mannigfaltigkeiten und Gruppen; • verstehen die Beziehung zwischen der Analysis in den C^*- und W^*-Algebren von Gruppen und geometrischen Eigenschaften von Gruppen; • definieren mit Kettenkomplexen und deren Homologie die Invarianten von Algebren und Moduln und berechnen diese; • interpretieren diese homologischen Invarianten geometrisch und setzen sie miteinander in Beziehung; • abstrahieren aus den wesentlichen Eigenschaften der K-Theorie und anderer Homologietheorien neue Begriffe, z.B. triangulierte Kategorien. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Nichtkommutative Geometrie" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 	
--	--

Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)	
---	--

Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar	3 C
--	-----

Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Nichtkommutative Geometrie"	
---	--

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.3125
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts	
---	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3431: Seminar im Zyklus "Inverse Probleme" <i>English title: Seminar on inverse problems</i>	3 C 2 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Inverse Probleme" ermöglicht den Studierenden, Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen im Bereich "Inverse Probleme" kennenzulernen. Sie werden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind mit dem Phänomen der Schlechtgestellttheit vertraut und erkennen den Grad der Schlechtgestellttheit von typischen inversen Problemen; • bewerten verschiedene Regularisierungsverfahren für schlecht gestellte inverse Probleme unter algorithmischen Aspekten und im Hinblick auf verschiedenartige apriori-Informationen und unterscheiden Konvergenzbegriffe für solche Verfahren bei deterministischen und stochastischen Datenfehlern; • analysieren die Konvergenz von Regularisierungsverfahren mit Hilfe der Spektraltheorie beschränkter, selbstadjungierter Operatoren; • analysieren die Konvergenz von Regularisierungsverfahren mit Methoden der konvexen Analysis; • analysieren Regularisierungsverfahren unter stochastischen Fehlermodellen; • wenden vollständig datengesteuerte Methoden zur Wahl von Regularisierungsparametern an und bewerten sie für konkrete Probleme; • modellieren Identifikationsprobleme in Naturwissenschaften und Technik als inverse Probleme bei partiellen Differenzialgleichungen, bei denen die Unbekannte z.B. ein Koeffizient, eine Anfangs- oder Randbedingung oder die Form eines Gebiets ist; • analysieren die Eindeutigkeit und konditionale Stabilität von inversen Problemen bei partiellen Differenzialgleichungen; • leiten Sampling- und Probe-Methoden zur Lösung inverser Probleme bei partiellen Differenzialgleichungen her und analysieren die Konvergenz solcher Methoden; • entwerfen mathematische Modelle von medizinischen Bildgebungsverfahren wie Computer-Tomographie (CT) oder Magnetresonanztomographie (MRT) und kennen grundlegende Eigenschaften entsprechender Operatoren. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Inverse Probleme" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>
Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)	

Prüfung: Präsentation, (ca. 75 Minuten, bei Durchführung als Blockseminar ca. 45 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar		3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Inverse Probleme"		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.3131	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3432: Seminar im Zyklus "Approximationsverfahren" <i>English title: Seminar on approximation methods</i>	3 C 2 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Approximationsverfahren" ermöglicht den Studierenden, Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen im Bereich "Approximationsverfahren", also der Approximation von ein- und mehrdimensionalen Funktionen sowie zur Analyse und Approximation von diskreten Signalen und Bildern kennenzulernen. Sie werden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen eines Praktikums im wissenschaftlichen Rechnen oder einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt.</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind mit der Modellierung von Approximationsproblemen in geeigneten endlich und unendlich-dimensionalen Vektorräumen vertraut; • gehen sicher mit Modellen zur Approximation von ein- und mehrdimensionalen Funktionen in Banach- und Hilberträumen um; • kennen und verwenden Elemente der klassischen Approximationstheorie, wie z.B. Jackson- und Bernstein-Sätze zur Approximationsgüte für trigonometrische Polynome, Approximation in translationsinvarianten Räumen, Polynomreproduktion und Strang-Fix-Bedingungen; • erwerben Kenntnisse zu kontinuierlichen und zu diskreten Approximationsproblemen und den zugehörigen Lösungsstrategien im ein- und mehrdimensionalen Fall; • wenden verfügbare Software zur Lösung der zugehörigen numerischen Verfahren an und bewerten die Ergebnisse kritisch; • bewerten verschiedene numerische Verfahren zur effizienten Lösung der Approximationsprobleme anhand der Qualität der Lösungen, der Komplexität und ihrer Rechenzeit; • erwerben vertiefte Kenntnisse zu linearen und nichtlinearen Approximationsverfahren für mehrdimensionale Daten; • sind über aktuelle Entwicklungen in der effizienten Datenapproximation und Datenanalyse informiert; • adaptieren Lösungsstrategien zur Datenapproximation unter Ausnutzung spezieller struktureller Eigenschaften des zu lösenden Approximationsproblems. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Approximationsverfahren" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>

Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)		
Prüfung: Präsentation, (ca. 75 Minuten, bei Durchführung als Blockseminar ca. 45 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar		3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Approximationsverfahren"		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.3132	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Mat.3433: Seminar im Zyklus "Numerik Partieller Differenzialgleichungen"</p> <p><i>English title: Seminar on numerics of partial differential equations</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Numerik Partieller Differenzialgleichungen" ermöglicht den Studierenden, Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen im Bereich "Numerik Partieller Differenzialgleichungen" kennenzulernen. Sie werden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen eines Praktikums im wissenschaftlichen Rechnen oder einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind mit der Theorie linearer partieller Differenzialgleichungen wie Fragen der Klassifizierung sowie der Existenz, Eindeutigkeit und Regularität der Lösung vertraut; • kennen Grundlagen der Theorie linearer Integralgleichungen; • sind mit grundlegenden Methoden zur numerischen Lösung linearer partieller Differenzialgleichungen mit Finite-Differenzen-Methoden (FDM), Finite-Elemente-Methoden (FEM) sowie Randelemente-Methoden (BEM) vertraut; • analysieren Stabilität, Konsistenz und Konvergenz von FDM, FEM und BEM bei linearen Problemen; • wenden Verfahren zur adaptiven Gitterverfeinerung auf Basis von a posteriori-Fehlerschätzern an; • kennen Verfahren zur Lösung großer linearer Gleichungssysteme und deren Vorkonditionierung und Parallelisierung; • wenden Verfahren zur Lösung großer Systeme linearer und steifer gewöhnlicher Differenzialgleichungen an und sind mit dem Problem differenzial-algebraischer Probleme vertraut; • wenden verfügbare Software zur Lösung partieller Differenzialgleichungen an und bewerten die Ergebnisse kritisch; • bewerten verschiedene numerische Verfahren anhand der Qualität der Lösungen, der Komplexität und ihrer Rechenzeit; • erwerben vertiefte Kenntnisse in der Theorie sowie zur Entwicklung und Anwendung numerischer Lösungsverfahren in einem speziellen Bereich partieller Differenzialgleichungen, z.B. von Variationsproblemen mit Nebenbedingungen, singular gestörter Probleme oder von Integralgleichungen; • kennen Aussagen zur Theorie nichtlinearer partieller Differenzialgleichungen vom monotonen und maximal monotonen Typ sowie geeignete iterative Lösungsverfahren. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>

<ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Numerik Partieller Differenzialgleichungen" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 	
Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)	
Prüfung: Präsentation, (ca. 75 Minuten, bei Durchführung als Blockseminar ca. 45 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar	3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Numerik Partieller Differenzialgleichungen"	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.3133
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3434: Seminar im Zyklus "Optimierung" <i>English title: Seminar on optimisation</i>	3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: <p>Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Optimierung" ermöglicht den Studierenden, Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen im Bereich "Optimierung", also der diskreten und kontinuierlichen Optimierung, kennenzulernen. Sie werden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen eines Praktikums im wissenschaftlichen Rechnen oder einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • erkennen Optimierungsprobleme in anwendungsorientierten Fragestellungen und formulieren sie als mathematische Programme; • beurteilen Existenz und Eindeutigkeit der Lösung eines Optimierungsproblem; • erkennen strukturelle Eigenschaften eines Optimierungsproblem, u.a. die Existenz einer endlichen Kandidatenmenge, die Struktur der zugrunde liegenden Niveaumengen; • wissen, welche speziellen Eigenschaften der Zielfunktion und der Nebenbedingungen (wie (quasi-)Konvexität, dc-Funktionen) bei der Entwicklung von Lösungsverfahren ausgenutzt werden können; • analysieren die Komplexität eines Optimierungsproblem; • ordnen ein mathematisches Programm in eine Klasse von Optimierungsproblemen ein und kennen dafür die gängigen Lösungsverfahren; • entwickeln Optimierungsverfahren und passen allgemeine Verfahren auf spezielle Probleme an; • leiten obere und untere Schranken an Optimierungsprobleme her und verstehen ihre Bedeutung; • verstehen die geometrische Struktur eines Optimierungsproblem und machen sie sich bei Lösungsverfahren zunutze; • unterscheiden zwischen exakten Lösungsverfahren, Approximationsverfahren mit Gütegarantie und Heuristiken und bewerten verschiedene Verfahren anhand der Qualität der aufgefundenen Lösungen und ihrer Rechenzeit; • erwerben vertiefte Kenntnisse in der Entwicklung von Lösungsverfahren anhand eines speziellen Bereiches der Optimierung, z.B. der ganzzahligen Optimierung, der Optimierung auf Netzwerken oder der konvexen Optimierung; • erwerben vertiefte Kenntnisse bei der Lösung von speziellen Optimierungsproblemen aus einem anwendungsorientierten Bereich, z.B. der Verkehrsplanung oder der Standortplanung; • gehen mit erweiterten Optimierungsproblemen um, wie z.B. Optimierungsproblemen unter Unsicherheit oder multikriteriellen Optimierungsproblemen. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden

Kompetenzen:	
Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Optimierung" im Bereich "Optimierung" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 	
Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)	
Prüfung: Präsentation, (ca. 75 Minuten, bei Durchführung als Blockseminar ca. 45 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar	3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Optimierung"	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.3134
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3437: Seminar im Zyklus "Variationelle Analysis" <i>English title: Seminar on variational analysis</i>	3 C 2 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Variationelle Analysis" ermöglicht den Studierenden, Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen in variationeller Analysis und kontinuierlicher Optimierung kennenzulernen. Sie werden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen eines Praktikums im wissenschaftlichen Rechnen oder einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • verstehen fundamentale Begriffe der konvexen und variationellen Analysis für endlich- und unendlich-dimensionale Probleme; • beherrschen die Eigenschaften von Konvexität und anderen Begriffen der Regularität von Mengen und Funktionen, um Existenz und Regularität der Lösungen variationeller Probleme zu beurteilen; • verstehen fundamentale Begriffe der Konvergenz von Mengen und Stetigkeit mengenwertiger Funktionen; • verstehen fundamentale Begriffe der variationellen Geometrie; • berechnen und verwenden verallgemeinerte Ableitungen (Subdifferenziale und Subgradienten) nicht-glatte Funktionen; • verstehen die verschiedenen Konzepte von Regularität mengenwertiger Funktionen und ihre Auswirkungen auf die Rechenregeln für Subdifferenziale nichtkonvexer Funktionale; • analysieren mit Hilfe der Dualitätstheorie restringierte und parametrische Optimierungsprobleme; • berechnen und verwenden die Fenchel-Legendre Transformation und infimale Entfaltungen; • formulieren Optimalitätskriterien für kontinuierliche Optimierungsprobleme mit Werkzeugen der konvexen und variationellen Analysis; • wenden Werkzeuge der konvexen und variationellen Analysis an, um verallgemeinerte Inklusionen zu lösen, die zum Beispiel aus Optimalitätskriterien erster Ordnung entstanden sind; • verstehen die Verbindung zwischen konvexen Funktionen und monotonen Operatoren; • untersuchen die Konvergenz von Fixpunktiterationen mit Hilfe der Theorie monotoner Operatoren; • leiten Verfahren zur Lösung glatter und nichtglatter kontinuierlicher, restringierter Optimierungsprobleme her und analysieren deren Konvergenz; • wenden numerische Verfahren zur Lösung glatter und nichtglatter kontinuierlicher, restringierter Programme auf aktuelle Probleme an; 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>

<ul style="list-style-type: none"> modellieren Anwendungsprobleme durch Variationsungleichungen, analysieren deren Eigenschaften und sind mit numerischen Verfahren zur Lösung von Variationsungleichungen vertraut; kennen Anwendungen in der Kontrolltheorie und wenden Methoden der dynamischen Programmierung an; benutzen Werkzeuge der variationellen Analysis in der Bildverarbeitung und bei Inversen Problemen; kennen Grundbegriffe und Methoden der stochastischen Optimierung. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Variationelle Analysis" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 		
Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)		
<p>Prüfung: Präsentation, (ca. 75 Minuten, bei Durchführung als Blockseminar ca. 45 Minuten)</p> <p>Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar</p>		3 C
<p>Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Variationelle Analysis"</p>		
<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.3137</p>	
<p>Sprache: Englisch, Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r</p>	
<p>Angebotshäufigkeit: unregelmäßig</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>	
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 6</p>	
<p>Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt</p>		
<p>Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik</p>		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Mat.3438: Seminar im Zyklus "Bild- und Geometrieverarbeitung"</p> <p><i>English title: Seminar on image and geometry processing</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Bild- und Geometrieverarbeitung" ermöglicht den Studierenden, Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen im Bereich "Bild- und Geometrieverarbeitung", also der digitalen Bild- und Geometrieverarbeitung, kennenzulernen und anzuwenden. Sie werden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen eines Praktikums im wissenschaftlichen Rechnen oder einer Masterarbeit).</p> <p>Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind mit der Modellierung von Problemen der Bild- und Geometrieverarbeitung in geeigneten endlich- und unendlich-dimensionalen Vektorräumen vertraut; • erlernen grundlegende Methoden zur Analyse von ein- und mehrdimensionalen Funktionen in Banach- und Hilberträumen; • erlernen grundlegende mathematische Begriffe und Methoden, die in der Bildverarbeitung verwendet werden, wie Fourier- und Wavelettransformationen; • erlernen grundlegende mathematische Begriffe und Methoden, die in der Geometrieverarbeitung eine zentrale Rolle spielen, wie Krümmung von Kurven und Flächen; • erwerben Kenntnisse zu kontinuierlichen und zu diskreten Problemen der Bilddatenanalyse und den zugehörigen Lösungsstrategien; • kennen grundlegende Begriffe und Methoden der Topologie; • sind mit Visualisierungs-Software vertraut; • wenden verfügbare Software zur Lösung der zugehörigen numerischen Verfahren an und bewerten die Ergebnisse kritisch; • wissen, welche speziellen Eigenschaften eines Bildes oder einer Geometrie mit welchen Methoden extrahiert und bearbeitet werden können; • bewerten verschiedene numerische Verfahren zur effizienten Analyse mehrdimensionaler Daten anhand der Qualität der Lösungen, der Komplexität und der Rechenzeit; • erwerben vertiefte Kenntnisse zu linearen und nichtlinearen Verfahren zur geometrischen und topologischen Analyse mehrdimensionaler Daten; • sind über aktuelle Entwicklungen zur effizienten geometrischen und topologischen Datenanalyse informiert; • adaptieren Lösungsstrategien zur Datenanalyse unter Ausnutzung spezieller struktureller Eigenschaften der gegebenen mehrdimensionalen Daten. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>

<ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Bild- und Geometrieverarbeitung" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 		
Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)		
Prüfung: Präsentation, (ca. 75 Minuten, bei Durchführung als Blockseminar ca. 45 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar		3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Bild- und Geometrieverarbeitung"		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.3138	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3439: Seminar im Zyklus "Wissenschaftliches Rechnen / Angewandte Mathematik" <i>English title: Seminar on scientific computing / applied mathematics</i>	3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Wissenschaftliches Rechnen/ Angewandte Mathematik" ermöglicht den Studierenden, Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen im Bereich "Wissenschaftliches Rechnen/Angewandte Mathematik" kennenzulernen. Sie werden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen eines Praktikums im wissenschaftlichen Rechnen oder einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • sind mit der Theorie der grundlegenden mathematischen Modelle des jeweiligen Lehrgebietes, insbesondere zu Existenz und Eindeutigkeit von Lösungen, vertraut; • kennen grundlegende Methoden zur numerischen Lösung dieser Modelle; • analysieren Stabilität, Konvergenz und Effizienz numerischer Lösungsverfahren; • wenden verfügbare Software zur Lösung der betreffenden numerischen Verfahren an und bewerten die Ergebnisse kritisch; • bewerten verschiedene numerische Verfahren anhand der Qualität der Lösungen, der Komplexität und ihrer Rechenzeit; • sind über aktuelle Entwicklungen des wissenschaftlichen Rechnens, wie zum Beispiel GPU-Computing, informiert und wenden vorhandene Soft- und Hardware an; • setzen Methoden des wissenschaftlichen Rechnens zum Lösen von Anwendungsproblemen, z.B. aus Natur- und Wirtschaftswissenschaften, ein. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Wissenschaftliches Rechnen / Angewandte Mathematik" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)	
Prüfung: Präsentation, (ca. 75 Minuten, bei Durchführung als Blockseminar ca. 45 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar	3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Wissenschaftliches Rechnen / Angewandte Mathematik"	

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.3139
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Mat.3441: Seminar im Zyklus "Angewandte und Mathematische Stochastik"</p> <p><i>English title: Seminar on applied and mathematical stochastics</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Angewandte und Mathematische Stochastik" ermöglicht es den Studierenden, eine breite Auswahl von Fragestellungen, Theorien, Modellierungs- und Beweistechniken aus der Stochastik zu verstehen und anzuwenden. Von grundlegender Wichtigkeit sind dabei stochastische Prozesse in Zeit und Raum und deren Anwendungen in der Modellierung und Statistik. Im Laufe des Zyklus werden die Studierenden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogene Ziele angestrebt: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind mit weiterführenden Konzepten der maßtheoretisch fundierten Wahrscheinlichkeitstheorie vertraut und wenden diese selbstständig an; • sind mit wesentlichen Begriffen und Vorgehensweisen der Wahrscheinlichkeitsmodellierung und der schließenden Statistik vertraut; • kennen grundlegende Eigenschaften stochastischer Prozesse, sowie Bedingungen für deren Existenz und Eindeutigkeit; • verfügen über einen Fundus von verschiedenen stochastischen Prozessen in Zeit und Raum und charakterisieren diese, grenzen sie gegeneinander ab und führen Beispiele an; • verstehen und erkennen grundlegende Invarianzeigenschaften stochastischer Prozesse, wie Stationarität und Isotropie; • analysieren das Konvergenzverhalten stochastischer Prozesse; • analysieren Regularitätseigenschaften der Pfade stochastischer Prozesse; • modellieren adäquat zeitliche und räumliche Phänomene in Natur- und Wirtschaftswissenschaften als stochastische Prozesse, gegebenenfalls mit unbekanntem Parametern; • analysieren probabilistische und statistische Modelle hinsichtlich ihres typischen Verhaltens, schätzen unbekannt Parameter und treffen Vorhersagen ihrer Pfade auf nicht beobachteten Gebieten / zu nicht beobachteten Zeiten; • diskutieren und vergleichen verschiedene Modellierungsansätze und beurteilen die Verlässlichkeit von Parameterschätzungen und Vorhersagen kritisch. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Angewandte und Mathematische Stochastik" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>

Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)		
Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar		3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Angewandte und Mathematische Stochastik"		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.3141	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Mat.3442: Seminar im Zyklus "Stochastische Prozesse"</p> <p><i>English title: Seminar on stochastic processes</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Stochastische Prozesse" ermöglicht es den Studierenden, Methoden, Begriffe, Theorien und Beweistechniken im Bereich "Stochastische Prozesse" kennenzulernen und auf die Modellierung von stochastischen Systemen anzuwenden. Sie werden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind mit weiterführenden Konzepten der maßtheoretischen Wahrscheinlichkeitstheorie vertraut und wenden diese selbstständig an; • kennen grundlegende Eigenschaften sowie Existenz- und Eindeutigkeitsresultate für stochastische Prozesse und formulieren geeignete Wahrscheinlichkeitsräume; • verstehen die Relevanz der Konzepte der Filtration, der bedingten Erwartung und der Stoppzeit für die Theorie stochastischer Prozesse; • kennen fundamentale Klassen von stochastischen Prozessen (wie etwa Poissonprozesse, Brownsche Bewegungen, Levyprozesse, stationäre Prozesse, multivariate und räumliche Prozesse sowie Verzweigungsprozesse) und konstruieren und charakterisieren diese Prozesse; • analysieren Regularitätseigenschaften der Pfade stochastischer Prozesse; • konstruieren Markovketten mit diskreten und allgemeinen Zustandsräumen in diskreter und kontinuierlicher Zeit, klassifizieren ihre Zustände und analysieren ihr Verhalten; • sind mit der Theorie allgemeiner Markovprozesse vertraut und beschreiben und analysieren diese mit Hilfe von Generatoren, Halbgruppen, Martingalproblemen und Dirichletformen; • analysieren Martingale in diskreter und kontinuierlicher Zeit mittels der entsprechenden Martingaltheorie, insbesondere mittels Martingalungleichungen, Martingalkonvergenzsätzen, Martingalstoppsätzen und Martingalrepräsentationssätzen; • formulieren stochastische Integrale sowie stochastische Differenzialgleichungen mit Hilfe des Ito-Kalküls und analysieren deren Eigenschaften; • sind mit stochastischen Konvergenzbegriffen in allgemeinen Zustandsräumen vertraut, sowie mit den für stochastische Prozesse relevanten Topologien, Metriken und Konvergenzsätzen; • kennen fundamentale Konvergenzaussagen für stochastische Prozesse und generalisieren diese; • modellieren stochastische Systeme aus verschiedenen Anwendungsbereichen in den Naturwissenschaften und der Technik mit Hilfe von geeigneten stochastischen Prozessen; 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>

<ul style="list-style-type: none"> analysieren Modelle in der Wirtschafts- und Finanzmathematik und verstehen Bewertungsverfahren für Finanzprodukte. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Stochastische Prozesse" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 	
Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)	
<p>Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten)</p> <p>Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar</p>	3 C
<p>Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Stochastische Prozesse"</p>	
<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.3142</p>
<p>Sprache: Englisch, Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r</p>
<p>Angebotshäufigkeit: unregelmäßig</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 6</p>
<p>Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt</p>	
<p>Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3443: Seminar im Zyklus "Stochastische Methoden der Wirtschaftsmathematik" <i>English title: Seminar on stochastic methods of econometrics</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Stochastische Methoden der Wirtschaftsmathematik" ermöglicht den Studierenden Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen in diesem Bereich kennenzulernen. Sie werden nach und nach an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot, ggf. unterschiedlich geordnet und gewichtet, werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen Fragestellungen, grundlegende Begriffe und stochastische Techniken der Wirtschaftsmathematik; • verstehen stochastische Zusammenhänge; • durchdringen Bezüge zu anderen mathematischen Teilgebieten; • lernen mögliche Anwendungen in Theorie und Praxis kennen; • erhalten Einsichten in die Verzahnungen von Mathematik und Wirtschaftswissenschaften. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Stochastische Methoden der Wirtschaftsmathematik" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)		
Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar		3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Stochastische Methoden der Wirtschaftsmathematik"		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.3143	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3444: Seminar im Zyklus "Mathematische Statistik" <i>English title: Seminar on mathematical statistics</i>	3 C 2 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Mathematische Statistik" ermöglicht den Studierenden Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen im Bereich "Mathematische Statistik" kennenzulernen. Sie werden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen einer Bachelor oder Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind mit den wichtigsten Verfahren der mathematischen Statistik wie Schätzen, Testen, Konfidenzaussagen und Klassifikation vertraut und wenden diese in einfachen Modellen der mathematischen Statistik an; • bewerten statistische Methoden mathematisch präzise durch geeignete Risiko- und Verlustbegriffe; • analysieren die Optimalitätseigenschaften von statistischen Schätzverfahren mittels unterer und oberer Schranken; • analysieren die Fehlerraten von Test- und Klassifikationsverfahren basierend auf der Neyman Pearson Theorie; • sind sicher im Umgang mit grundlegenden statistischen Verteilungsmodellen, die auf der Theorie der exponentiellen Familien aufbauen; • kennen verschiedene Techniken um untere und obere Risikoschranken in diesen Modellen zu gewinnen; • können typische Datenstrukturen der Regression sicher modellieren; • analysieren praktische statistische Probleme einerseits mit den erlernten Techniken mathematisch exakt und andererseits mittels Computersimulationen; • können Resampling-Verfahren mathematisch analysieren und zielgerichtet einsetzen; • sind sicher im Umgang mit fortgeschrittenen Werkzeugen der nichtparametrischen Statistik und der empirischen Prozess Theorie; • arbeiten sich selbstständig in ein aktuelles Thema der mathematischen Statistik ein; • bewerten komplexe statistische Verfahren und entwickeln diese problemorientiert weiter. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Mathematische Statistik" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>
Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)	

Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar		3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Mathematische Statistik"		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.3144	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Mat.3445: Seminar im Zyklus "Statistische Modellierung und Inferenz"</p> <p><i>English title: Seminar on statistical modelling and inference</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Statistische Modellierung und Inferenz" ermöglicht den Studierenden Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen in diesem Bereich kennenzulernen. Sie werden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind mit den Grundprinzipien der parametrischen und nicht-parametrischen Modellierung in Statistik und Inferenz vertraut: Schätzung, Test, Konfidenzaussagen, Vorhersage, Modellauswahl und Validierung; • sind mit den Werkzeugen der asymptotischen statistischen Inferenz vertraut; • kennen die Bayesianischen und frequentistischen Konzepte zur Datenmodellierung und Inferenz sowie deren Zusammenhang, insbesondere empirische Bayesianische Methoden; • können statistische Monte Carlo Methoden für Bayesianische und frequentistische Inferenz implementieren und lernen deren theoretische Eigenschaften kennen; • beherrschen nicht-parametrische (Regressions-)Modelle und Inferenz für verschiedene Datentypen: Zähldaten, kategorielle und abhängige Daten; • können komplexe statistische Modelle für reale Datenprobleme entwickeln und auswerten. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Statistische Modellierung und Inferenz" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)</p>	
<p>Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten)</p> <p>Prüfungsvorleistungen:</p> <p>Teilnahme am Seminar</p>	<p>3 C</p>
<p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Statistische Modellierung und Inferenz"</p>	
<p>Zugangsvoraussetzungen:</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p>

keine	B.Mat.3145
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Mat.3446: Seminar im Zyklus "Multivariate Statistik"</p> <p><i>English title: Seminar on multivariate statistics</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Multivariate Statistik" ermöglicht den Studierenden Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen in diesem Bereich kennenzulernen. Sie werden nach und nach an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot, ggf. unterschiedlich geordnet und gewichtet, werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind mit den wichtigsten Methoden der multivariaten Statistik wie Schätzung, Test, Konfidenzaussage, Vorhersage, lineare und verallgemeinerte lineare Modelle vertraut und setzen diese in der Modellierung realer Anwendungen ein; • können spezifische Methoden der multivariaten Statistik wie Dimensionsreduzierung PCA (principal component analysis), Faktoranalyse und multidimensionale Skalierung anwenden; • sind mit dem Umgang mit nicht-euklidischen Daten wie "Directional analysis" oder "Shape data" vertraut und setzen dafür parametrische und nicht-parametrische Methoden ein; • können verschachtelte Deskriptoren für nicht-Euklidische Daten verwenden und beherrschen Procrustes-Methoden in der "Shape analysis"; • sind mit zeitabhängigen Daten, Grundlagen der "Functional data analysis" und inferentiellen Konzepten wie kinematischen Formeln vertraut; • analysieren wesentliche Abhängigkeiten zwischen Topologie/Geometrie der zu Grunde liegenden Abhängigkeiten und Grenzverteilungen; • wenden Resampling-Methoden sicher auf nicht-euklidische Deskriptoren an; • beherrschen hoch-dimensionale Diskriminierungs- und Klassifizierungstechniken wie Kern-PCA, Regularisierungsmethoden und "support vector machines"; • erwerben grundlegendes Wissen über statistische Punktprozesse und der zugehörigen Bayesianischen Methoden; • beherrschen Techniken der "large scale computational statistics"; • erarbeiten selbstständig aktuelle Themen der multivariaten und nicht-euklidischen Statistik; • evaluieren komplexe statistische Methoden und entwickeln diese für die Anwendung auf reale Probleme weiter. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Multivariate Statistik" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>

Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)		
Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar		3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Multivariate Statistik"		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.3146	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Mat.3447: Seminar im Zyklus "Statistische Grundlagen der Data Science"</p> <p><i>English title: Seminar on statistical foundations of data science</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Statistische Grundlagen der Data Science" ermöglicht den Studierenden Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen in diesem Bereich kennenzulernen. Sie werden nach und nach an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot, ggf. unterschiedlich geordnet und gewichtet, werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind mit den wichtigsten Methoden der statistischen Grundlagen der Data science wie Schätzung, Test, Konfidenzaussage, Vorhersage, Resampling, Mustererkennung und -klassifizierung vertraut und setzen diese in der Modellierung realer Modelle ein; • setzen geeignete statistische Risiko- und Verlustkonzepte für eine präzise mathematische Evaluierung statistischer Methoden ein; • verwenden untere und obere Informationsschranken für die Analyse der Charakteristiken statistischer Schätzmethoden; • sind mit grundlegenden statistischen Verteilungsmodellen vertraut, die sich auf der Theorie exponentieller Familien stützen; • beherrschen die Modellierung realer Datenstrukturen wie kategorielle Daten, mehr- und hochdimensionale Daten, Daten in Bildern, Daten mit seriellen Abhängigkeiten; • sie wenden die erlernten Techniken und Modelle sowie Computersimulationen für eine präzise mathematische Analyse aus der Praxis stammender statistischer Probleme an; • sie können Resampling-Methode mathematisch analysieren und zielgerichtet anwenden; • sind mit Konzepten der "large scale computational statistics" vertraut; • sind mit fortgeschrittenen Werkzeugen der nicht-parametrischen Statistik und der Theorie empirischer Prozesse vertraut; • erarbeiten selbstständig aktuelle Themen der statistischen Data science; • evaluieren komplexe statistische Methoden und entwickeln diese für die Anwendung auf reale Probleme weiter. <p>Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Statistische Grundlagen der Data Science" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen; • wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>

Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)		
Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar		3 C
Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Statistische Grundlagen der Data Science"		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.3147	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phi.01: Basismodul Theoretische Philosophie <i>English title: Basic Studies in Theoretical Philosophy</i>	9 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: 1. In einem Einführungskurs (Vorlesung oder Einführungsseminar) erwerben die Studierenden Kenntnis zentraler Themen, Grundbegriffe und Theorieansätze der Theoretischen Philosophie in ihren Disziplinen Erkenntnistheorie, Wissenschaftsphilosophie, Sprachphilosophie oder Metaphysik. 2. In einem Proseminar erlangen die Studierenden grundlegende Fähigkeiten, sich mit Sachfragen der theoretischen Philosophie begrifflich präzise und argumentativ auseinanderzusetzen, insbesondere: ausgewählte Problembereiche und systematische Überlegungen der theoretischen Philosophie adäquat darzustellen, Argumentationen zu analysieren und auf elementarem Niveau in mündlicher und schriftlicher Form zu diskutieren.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführungskurs in die theoretische Philosophie (Vorlesung, Seminar) 2. Proseminar zur theoretischen Philosophie Es muss <u>eine</u> der nachfolgenden Prüfungsformen (Klausur, Hausarbeit oder Essays) absolviert werden. <i>Angebotshäufigkeit:</i> Einführungskurs bevorzugt im Wintersemester	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an einem Proseminar; kleinere schriftliche Leistungen (max. 2 S.; Protokoll, Kurzreferat o.ä.) in beiden Lehrveranstaltungen	9 C
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an einem Proseminar; kleinere schriftliche Leistungen (max. 2 S.; Protokoll, Kurzreferat o.ä.) in beiden Lehrveranstaltungen	9 C
Prüfung: Essay (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an einem Proseminar; kleinere schriftliche Leistungen (max. 2 S.; Protokoll, Kurzreferat o.ä.) in beiden Lehrveranstaltungen	9 C
Prüfungsanforderungen: Verständnis zentraler Begriffe, Probleme und Theorieansätze der theoretischen Philosophie. Darstellung und Diskussion von Themen der theoretischen Philosophie auf elementarem Niveau in schriftlicher Form. Die Prüfung wird in einem Proseminar (nicht in der Einführungsvorlesung oder dem Einführungsseminar!) abgelegt.	

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christian Beyer
Angebotshäufigkeit: jedes Semester; Einführungskurs bevorzugt im Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: 100	

Georg-August-Universität Göttingen		9 C 4 SWS
Modul B.Phi.03: Basismodul Geschichte der Philosophie <i>English title: Basic Studies in History of Philosophy</i>		
Lernziele/Kompetenzen: 1. In einem Einführungskurs (Vorlesung oder Einführungsseminar) erwerben die Studierenden einen Überblick über Epochen der Philosophiegeschichte, erste Bekanntschaft mit jeweils zentralen Themenbereichen und einzelnen Werken klassischer Autoren. 2. In einem Proseminar (Basisseminar) erlangen die Studierenden Verständnis klassischer Texte der Philosophie sowie Grundfertigkeiten der Analyse eines Textes unter historischen und systematischen Gesichtspunkten.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Einführungskurs in die Geschichte der Philosophie (Vorlesung, Seminar) 2. Proseminar zur Geschichte der Philosophie	2 SWS 2 SWS	
Es muss <u>eine</u> der nachfolgenden Prüfungsformen (Klausur, Hausarbeit oder Essays) absolviert werden.		
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an einem Proseminar; kleinere schriftliche Leistungen (max. 2 S.; Protokoll, Kurzreferat o.ä.) in beiden Lehrveranstaltungen	9 C	
Prüfung: Essay (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an einem Proseminar; kleinere schriftliche Leistungen (max. 2 S.; Protokoll, Kurzreferat o.ä.) in beiden Lehrveranstaltungen	9 C	
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an einem Proseminar; kleinere schriftliche Leistungen (max. 2 S.; Protokoll, Kurzreferat o.ä.) in beiden Lehrveranstaltungen	9 C	
Prüfungsanforderungen: Überblick über Epochen der Philosophiegeschichte, elementares Verständnis zentraler Themen und klassischer philosophischer Texte. Darstellung und Diskussion philosophiegeschichtlicher Themen auf elementarem Niveau in schriftlicher Form. Die Prüfung wird in einem Proseminar (nicht in der Einführungsvorlesung oder im Einführungsseminar!) abgelegt.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache:	Modulverantwortliche[r]:	

Deutsch	Prof. Dr. Bernd Ludwig
Angebotshäufigkeit: jedes Semester; Einführungskurs bevorzugt im SoSe	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3
Maximale Studierendenzahl: 100	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phi.03a: Basismodul Geschichte der Philosophie für Mathematik-Studierende <i>English title: Basic Studies in History of Philosophy for Students of Mathematics</i>		5 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können klassische Texte der Philosophie auf elementarem Niveau <ul style="list-style-type: none"> • hinsichtlich ihrer Struktur analysieren, • in ihren wesentlichen Aussagen und Argumenten verstehen, • in ihren historischen und systematischen Interpretationsrahmen einordnen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 122 Stunden
Lehrveranstaltung: Proseminar im Bereich Geschichte der Philosophie		2 SWS
Prüfung: Essay (max. 6 Seiten)		5 C
Prüfungsanforderungen: Überblick über Epochen der Philosophiegeschichte, elementares Verständnis zentraler Themen und klassischer philosophischer Texte. Darstellung und Diskussion philosophiegeschichtlicher Themen auf elementarem Niveau in schriftlicher Form.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christian Beyer	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phi.04: Basismodul Logik <i>English title: Introduction to Logics</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Verständnis elementarer Grundbegriffe der Logik; Fähigkeit zur logischen Analyse und Formalisierung einfacher Aussagen und Schlüsse; Kenntnis eines logischen Kalküls.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung oder ein Proseminar zur Einführung in die Logik mit Tutorien		4 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten), unbenotet Prüfungsanforderungen: Verständnis elementarer Begriffe der Logik; Analyse und Formalisierung einfacher Aussagen und Schlüsse; Kenntnis eines logischen Kalküls. Bearbeitung von Übungsaufgaben.		6 C
Prüfungsanforderungen: Verständnis elementarer Begriffe der Logik; Analyse und Formalisierung einfacher Aussagen und Schlüsse; Kenntnis eines logischen Kalküls. Bearbeitung von Übungsaufgaben.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christian Beyer	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phi.05: Aufbauomodul Theoretische Philosophie <i>English title: Advanced Studies in Theoretical Philosophy</i>		10 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über fortgeschrittene Kenntnisse ausgewählter Themen und Theorien der theoretischen Philosophie sowie über die Fähigkeit der Darstellung und Diskussion systematischer Positionen und Probleme in mündlicher und schriftlicher Form.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 244 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung oder Seminar zur theoretischen Philosophie 2. Seminar zur theoretischen Philosophie (Seminar) Es muss eine der nachfolgenden Prüfungsformen (Klausur, Hausarbeit oder Essays) absolviert werden.	2 SWS 2 SWS	
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an einem Seminar; kleinere schriftliche Leistungen (max. 2 S.; Protokoll, Kurzreferat o.ä.) in beiden Lehrveranstaltungen	10 C	
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an einem Seminar; kleinere schriftliche Leistungen (max. 2 S.; Protokoll, Kurzreferat o.ä.) in beiden Lehrveranstaltungen	10 C	
Prüfung: Essay (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an einem Seminar; kleinere schriftliche Leistungen (max. 2 S.; Protokoll, Kurzreferat o.ä.) in beiden Lehrveranstaltungen	10 C	
Prüfungsanforderungen: Eingehende Kenntnis ausgewählter Probleme und Theorien der theoretischen Philosophie. Sachgemäße u. differenzierte Erörterung von Themen der theoretischen Philosophie in schriftlicher Form.		
Zugangsvoraussetzungen: B.Phi.01	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christian Beyer	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 5	
Maximale Studierendenzahl:		

100	
-----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phy-NF.7005: Physikalisches Grundpraktikum für Studierende der Mathematik <i>English title: Basic Lab Course in Physics for Students of Mathematics</i>		6 C 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sollten die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> • experimentelle Arbeitsmethoden der Physik beherrschen und diese in ihrer Bedeutung für das jeweilige Probleme analysieren können; • elementare Experimente zu Fragestellungen der Mechanik, Thermodynamik und Elektrizitätslehre durchführen, auswerten und kritisch interpretieren können; • die Grundlagen der guten wissenschaftlichen Praxis kennen und diese grundlegend anwenden können 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Grundlagen des Experimentierens (Vorlesung) 2. Grundlagen des Experimentierens (Übung) 3. Praktikum		1 SWS 1 SWS 3 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: 7 testierte Protokolle (je max. 15 Seiten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnisse in Auswertung und Bewertung von physikalischen Experimenten im Bereich der Mechanik, Thermodynamik und Elektrizitätslehre sowie der Interpretation der Ergebnisse; schriftliche Dokumentation von Messungen und Messergebnissen; Kenntnisse in der guten wissenschaftlichen Praxis.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Phy.2101	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Wolfram Kollatschny	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4	
Maximale Studierendenzahl: 15		
Bemerkungen: Die Versuche dürfen nur nach vorheriger Vorbereitung durchgeführt werden.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phy-NF.7006: Experimentalphysik III - Wellen und Optik für Studierende der Mathematik <i>English title: Experimental Physics III - Waves and Optics for Mathematicians</i>		6 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit physikalischen Zusammenhängen und ihrer Anwendung im Experiment vertraut. Sie können... <ul style="list-style-type: none"> • die grundlegenden Begriffe und Methoden der Wellenausbreitung und Optik anwenden; • einfache Systeme mit Konzepten der geometrischen Optik und Wellenoptik modellieren und mit den erlernten mathematischen Techniken behandeln. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung mit Übung		6 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen bestanden worden sein. Prüfungsanforderungen: Beherrschung der grundlegenden Begriffe, Fakten und Methoden aus dem Bereich Wellen und Optik. Wellenphänomene und Wellengleichungen (Schwerpunkt elektromagnetische Wellen), Wellenleiter, Superpositionsprinzip, Dispersion, Absorption, Streuung, Phasen- und Gruppengeschwindigkeit, Fourier-Transformation, Huygen'sches Prinzip, Eikonalgleichung und Fermat'sches Prinzip, Geometrische Optik (Brechung, Linsen, optische Instrumente, Prisma, Wellenleiter geometrisch), Polarisierung, Fresnelkoeffizienten (Reflexion, Transmission, Brewster-Winkel), Anisotrope Medien und Kristalloptik, Interferenz und Beugung (Fresnel-Kirchhoff-Integral, Fresnel- und Fraunhofer-Näherung), Auflösungsgrenze und Mikroskopie, Kohärenz, stimulierte Emission, Laserprinzip.		6 C
Prüfungsanforderungen:		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Experimentalphysik II	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3	
Maximale Studierendenzahl: 180		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phy-NF.7007: Experimentalphysik IV - Atom- und Quantenphysik für Studierende der Mathematik <i>English title: Experimental Physics IV - Atom and Quantum Physics for Mathematicians</i>		6 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit physikalischen Zusammenhängen und ihrer Anwendung im Experiment vertraut. Sie können... <ul style="list-style-type: none"> • die grundlegenden Begriffe und Methoden der Quantenphysik anwenden; • einfache quantenmechanische Systeme (Atome, Moleküle, ...) modellieren und behandeln. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung mit Übung		6 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen bestanden worden sein. Prüfungsanforderungen: Das Photon (thermische Strahlung, Photoeffekt, Compton-Effekt); Materiewellen, Schlüsselexperimente zur Quantentheorie und ihre Interpretation; Heisenberg'sche Unbestimmtheitsrelation; Wasserstoffatom (Bahn- und Spinmagnetismus, Feinstruktur und L-S Kopplung, Lamb Shift); Atome in elektrischen und magnetischen Feldern (Zeeman-, Paschen-Back-, und Stark-Effekt); Emission und Absorption; Spektren und Linienbreiten; Mehrelektronenatome; Grundlagen der chemischen Bindung; Molekülspektren (Rotations- und Vibrationsmoden); Laser.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4	
Maximale Studierendenzahl: 180		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phy.1101: Experimentalphysik I - Mechanik (mit Praktikum) <i>English title: Experimental Physics I - Mechanics (Lab Course included)</i>		9 C 9 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit physikalischen Zusammenhängen und ihrer Anwendung im Experiment vertraut. Sie können... <ul style="list-style-type: none"> • die grundlegenden Begriffe und Methoden der klassischen Mechanik und Thermodynamik anwenden; • einfache physikalische Systeme modellieren und mit den erlernten mathematischen Techniken behandeln; • elementare Experimente zu Fragestellungen aus den in der zugehörigen Vorlesung besprochenen Bereichen der Physik durchführen, auswerten und kritisch interpretieren; insbesondere Erarbeitung von Grundlagen der Fehlerrechnung und schriftlicher Dokumentation der Messung und Messergebnisse; • die Grundlagen der guten wissenschaftlichen Praxis anwenden. • im Team experimentelle Aufgaben lösen; • fortgeschrittene Textverarbeitungsprogramme (bspw. Latex) beherrschen und Programme (bspw. Gnuplot) zur Auswertung wissenschaftlicher Daten einsetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 126 Stunden Selbststudium: 144 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung mit Übungen		6 SWS
Prüfung: Klausur (180 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen bestanden worden sein sowie Anwesenheit bei mindestens der Hälfte der Übungstermine. Prüfungsanforderungen: Physikalische Größen (Dimensionen, Messfehler); Kinematik (Bezugssysteme, Bahnkurve); Dynamik (Newton'sche Gesetze, Bewegungsgleichungen, schwere und träge Masse); Erhaltungssätze für Energie; Impuls, und Drehimpuls; Stöße; Zentralkraftproblem; Schwingungen und Wellen (harmonischer Oszillator, Resonanz, Polarisation, stehende Wellen, Interferenz, Doppler-Effekt); Beschleunigte Bezugssysteme und Trägheitskräfte; Starre Körper (Drehmoment, Trägheitsmoment, Steinersche Satz). Die drei Hauptsätze der Thermodynamik; Wärme, Energie, Entropie, Temperatur, und Druck; Zustandsgleichungen; Thermodynamische Gleichgewichte und Phasenübergänge; Kreisprozess; Ideale und reale Gase.		
Lehrveranstaltung: Praktikum zu Experimentalphysik I		3 SWS
Prüfung: 5 Protokolle (max. 15 Seiten), unbenotet Prüfungsanforderungen: Auswertung und Bewertung von physikalischen Experimenten sowie Interpretation der durchgeführten Experimente.		3 C
Zugangsvoraussetzungen:	Empfohlene Vorkenntnisse:	

keine	keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: StudiendekanIn der Fakultät für Physik
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1
Maximale Studierendenzahl: 210	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Phy.1102: Experimentalphysik II - Elektrizitätslehre (mit Praktikum)</p> <p><i>English title: Experimental Physics II - Electricity (Lab Course incl.)</i></p>	<p>9 C 9 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit physikalischen Zusammenhängen und ihrer Anwendung im Experiment vertraut. Sie können...</p> <ul style="list-style-type: none"> • die grundlegenden Begriffe und Methoden der Elektrostatik und -dynamik anwenden; • einfache Feldverteilungen modellieren und mit den erlernten mathematischen Techniken behandeln; • elementare Experimente zu Fragestellungen aus den in der zugehörigen Vorlesung besprochenen Bereichen der Physik durchführen, auswerten und kritisch interpretieren; insbesondere Erarbeitung von Grundlagen der Fehlerrechnung und schriftlicher Dokumentation der Messung und Messergebnisse; • die Grundlagen der guten wissenschaftlichen Praxis anwenden. • im Team experimentelle Aufgaben lösen. 	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 126 Stunden Selbststudium: 144 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltung: Vorlesung mit Übungen</p>	<p>6 SWS</p>
<p>Prüfung: Klausur (180 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen bestanden worden sein. Prüfungsanforderungen: Beherrschung und Anwendung der Grundbegriffe und Methoden der Elektrodynamik, insbesondere des Feldkonzeptes. Kontinuumsmechanik (Hooke'sches Gesetz, hydrostatisches Gleichgewicht, Bernoulli); Elektro- und Magnetostatik; Elektrisches Feld, Potential und Spannung; Vektoranalysis, Sätze von Gauß und Stokes; Elektrischer Strom und Widerstand, Stromkreise; Randwertprobleme und Multipolentwicklung; Biot-Savart'sches Gesetz; Dielektrische Polarisierung und Magnetisierung; Induktion; Schwingkreise; Maxwell-Gleichungen; Elektromagnetische Potentiale; Teilchen in Feldern, Energie und Impuls; Elektromagnetische Wellen, beschleunigte Ladungen; Relativitätstheorie (relativistische Mechanik, Lorentzinvarianz der Elektrodynamik).</p>	
<p>Lehrveranstaltung: Praktikum zu Experimentalphysik II</p>	<p>3 SWS</p>
<p>Prüfung: Protokoll (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: 6 testierte schriftliche Versuchsprotokolle des Praktikumsteils. Prüfungsanforderungen: Kenntnisse in Auswertung und Bewertung von physikalischen Experimenten sowie Interpretation der durchgeführten Experimente.</p>	<p>3 C</p>
<p>Zugangsvoraussetzungen:</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p>

keine	Experimentalphysik I
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: StudiendekanIn der Fakultät für Physik
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2
Maximale Studierendenzahl: 210	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Phys.1103: Experimentalphysik III - Wellen und Optik (mit Praktikum)</p> <p><i>English title: Experimental Physics III - Waves and Optics (Lab Course incl.)</i></p>	<p>9 C 9 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit physikalischen Zusammenhängen und ihrer Anwendung im Experiment vertraut. Sie können...</p> <ul style="list-style-type: none"> • die grundlegenden Begriffe und Methoden der Wellenausbreitung und Optik anwenden; • einfache Systeme mit Konzepten der geometrischen Optik und Wellenoptik modellieren und mit den erlernten mathematischen Techniken behandeln; • elementare Experimente zu Fragestellungen aus den in der zugehörigen Vorlesung besprochenen Bereichen der Physik durchführen, auswerten und kritisch interpretieren; insbesondere Erarbeitung von Grundlagen der Fehlerrechnung und schriftlicher Dokumentation der Messung und Messergebnisse; • die Grundlagen der guten wissenschaftlichen Praxis anwenden; • im Team experimentelle Aufgaben lösen. 	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 126 Stunden Selbststudium: 144 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltung: Vorlesung mit Übung</p>	<p>6 SWS</p>
<p>Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen bestanden worden sein. Prüfungsanforderungen: Beherrschung der grundlegenden Begriffe, Fakten und Methoden aus dem Bereich Wellen und Optik. Wellenphänomene und Wellengleichungen (Schwerpunkt elektromagnetische Wellen), Wellenleiter, Superpositionsprinzip, Dispersion, Absorption, Streuung, Phasen- und Gruppengeschwindigkeit, Fourier-Transformation, Huygen'sches Prinzip, Eikonalgleichung und Fermat'sches Prinzip, Geometrische Optik (Brechung, Linsen, optische Instrumente, Prisma, Wellenleiter geometrisch), Polarisation, Fresnelkoeffizienten (Reflexion, Transmission, Brewster-Winkel), Anisotrope Medien und Kristallogoptik, Interferenz und Beugung (Fresnel-Kirchhoff-Integral, Fresnel- und Fraunhofer-Näherung), Auflösungsgrenze und Mikroskopie, Kohärenz, stimulierte Emission, Laserprinzip.</p>	
<p>Lehrveranstaltung: Praktikum zu Experimentalphysik III</p>	<p>3 SWS</p>
<p>Prüfung: Protokoll (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: 7 testierte schriftliche Versuchsprotokolle des Praktikumsteils. Prüfungsanforderungen: Kenntnisse in Auswertung und Bewertung von physikalischen Experimenten sowie Interpretation der durchgeführten Experimente.</p>	<p>3 C</p>

Prüfungsanforderungen:		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Experimentalphysik II	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3	
Maximale Studierendenzahl: 180		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phy.1104: Experimentalphysik IV - Atom- und Quantenphysik (mit Praktikum) <i>English title: Experimental Physics IV - Atom and Quantum Physics (Lab Course incl.)</i>		9 C 9 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit physikalischen Zusammenhängen und ihrer Anwendung im Experiment vertraut. Sie können... <ul style="list-style-type: none"> • die grundlegenden Begriffe und Methoden der Quantenphysik anwenden; • einfache quantenmechanische Systeme (Atome, Moleküle, ...) modellieren und behandeln; • elementare Experimente zu Fragestellungen aus den in der zugehörigen Vorlesung besprochenen Bereichen der Physik durchführen, auswerten und kritisch interpretieren; insbesondere Erarbeitung von Grundlagen der Fehlerrechnung und schriftlicher Dokumentation der Messung und Messergebnisse; • die Grundlagen der guten wissenschaftlichen Praxis anwenden; • im Team experimentelle Aufgaben lösen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 126 Stunden Selbststudium: 144 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung mit Übung		6 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen bestanden worden sein. Prüfungsanforderungen: Das Photon (thermische Strahlung, Photoeffekt, Compton-Effekt); Materiewellen, Schlüsselexperimente zur Quantentheorie und ihre Interpretation; Heisenberg'sche Unbestimmtheitsrelation; Wasserstoffatom (Bahn- und Spinmagnetismus, Feinstruktur und L-S Kopplung, Lamb Shift); Atome in elektrischen und magnetischen Feldern (Zeeman-, Paschen-Back-, und Stark-Effekt); Emission und Absorption; Spektren und Linienbreiten; Mehrelektronenatome; Grundlagen der chemischen Bindung; Molekülspektren (Rotations- und Vibrationsmoden); Laser.		
Lehrveranstaltung: Praktikum zu Experimentalphysik IV		3 SWS
Prüfung: 7 testierte Protokolle (max. 15 Seiten), unbenotet Prüfungsanforderungen: Kenntnisse in Auswertung und Bewertung von physikalischen Experimenten sowie Interpretation der durchgeführten Experimente.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	

Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4
Maximale Studierendenzahl: 180	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phy.1201: Analytische Mechanik <i>English title: Analytical mechanics</i>		8 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> • die Begriffe und Methoden der klassischen theoretischen Mechanik anwenden; • komplexe mechanische Systeme modellieren und mit den Erlernten formalen Techniken behandeln. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 156 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung mit Übung		
Prüfung: Klausur (180 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen bestanden worden sein. Prüfungsanforderungen: Newton'sche Mechanik (Zentralkraftproblem, Streuquerschnitte); Lagrange-Formalismus (Variationsprinzipien, Nebenbedingungen und Zwangskräfte, Symmetrien und Erhaltungssätze); Starre Körper (Euler-Winkel, Trägheitstensor und Hauptachsentransformation, Euler-Gleichungen); Kleine Schwingungen; Hamilton-Formalismus (Legendre-Transformation, Phasenraum, Liouville'scher Satz, Poisson-Klammern).		8 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2	
Maximale Studierendenzahl: 180		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phys.1202: Klassische Feldtheorie <i>English title: Classical Field Theory</i>		8 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • verfügen die Studierenden über ein vertieftes Verständnis der Begriffsbildungen der Feldtheorie; • besitzen die Studierenden erweiterte Fähigkeiten im Umgang mit den wichtigsten linearen und nichtlinearen partiellen Differentialgleichungen; • können Lösungsmethoden der Elektrostatik und der Elektrodynamik kennen und anwenden; • beherrschen die wichtigsten Anwendungsbeispiele. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 156 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung mit Übung		
Prüfung: Klausur (180 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen bestanden worden sein. Prüfungsanforderungen: Konkrete Umsetzung der Methoden der Feldtheorie in einfachen Anwendungsbeispielen. Elementare Kontinuumsmechanik und Hydrodynamik; Elektromagnetische Felder und Maxwell'sche Gleichungen im Vakuum und in Materie; Quellen und Randbedingungen, Anfangswertproblem; Multipol-Entwicklung und elektromagnetische Strahlung; Lagrange-Formalismus der Feldtheorie; Spezielle Relativitätstheorie; Grundzüge der Allgemeinen Relativitätstheorie in der Sprache der Differentialgeometrie.		8 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Analytische Mechanik	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3	
Maximale Studierendenzahl: 180		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phys.1203: Quantenmechanik I <i>English title: Quantum Mechanics I</i>		8 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> • die Begriffe, Interpretation und mathematischen Methoden der Quantentheorie anwenden; • einfache Potentialprobleme mit den erlernten mathematischen Techniken behandeln. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 156 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung mit Übung		
Prüfung: Klausur (180 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen bestanden worden sein. Prüfungsanforderungen: Kenntnis des konzeptionellen Rahmens, der Prinzipien und Methoden der Quantenmechanik: Wellenmechanik und Schrödinger-Gleichung. Statistische Interpretation von Quantensystemen; Eindimensionale Modellsysteme, gebundene Zustände und Streuzustände; Formulierung der Quantenmechanik (Hilbertraum, lineare Operatoren, unitäre Transformationen, Operatoren und Messgrößen, Symmetrie und Erhaltungsgrößen); Heisenberg-Bild; Quantisierung des Drehimpulses und Spin; Wasserstoffatom; Näherungsverfahren (Störungsrechnung, Variationsverfahren); Mehrteilchensysteme.		8 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4	
Maximale Studierendenzahl: 180		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phys.1204: Statistische Physik <i>English title: Statistical Physics</i>		8 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> • die Konzepte und Methoden der statistischen Physik anwenden; • einfache thermodynamische Systeme modellieren und mit den erlernten mathematischen Techniken behandeln. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 156 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung mit Übung		
Prüfung: Klausur (180 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen bestanden worden sein.		8 C
Prüfungsanforderungen: Thermodynamik (Hauptsätze, Potentiale, Gleichgewichtsbedingungen, Phasenübergänge); Statistik (Wahrscheinlichkeitsverteilungen, Zentralwertsatz); Statistische Ensembles; Ergodenhypothese; Statistische Deutung der Thermodynamik; Zustandssumme; Theorie der Phasenübergänge; Quantenstatistik.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5	
Maximale Studierendenzahl: 180		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phy.1601: Programmierkurs <i>English title: Programming Course</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erlernen eine aktuelle Programmiersprache, sie <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen den Einsatz von Editor, Compiler und weiteren Programmierwerkzeugen (z.B. Build-Management-Tools). • kennen grundlegende Techniken des Programmentwurfs und können diese anwenden. • kennen Standarddatentypen (z.B. für ganze Zahlen und Zeichen) und spezielle Datentypen (z.B. Felder und Strukturen). • kennen die Operatoren der Sprache und können damit gültige Ausdrücke bilden und verwenden. • kennen die Anweisungen zur Steuerung des Programmablaufs (z.B. Verzweigungen und Schleifen) und können diese anwenden. • kennen die Möglichkeiten zur Strukturierung von Programmen (z.B. Funktionen und Module) und können diese einsetzen. • kennen die Techniken zur Speicherverwaltung und können diese verwenden. • kennen die Möglichkeiten und Grenzen der Rechnerarithmetik (z.B. Ganzzahl- und Gleitkommarithmetik) und können diese beim Programmentwurf berücksichtigen. • kennen die Programmbibliotheken und können diese einsetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltung: Kompaktkurs Grundlagen der C-Programmierung <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i>		
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Standarddatentypen, Konstanten, Variablen, Operatoren, Ausdrücke, Anweisungen, Kontrollstrukturen zur Steuerung des Programmablaufs, Strings, Felder, Strukturen, Zeiger, Funktionen, Speicherverwaltung, Rechnerarithmetik, Ein-/Ausgabe, Module, Standardbibliothek, Präprozessor, Compiler, Linker		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phys.1602: Computergestütztes wissenschaftliches Rechnen <i>English title: Scientific Computing</i>		6 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren können die Studierenden komplexe Probleme aus dem naturwissenschaftlichen Bereich in effiziente Algorithmen umsetzen. Weiter sind sie in der Lage, diese Algorithmen in Programme oder Programmbibliotheken zu fassen, die durch gute Programmierpraxis (Dokumentation, Modularisierung und Versionsverwaltung) lange effizient wartbar und nutzbar bleibt. Einfache Parallelisierungsstrategien können zur effizienten Implementierung angewendet werden. Die Studierenden sind in der Lage gewonnene numerische Daten auszuwerten, zu interpretieren, grafisch aufzubereiten und in guter wissenschaftlicher Form zu präsentieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltung: Computergestütztes wissenschaftliches Rechnen (Vorlesung, Übung)		
Prüfung: Schriftlicher Bericht (max. 10 Seiten) Prüfungsanforderungen: Umsetzung einer Aufgabenstellung in ein lauffähiges, effizientes Programm. Anschließende wissenschaftliche Interpretation der Ergebnisse.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Fortgeschrittene Kenntnisse der Programmiersprache C	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4	
Maximale Studierendenzahl: 200		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phy.2101: Experimentalphysik I: Mechanik und Thermodynamik <i>English title: Experimentalphysics I: Mechanics and Thermodynamics</i>		6 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit physikalischen Zusammenhängen vertraut. Sie sollten <ul style="list-style-type: none"> • die grundlegenden Begriffe und Methoden der klassischen Mechanik und Thermodynamik anwenden können; • einfache physikalische Systeme modellieren und mit den erlernten mathematischen Techniken behandeln können; • elementare Experimente zu Fragestellungen aus den in der zugehörigen Vorlesung besprochenen Bereichen der Physik durchführen, auswerten und kritisch interpretieren können; insbesondere Erarbeitung von Grundlagen der Fehlerrechnung und schriftlicher Dokumentation der Messung und Messergebnisse; • die Grundlagen der guten wissenschaftlichen Praxis anwenden können. Als Schlüsselkompetenzen sind sie fähig im Team experimentelle Aufgaben zu lösen		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung Experimentalphysik I (Vorlesung) 2. Übung Experimentalphysik I		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (180 Minuten) Prüfungsvorleistungen: mindestens 50 % der in den Hausaufgaben zu erreichenden Punkte sowie Anwesenheit bei mindestens der Hälfte der Übungstermine		6 C
Prüfungsanforderungen: Physikalische Größen (Dimensionen, Messfehler); Kinematik (Bezugssysteme, Bahnkurve); Dynamik (Newtonsche Gesetze, Bewegungsgleichungen, schwere und träge Masse); Erhaltungssätze für Energie, Impuls und Drehimpuls; Stöße; Zentralkraftproblem; Schwingungen und Wellen (harmonischer Oszillator, Resonanz, Polarisierung, stehende Wellen, Interferenz, Doppler-Effekt); Beschleunigte Bezugssysteme und Trägheitskräfte; Starre Körper (Drehmoment, Trägheitsmoment, Steinerscher Satz). Die drei Hauptsätze der Thermodynamik; Wärme, Energie, Entropie, Temperatur, und Druck; Zustandsgleichungen; Thermodynamische Gleichgewichte und Phasenübergänge; Kreisprozess; Ideale und reale Gase.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache:	Modulverantwortliche[r]:	

Deutsch	apl. Prof. Dr. Susanne Schneider
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1
Maximale Studierendenzahl: 40	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phy.2102: Experimentalphysik II: Elektrizität <i>English title: Experimentalphysics II: Electricity</i>		6 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit physikalischen Zusammenhängen und ihrer Anwendung im Experiment vertraut. Sie sollten <ul style="list-style-type: none"> • die grundlegenden Begriffe und Methoden der Elektrostatik und -dynamik anwenden können; • einfache Feldverteilungen modellieren und mit den erlernten mathematischen Techniken behandeln können; • die Grundlagen der guten wissenschaftlichen Praxis anwenden können; • im Team experimentelle Aufgaben lösen können. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung Experimentalphysik II (Vorlesung) 2. Übung Experimentalphysik II		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (180 Minuten) Prüfungsvorleistungen: mindestens 50 % der in den Hausaufgaben zu erreichenden Punkte sowie Anwesenheit bei mindestens der Hälfte der Übungstermine		6 C
Prüfungsanforderungen: Kontinuumsmechanik (Hookesches Gesetz, hydrostatisches Gleichgewicht, Bernoulli); Elektro- und Magnetostatik; Elektrisches Feld, Potential und Spannung; Vektoranalysis, Sätze von Gauß und Stokes; Elektrischer Strom und Widerstand, Stromkreise; Randwertprobleme und Multipolentwicklung; Biot-Savartsches Gesetz; Dielektrische Polarisation und Magnetisierung; Induktion; Schwingkreise; Maxwell-Gleichungen; Elektromagnetische Potentiale; Teilchen in Feldern, Energie und Impuls; Elektromagnetische Wellen, beschleunigte Ladungen; Relativitätstheorie (relativistische Mechanik, Lorentzinvarianz der Elektrodynamik).		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Phy.2101 und B.Phy.1301	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Susanne Schneider	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2	
Maximale Studierendenzahl: 40		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phys.2103: Experimentalphysik III für 2FB: Wellen, Optik und Atomphysik <i>English title: Experimentalphysics III for Two-Subject Students: Waves, Optics and Atomic Physics</i>		6 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sollten die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> • über strukturiertes Fachwissen zu Wellen, Optik und Atomphysik verfügen; • die grundlegenden Unterschiede zwischen klassischer und quantenphysikalischer Beschreibung kennen; • zentrale Fragestellungen auf der Basis solider Grundkenntnisse erläutern können; • wichtige physikalische Konzepte darstellen können; • verschiedenen Teilgebiete strukturell verknüpfen können. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung Experimentalphysik III für 2FB (Vorlesung) 2. Übung Experimentalphysik III für 2FB		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten) Prüfungsvorleistungen: mindestens 50 % der in den Hausaufgaben zu erreichenden Punkte sowie Anwesenheit bei mindestens der Hälfte der Übungstermine		6 C
Prüfungsanforderungen: Beherrschung und Anwendung der grundlegenden Begriffe, Modelle und Methoden aus dem Bereich der Wellen, Optik und Atomphysik: Wellengleichungen (elektromagnetische, akustische und mechanische Wellen), Wellenpakete (Superpositionsprinzip, Dispersionsrelation, Gruppen- und Phasengeschwindigkeit), geometrische Optik, optische Abbildung, Spiegel, Prismen, Linsen, optische Instrumente (Auge, Lupe, Mikroskop, Fernrohr), Reflexion, Transmission, Fermatsches Prinzip, Brechung, Absorption, Streuung (Rayleigh), Interferenz, Beugung, Huygensches Prinzip, Kohärenz, Polarisierung; Atommodelle (Demokrit, Dalton, Rutherford, Bohr, Kugelwolkenmodell), Atomgröße, Atommassen, Schlüsselexperimente zum Teilchen- und Wellencharakter elektromagnetischer Strahlung, Materiewellen, Heisenbergsche Unbestimmtheitsrelation, Wasserstoffatom, Zeeman-Effekt, Stern-Gerlach-Experiment, Einstein-de-Haas-Effekt, Emission und Absorption durch Atome (Übergangswahrscheinlichkeiten, Auswahlregeln, Lebensdauern, Linienbreiten), Laser.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Phys.2102	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Susanne Schneider	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jedes Wintersemester	1 Semester
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3
Maximale Studierendenzahl: 40	

<p>Georg-August-Universität Göttingen Modul B.WIWI-BWL.0001: Unternehmenssteuern I <i>English title: Company Taxes I</i></p>	<p>6 C 6 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Mit Abschluss haben die Studierenden folgende Kompetenzen erworben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benennung der zentralen Charakteristika des deutschen Steuersystems und vor diesem Hintergrund auf grundsätzliche Fragestellungen der betriebswirtschaftlichen Steuerlehre Antworten geben können, • Kenntnis über die wesentlichen nationalen Ertrag- und Substanzsteuern, denen natürliche und juristische Personen ausgesetzt sind (Einkommensteuer, Körperschaftsteuer, Gewerbesteuer, Grundsteuer sowie die Umsatzsteuer), • Kenntnis über Interdependenzen, die zwischen den genannten Steuerarten bestehen, • Kenntnis über die wesentlichen Grundlagen der steuerlichen Gewinnermittlung, • Identifikation von Anknüpfungspunkten der einzelnen Steuerarten in spezifischen Sachverhalten und steuerrechtliche Würdigung dieser Sachverhalte unter Berücksichtigung der Interdependenzen zwischen den Steuerarten, • Würdigung von spezifischen Sachverhalten bezüglich ihrer Auswirkungen auf die steuerliche Gewinnermittlung. 	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Unternehmenssteuern I (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Die Vorlesung soll den Studierenden einen Überblick über die für die Besteuerung natürlicher und juristischer Personen in Deutschland wichtigsten Ertrags- und Substanzsteuern vermitteln und ihnen bedeutende Regelungen der steuerlichen Gewinnermittlung aufzeigen. Im ersten Kapitel wird einleitend ein Überblick über das deutsche Steuersystem und relevante Fragestellungen der betriebswirtschaftlichen Steuerlehre gegeben, ehe sich das zweite Kapitel mit der Einkommensbesteuerung natürlicher Personen auseinandersetzt. Kapitel drei widmet sich der Gewinnermittlung im Rahmen der Ertragsteuerbilanz. Im vierten Kapitel werden die Grundsteuer und bewertungsrechtliche Aspekte behandelt. Die Kapitel fünf und sechs setzen sich mit der Körperschaft- und der Gewerbesteuer auseinander. Die Vorlesung schließt in Kapitel sieben mit einer Vorstellung der Umsatzsteuer.</p> <p>2. Unternehmenssteuern I (Übung) <i>Inhalte:</i> Im Rahmen der begleitenden Großübung vertiefen, ergänzen und erweitern die Studierenden die in der Vorlesung erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten. Insbesondere werden den Studierenden Übungsfälle präsentiert, mithilfe derer sie durch Berechnungen und Stellungnahmen zu einzelnen Sachverhalten verschiedene Themenbereiche der Vorlesung verfestigen.</p> <p>3. Unternehmenssteuern I (Tutorium) <i>Inhalte:</i></p>	<p>2 SWS 2 SWS 2 SWS</p>

<p>Im Rahmen der begleitenden Tutorenübung vertiefen, ergänzen und erweitern die Studierenden die in der Vorlesung erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten. Insbesondere werden den Studierenden Aufgaben präsentiert, die Berechnungen, Erläuterungen und Stellungnahmen umfassen.</p>	
<p>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</p>	<p>6 C</p>
<p>Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis eines sicheren Umgangs mit den für die Besteuerung von natürlichen und juristischen Personen relevanten Steuerarten und zeigen, dass sie nationale steuerrechtliche Regelungen auf spezifische Sachverhalte anwenden können. Ferner erbringen die Studierenden den Nachweis über den Erwerb grundlegender Kenntnisse der steuerlichen Gewinnermittlung.</p>	
<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: B.WIWI-OPH.0005 Jahresabschluss B.WIWI-OPH.0004 Finanzwirtschaft</p>
<p>Sprache: Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andreas Oestreicher</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 3 - 4</p>
<p>Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.WIWI-BWL.0002: Interne Unternehmensrechnung <i>English title: Cost and Management Accounting</i>	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls über Wissen zu den allgemeinen Aufgaben, Grundbegriffen und Instrumenten der internen Unternehmensrechnung. Zudem ist den Studierenden der Nutzen der internen Unternehmensrechnung für das Management bei der Lösung von Planungs-, Kontroll- und Steuerungsaufgaben bekannt. Schwerpunktmäßig verfügen die Studierenden nach dem Abschluss des Moduls über Kompetenzen bezüglich der Konzeption, dem Aufbau und dem Einsatz operativer Kosten-, Leistungs- und Erfolgsrechnungssysteme.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Interne Unternehmensrechnung (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Kosten- und Leistungsrechnung als Element der internen Unternehmensrechnung 2. Kalkulation der Kosten von Produkteinheiten 3. Kalkulation der Leistung von Produkteinheiten 4. Kalkulatorische Periodenerfolgsrechnung 5. Entwicklungslinien der Kosten- und Leistungsrechnung 2. Interne Unternehmensrechnung (Tutorium) <i>Inhalte:</i> Im Rahmen des begleitenden Tutoriums vertiefen und erweitern die Studierenden die in der Vorlesung erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten.	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)	6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden müssen grundlegende Kenntnisse im Bereich der internen Unternehmensrechnung nachweisen. Dieses beinhaltet, dass die Studierenden die Konzeption, den Aufbau und die Anwendung der grundlegenden Instrumente der internen Unternehmensrechnung theoretisch verstanden haben müssen. Darüber hinaus müssen sie in der Lage sein, die Instrumente der internen Unternehmensrechnung bei Fallstudien und Aufgaben anzuwenden und im Hinblick auf ihre Eignung zur Lösung von Managementaufgaben zu beurteilen.	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.WIWI-OPH.0005 Jahresabschluss
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stefan Dierkes Prof. Dr. Michael Wolff
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:

zweimalig	3 - 4
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.WIWI-BWL.0003: Unternehmensführung und Organisation <i>English title: Management and Organization</i>	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • Gegenstand, Ziel und Prozess der strategischen Planung zu beschreiben, • Instrumente der Strategieformulierung auf ausgewählte Unternehmensfallstudien anzuwenden, • Unternehmensstrategien, Wettbewerbsstrategien und Funktionsbereichsstrategien zu analysieren, • die Grundlagen der Organisationsgestaltung und deren Stellhebel zu beschreiben. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Unternehmensführung und Organisation (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Die Veranstaltung beschäftigt sich mit den Grundzügen des strategischen Managements und der Organisationsgestaltung. Grundlegende Ansätze, Theorien und Funktionen der Unternehmensführung und der Organisation werden betrachtet. Praktische Problemstellungen im Bereich der Unternehmensführung und Organisation werden analysiert, wobei wissenschaftlich fundierte Handlungsempfehlungen zur Lösung dieser Problemstellungen entwickelt werden. Die Veranstaltung ist in folgende Themenbereiche gegliedert: <ol style="list-style-type: none"> 1. Unternehmensverfassung / Corporate Governance Grundfragen und Ziele der Unternehmensverfassung, gesellschafts-rechtlichen Grundstrukturen, Arbeitnehmereinfluss und Mitbestimmung, Ziel, Funktionsprinzip und Regelungsbereiche des deutschen Corporate Governance Codex 2. Grundlagen des strategischen Managements Ziele des strategischen Managements, theoretischen Ansätze des strategischen Managements 3. Ebenen und Instrumente der Strategieformulierung Kenntnis und Anwendung von Konzepten und Instrumenten auf Gesamtunternehmens-, Wettbewerbs- und Wertschöpfungsebene 4. Strategieimplementierung Schritte zur operativen Umsetzung einer Strategie, Steuerung strategischer Ziele mit Hilfe der Balanced Scorecard sowie notwendige Prozessschritte zur Erstellung und Stärken und Schwächen 	2 SWS

<p>5. Begrifflichkeiten und Stellhebel der Organisationsgestaltung Funktionaler und institutioneller Organisationsbegriff, Gründe und Arten der Arbeitsteilung, organisatorische Gestaltungsprobleme, Organisationseinheiten</p> <p>6. Stellhebel der Organisationsgestaltung und deren Wirkung Stellhebel der Organisationsgestaltung und ihre Ausprägungen, Vor- und Nachteile sowie Anwendungsbedingungen</p> <p>2. Fallstudienübung Unternehmensführung und Organisation (Übung) <i>Inhalte:</i> In der Übung werden die Vorlesungsinhalte vertieft und eine Anleitung zum Lösen von Klausuraufgaben gegeben. Hierbei liegt der Fokus auf dem Transfer von theoretischem Wissen in praktisches Handeln sowie die Schulung von Problemlösekompetenzen bei Fragestellungen mit unterschiedlicher Komplexität.</p>	2 SWS
<p>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</p>	6 C
<p>Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie mit den Inhalten der Veranstaltung vertraut sind. Sie zeigen, dass sie die vermittelten Theorien und grundlegenden Konzepte benennen und erläutern können. Weiterhin sollen sie die Theorien und Konzepte auf konkrete Fälle anwenden sowie auch kritisch reflektieren können.</p>	
<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>
<p>Sprache: Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Indre Maurer</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 3 - 4</p>
<p>Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.WIWI-BWL.0004: Produktion und Logistik <i>English title: Production and Logistics</i>	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none">• können Produktions- und Logistikprozesse in das betriebliche Umfeld einordnen,• können die Teilbereiche der Logistik differenzieren und charakterisieren,• kennen die Grundlagen der Produktionsprogrammplanung,• können mit Hilfe der linearen Optimierung Produktionsprogrammplanungsprobleme lösen und die Ergebnisse im betrieblichen Kontext interpretieren,• kennen die Grundlagen und Zielgrößen der Bestell- und Ablaufplanung,• kennen die Teilbereiche der Distributionslogistik und können diese differenziert in den logistischen Zusammenhang setzen,• können verschiedene Verfahren der Transport- und Standortplanung auf einfache Probleme anwenden.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Produktion und Logistik (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Die Vorlesung gibt einen Überblick über betriebliche Produktionsprozesse und zeigt die enge Verzahnung von Produktion und Logistik auf. Es werden Methoden und Planungsmodelle vorgestellt, mit denen betriebliche Abläufe effizient gestaltet werden können. Insbesondere wird dabei auf die Bereiche Produktions- und Kostentheorie, Produktionsprogrammplanung mit linearer Programmierung, Beschaffungs- und Produktionslogistik sowie Distributionslogistik eingegangen. 2. Produktion und Logistik (Tutorium) <i>Inhalte:</i> In den Tutorien werden dazu die Methodenanwendungen vermittelt, vor allem Simplex-Algorithmus, Gozinto-Graphen und Verfahren zur Bestellplanung, Ablaufplanung, Transport- und Standortplanung.	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)	6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung Kenntnisse in den folgenden Bereichen nach: <ul style="list-style-type: none">• Produktions- und Kostentheorie• Produktionsprogrammplanung• Bereitstellungsplanung/Beschaffungslogistik• Durchführungsplanung/Produktionslogistik• Distributionslogistik• Simulation und Visualisierung von Produktions- und Logistikprozessen	

<ul style="list-style-type: none"> Anwendung grundlegender Algorithmen des Operations Research und der linearen Optimierung auf Probleme der oben genannten Bereiche. 	
--	--

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.WIWI-OPH.0004 Mathematik
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Jutta Geldermann
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.WIWI-BWL.0005: Marketing <i>English title: Marketing</i>	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind nach erfolgreicher Teilnahme des Moduls in der Lage, die Ziele, die Rahmenbedingungen und die Entscheidungen bei der Ausgestaltung der Absatzpolitik zu erläutern und anzuwenden. Darüber hinaus beherrschen sie die Grundlagen des Konsumentenverhaltens und der Marktforschung. Aufbauend auf den bereits erworbenen Kompetenzen sind sie ferner in der Lage, strategische Entscheidungen eines Unternehmens zu analysieren sowie theoriebasiert die Wirkungen der absatzpolitischen Instrumente zu beurteilen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Marketing (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Begriffliche Grundlagen des Marketings 2. Marketingentscheidungen, Managementzyklus 3. Analyse des Käuferverhaltens <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Käuferverhaltens • Kaufprozesse bei Konsumenten • Kaufprozesse in Unternehmen 4. Marktforschung <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Marktforschung • Methoden der Datenerhebung • Methoden der Datenauswertung 5. Marketingziele und -strategien 6. Produkt- und Programmpolitik <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen • Entscheidungsfelder • Markenpolitik 7. Preispolitik <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen • Preissetzung mittels Marginalanalysen • Preisdifferenzierung und Preisbündelung 8. Kommunikationspolitik <ul style="list-style-type: none"> • Definition der Kommunikationspolitik • Kommunikationsprozess 9. Distributionspolitik <ul style="list-style-type: none"> • Akquisitorische Distribution • Physische Distribution 	2 SWS

2. Marketing (Übung)		2 SWS
<i>Inhalte:</i> Vertiefung der Vorlesungsinhalte mit Fallbeispielen und Übungen		
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis von Kenntnissen zur Ausgestaltung des Absatzmarketings, Verständnis von strategischen Entscheidungen, Grundlagen der Marktforschung und des Konsumentenverhaltens.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Waldemar Toporowski	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester; im SoSe als Aufzeichnung	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 4	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Nachweis von Kenntnissen über Ähnlichkeiten und Unterschiede von verschiedenen Klassen von Finanzinstrumenten, wie Anleihen, Aktien und Derivaten. • Nachweis von Kenntnissen über die zentralen Konzepte der Bewertung von Finanzinstrumenten (Duplikationsprinzip, No-Arbitrage Bewertung, Gleichgewichtsbewertung). • Fähigkeit zur Analyse von Finanzprodukten und Realinvestitionen. • Fähigkeit zur Umsetzung einer konkreten Bewertung von Finanzprodukten und Realinvestitionen. 	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.WIWI-OPH.0004 Einführung in die Finanzwirtschaft
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Olaf Korn
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen	6 C
Modul B.WIWI-OPH.0004: Einführung in die Finanzwirtschaft	4 SWS
<i>English title: Introduction to Finance</i>	

Lernziele/Kompetenzen: Mit dem erfolgreichen Abschluss des Moduls haben die Studierenden folgende Kompetenzen erworben: <ul style="list-style-type: none"> • sie verstehen die verschiedenen Funktionen des Finanzbereichs eines Unternehmens gemäß der traditionellen und der modernen Betrachtungsweise und können diese erklären, • sie kennen die Grundbegriffe der betrieblichen Finanzwirtschaft und können diese anwenden, • sie kennen die ökonomischen Grundlagen der Investitionstheorie und können diese kritisch reflektierend beurteilen, • sie verstehen wesentliche Verfahren der Investitionsrechnung (Amortisationsrechnung, Kapitalwertmethode, Endwertmethode, Annuitätenmethode, Methode des internen Zinsfußes) und können diese erklären und anwenden, • sie können Entscheidungsprobleme unter Unsicherheit strukturieren, • sie kennen verschiedene Finanzierungsformen, können diese voneinander abgrenzen sowie deren Vor- und Nachteile beurteilen, • sie kennen die Konzepte der Kapitalkosten sowie des Leverage und können deren Bedeutung für die Finanzierung von Unternehmen aufzeigen. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
---	---

Lehrveranstaltungen: 1. Einführung in die Finanzwirtschaft (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> 1. Die traditionelle Betrachtungsweise der Finanzwirtschaft 2. Die moderne Betrachtungsweise der Finanzwirtschaft 3. Grundlagen der Investitionstheorie 4. Methoden der Investitionsrechnung 5. Darstellung und Lösung von Entscheidungsproblemen unter Unsicherheit 6. Finanzierungskosten einzelner Finanzierungsarten 7. Kapitalstruktur und Kapitalkosten bei gemischter Finanzierung	2 SWS
2. Einführung in die Finanzwirtschaft (Tutorium) <i>Inhalte:</i> Im Rahmen der begleitenden Tutorien vertiefen und erweitern die Studierenden die in der Vorlesung erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten.	2 SWS

Prüfung: Klausur (90 Minuten)	6 C
--------------------------------------	-----

Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Nachweis von Kenntnissen über die Funktionen des Finanzbereichs eines Unternehmens gemäß der traditionellen und modernen Betrachtungsweise. • Nachweis der Kenntnis der finanzwirtschaftlichen Grundbegriffe und der Fähigkeit zur fachlich korrekten Verwendung dieser Grundbegriffe. 	
---	--

<ul style="list-style-type: none"> • Nachweis des Verständnisses der ökonomischen Grundlagen der Investitionstheorie. • Fähigkeit zur Darstellung, inhaltlichen Abgrenzung und korrekten Anwendung der wesentlichen Verfahren der Investitionsrechnung. • Nachweis, dass das Grundkonzept zur Strukturierung und Lösung von Entscheidungsproblemen unter Unsicherheit verstanden wurde. • Darlegung des Verständnisses der verschiedenen Finanzierungsformen sowie der Fähigkeit zu deren Beurteilung. • Nachweis der Kenntnis der Konzepte der Kapitalkosten sowie des Leverage und deren Bedeutung. 	
--	--

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Olaf Korn Prof. Dr. Jan Muntermann
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.WIWI-OPH.0005: Jahresabschluss <i>English title: Financial Accounting</i>	6 C 4 SWS
--	--------------

Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden haben nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls ein Verständnis der ökonomischen Rolle der Unternehmensberichterstattung und deren Verrechtlichung durch handelsrechtliche (HGB) wie internationale Vorschriften (IFRS). Sie sind vertraut mit Handlungszielen und Informationsinteressen von Stakeholdern an Unternehmen. Studierende sind in der Lage, Aufstellungs-, Offenlegungs- und Prüfungsvorschriften für Jahres- und Konzernabschlüsse anzuwenden und Fragestellungen des bilanziellen Ansatzes, der Bewertung wie des Ausweises zu lösen. Studierende sind mit den grundlegenden Techniken der Jahresabschlussanalyse vertraut. Sie können die deutschen und englischen Fachbegriffe des externen Rechnungswesens sicher voneinander abgrenzen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
--	---

Lehrveranstaltungen: 1. Jahresabschluss (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> 1. Gegenstand und Zweck des betrieblichen Rechnungswesens 2. Einführung in die Finanzbuchhaltung 3. Der Jahresabschluss 4. Bilanz: Darstellung der Vermögenslage 5. Erfolgsrechnung: Darstellung der Ertragslage 6. Jahresabschlussanalyse	2 SWS
2. Tutorium Jahresabschluss (Übung) <i>Inhalte:</i> Im Rahmen der Tutorien vertiefen und erweitern die Studierenden die in der Vorlesung erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten besonders in Hinblick auf die Finanzbuchhaltung.	2 SWS

Prüfung: Klausur (90 Minuten)	6 C
--------------------------------------	-----

Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Darlegung eines übergreifenden Verständnisses grundlegender buchhalterischer Fragestellungen, • Nachweis von Kenntnissen zur Buchführung durch Anwendung der Kenntnisse auf gegebene Geschäftsvorfälle, • Darlegung eines übergreifenden Verständnisses von Bilanzierung und Bewertung nach HGB sowie IFRS, • Nachweis von Kenntnissen zur Unternehmenspublizität und Jahresabschlussanalyse. 	
--	--

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
---	---

Sprache:	Modulverantwortliche[r]:
-----------------	---------------------------------

Deutsch	Prof. Dr. Jörg-Markus Hitz Dr. Melanie Klett
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.WIWI-OPH.0007: Mikroökonomik I <i>English title: Microeconomics I</i>	6 C 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung der Veranstaltung sind Studierende der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • die Grundlagen der Haushaltstheorie zu verstehen und die optimalen Entscheidungen der Haushalte selbstständig zu ermitteln. • die Grundlagen der Unternehmenstheorie zu verstehen und die optimale Entscheidung der Unternehmen selbstständig zu ermitteln. • grundlegende mikroökonomische Zusammenhänge von Angebot und Nachfrage zu verstehen und intuitiv wiederzugeben. • mathematische und andere analytische Konzepte zur Lösung mikroökonomischer Fragestellung selbstständig anzuwenden. • selbständig Lösungsansätze für komplexe mikroökonomische Fragestellungen zu entwickeln. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Mikroökonomik I (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> 1. Der Markt Herleitung der kurzfristigen und langfristigen Angebotskurve, der Nachfragekurve und des Wettbewerbsgleichgewichts am Beispiel des Wohnungsmarktes. Komparative Statik. Einführung der Pareto-Effizienz. Haushaltstheorie 2. Das Budget Herleitung der Budgetrestriktion von Haushalten in Abhängigkeit des Einkommens und aller Güterpreise. 3. Präferenzen und Nutzenfunktionen Mathematische und grafische Herleitung verschiedener Präferenzrelationen und deren Eigenschaften. Grafische und mathematische Darstellung verschiedener Nutzenfunktionen; Einführung des Grenznutzen und der Grenzrate der Substitution. 4. Nutzenmaximierung und Ausgabenminimierung Grafische und mathematisch analytische Herleitung der optimalen Entscheidung der Haushalte anhand des Lagrange-Optimierungsverfahrens. 5. Die Nachfrage	3 SWS

Herleitung der Nachfragefunktion der Haushalte basierend auf dem optimalen Güterbündel und der Preise aller Güter. Einführung von Einkommens-Konsumkurve und Engel-Kurve sowie Preis-Konsumkurve am Beispiel verschiedener Güterklassen und Präferenzen.

6. Einkommens- und Preisänderungen

Analyse der Änderung der optimalen Entscheidung bei Änderung von Einkommen und Preisen mithilfe grafischer und mathematisch analytischer Methoden am Beispiel unterschiedlicher Güter(eigenschaften). Analyse von Einkommens- und Substitutionseffekt.

7. Das Arbeitsangebot

Herleitung des Arbeitsangebots und Einbeziehung in das Optimierungsproblems des Haushaltes. Mathematisch analytische Betrachtung der Änderung des Arbeitsangebots bei Änderung des Lohns.

Unternehmenstheorie

8. Technologie und Produktionsfunktion

Einführung und Definition grundlegender Begriffe der Unternehmenstheorie. Grafische und mathematische Herleitung verschiedener Technologien und Produktionsfunktionen.

9. Gewinnmaximierung

Grafische und mathematische Betrachtung der Gewinnmaximierung eines Unternehmens. Komparative Statik der Änderung der optimalen Entscheidung bei Änderung der Faktorpreise. Kurzfristige und langfristige Gewinnmaximierung.

10. Kostenminimierung

Einführung der Kostengleichung und Isokostenlinie als Teilproblem der optimalen Entscheidung des Unternehmens. Analytische Kostenminimierung anhand des Lagrange-Verfahrens.

11. Kostenkurven

Zusammenhang von Kostenfunktion und Produktion/Skalenerträgen. Einführung von Durchschnitts- und Grenzkosten. Unterscheidung von kurzfristiger und langfristiger Kostenfunktion.

12. Der Wettbewerbsmarkt

Kombination der Ergebnisse aus Haushalts- und Unternehmenstheorie zu einem gleichgewichtigen Wettbewerbsmarkt. Grafische Wohlfahrtsanalyse.

2. Tutorenübung Mikroökonomik I (Übung)		2 SWS
<i>Inhalte:</i> In den Tutorien werden die Inhalte der Vorlesung anhand von Aufgaben wiederholt und vertieft.		
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Nachweis fundierter Kenntnisse der Haushalts- und Unternehmenstheorie durch intuitive und analytische Beantwortung von Fragen. • Nachweis der Fähigkeit zur grafischen und mathematischen Herleitung der optimalen Güternachfrage der Haushalte, der Anwendung von komparativer Statik sowie der Analyse von Einkommens- und Substitutionseffekten. • Nachweis der Fähigkeit zur grafischen und mathematischen Herleitung der gewinnoptimierenden Entscheidung von Unternehmen, der damit verbundenen minimalen Kosten sowie der Anwendung von komparativer Statik zur Analyse der Änderung von Faktorpreisen. • Nachweis der Fähigkeit zur grafischen und mathematischen Analyse des Marktgleichgewichts und der allgemeinen Wohlfahrt. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Tino Berger Prof. Dr. Claudia Keser, Prof. Dr. Robert Schwager, Prof. Dr. Sebastian Vollmer	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.WIWI-OPH.0008: Makroökonomik I</p> <p><i>English title: Macroeconomics I</i></p>	<p>6 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • verstehen den Wirtschaftsprozess als Kreislauf und können die Beziehungen zwischen den einzelnen Sektoren darstellen • sind in der Lage, das Bruttoinlandsprodukt über verschiedene Wege zu erfassen und abzugrenzen und seine Bedeutung als Wohlfahrtsmaß eines Landes kritisch zu reflektieren • kennen die Funktionen und die volkswirtschaftliche Bedeutung von Geld und sind mit der Messung und den Folgen von Inflation vertraut. • kennen verschiedene volkswirtschaftliche Lehrmeinungen und können gesamtwirtschaftliche Modelle hierzu einordnen • sind in der Lage, die Wirkung wirtschaftspolitischer Maßnahmen anhand der verschiedenen Modelle zu analysieren und die sich dabei ergebenden Wirkungsunterschiede kritisch zu reflektieren. • können die außenwirtschaftlichen Beziehungen einer Volkswirtschaft systematisch erfassen und die volkswirtschaftliche Bedeutung von dabei entstehenden Ungleichgewichten abwägend beurteilen 	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Makroökonomik I (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Die Vorlesung bietet insbesondere einen Überblick über die Erfassung und Bewertung wirtschaftlicher Prozesse auf gesamtwirtschaftlichem Aggregationsniveau. Es wird die volkswirtschaftliche Bedeutung von Geld diskutiert und die Erreichung des gesamtwirtschaftlichen Gleichgewichts sowie die Wirkung wirtschaftspolitischer Maßnahmen anhand verschiedener Modellstrukturen analysiert. Die hinter den Modellen stehenden Annahmen werden unter Einbeziehung empirischer Erfahrungen kritisch hinterfragt. Schließlich werden Ansatzpunkte der Erfassung und der Rolle internationaler Wirtschaftsbeziehungen angesprochen.</p> <p>2. Übung oder Tutorenübung Makroökonomik I (Übung) <i>Inhalte:</i> Im Rahmen der begleitenden Übung/Tutorium vertiefen die Studierenden die Kenntnisse aus der Vorlesung anhand ausgewählter theoretischer Fragestellungen.</p>	<p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</p>	<p>6 C</p>
<p>Prüfungsanforderungen: Nachweis von Kenntnissen über die Kreislaufanalyse sowie der Definition und Bedeutung des Bruttoinlandsprodukts sowie anderer gesamtwirtschaftlicher Größen. Nachweis von Kenntnissen über die Bedeutung von Geld sowie den Ursachen und der Wirkung von Inflation. Die Studierenden zeigen, dass sie in der Lage sind, mit verschiedenen gesamtwirtschaftlichen Modellen analytisch und graphisch zu</p>	

arbeiten, die dahinterstehenden Annahmen zu reflektieren sowie die sich ergebenden Unterschiede hinsichtlich der Wirkung wirtschaftspolitischer Maßnahmen darstellen und kritisch würdigen zu können. Nachweis von Kenntnissen über die systematische Erfassung der außenwirtschaftlichen Beziehungen einer Volkswirtschaft und von Kenntnissen über deren Bedeutung in modernen Ökonomien.	
---	--

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Gerhard Rübel Prof. Dr. Krisztina Kis-Katos, Dr. Katharina Werner
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.WIWI-VWL.0001: Mikroökonomik II</p> <p><i>English title: Microeconomics II</i></p>	<p>6 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreicher Absolvierung der Veranstaltung sind Studierende in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verschiedene Marktformen voneinander zu unterscheiden und deren Wohlfahrtseffekte zu analysieren. • zwischen der Gleichgewichtsanalyse eines einzelnen Marktes und der Analyse des allgemeinen Gleichgewichts aller Märkte zu unterscheiden und selbstständig anzuwenden. • das Prinzip intertemporaler Entscheidungen der Haushalte zu verstehen und in die optimale Entscheidung der Haushalte einzubeziehen. • die grundlegenden Zusammenhänge von Risiko und Versicherungsmärkten zu verstehen und in die optimale Entscheidung der Haushalte einzubeziehen. • die Grundlagen simultaner und sequentieller Spieltheorie zu verstehen und selbstständig anzuwenden. • die Konsequenzen asymmetrischer Informationen für das Verhalten der Marktteilnehmer zu analysieren. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 56 Stunden</p> <p>Selbststudium: 124 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Mikroökonomik II (Vorlesung)</p> <p><i>Inhalte:</i></p> <p>Wettbewerbsmärkte</p> <p>1. Wettbewerb und Monopol auf einem einzigen Markt</p> <p>Unterscheidung zwischen vollständiger Konkurrenz, Monopol und Oligopol und grafische Analyse des Marktgleichgewichts und der allgemeinen Wohlfahrt je nach Marktform.</p> <p>2. Allgemeines Gleichgewicht</p> <p>Grafische Analyse des allgemeinen Marktgleichgewichts mithilfe der Edgeworth-Box. Definition des Gesetzes von Walras sowie des ersten und zweiten Satzes der Wohlfahrtsökonomik.</p> <p>3. Ersparnis und Investition</p> <p>Mathematische und grafische Abhandlung der intertemporalen Budgetgleichung der Haushalte bei vollkommenem und unvollkommenem Kapitalmarkt. Mathematische und grafische Betrachtung von Investitionen als intertemporale Produktionsentscheidung von Unternehmen.</p> <p>4. Risiko und Versicherung</p>	<p>2 SWS</p>

<p>Mathematische und grafische Analyse der Entscheidung von Haushalten unter Unsicherheit. Einführung der Erwartungsnutzenhypothese und der von-Neumann-Morgenstern-Nutzenfunktion.</p> <p>Spieltheorie und oligopolistische Märkte</p> <p>5. Spiele in Normalform Grundlagen simultaner Spiele am Beispiel des Gefangenendilemmas und Bestimmung von dominanter Strategie und Nash-Gleichgewicht.</p> <p>6. Sequenzielle Entscheidungen Analyse sequentieller Spiele mithilfe des Entscheidungsbaumes.</p> <p>7. Oligopoltheorie Mathematische und grafische Analyse von Cournot-, Stackelberg- und Bertrand-Gleichgewicht.</p> <p>8. Asymmetrische Information Analyse des Verhaltens von Marktteilnehmern im Fall von asymmetrisch verteilter Information am Beispiel von moral hazard adverse selection.</p>		
<p>2. Mikroökonomik II (Übung) <i>Inhalte:</i> In den Übungen werden die Inhalte der Vorlesung anhand von Aufgaben wiederholt und vertieft.</p>		2 SWS
<p>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</p>		6 C
<p>Prüfungsanforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben sind sowohl rechnerisch als auch grafisch und verbal intuitiv zu lösen. • Nachweis grundlegender Kenntnisse des Wettbewerbsgleichgewichts eines Marktes und des allgemeinen Gleichgewichts, insbesondere der Rolle des Preises für die Markträumung. • Nachweis der Fähigkeit zur grafischen und mathematischen Analyse verschiedener Marktformen und deren Wohlfahrtseffekte. • Nachweis grundlegender Kenntnisse der Spieltheorie und Oligopoltheorie und der Fähigkeit der Bestimmung der optimalen Strategie der Marktteilnehmer. • Nachweis der Fähigkeit zur Bewertung der Risikoeinstellung von Marktteilnehmern und der Konsequenzen für die optimale Entscheidung. 		
<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: Modul B.WIWI-OHP.0007: Mikroökonomik I</p>	
<p>Sprache:</p>	<p>Modulverantwortliche[r]:</p>	

Deutsch	Prof. Dr. Robert Schwager Prof. Dr. Tino Berger Prof. Dr. Claudia Keser, Jun.- Prof. Dr. Sebastian Vollmer
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.WIWI-VWL.0002: Makroökonomik II <i>English title: Macroeconomics II</i>	6 C 4 SWS
--	--------------

Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen die Zusammenhänge auf Arbeitsmärkten, kennen die Determinanten von Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage und können ein Arbeitsmarktgleichgewicht darstellen. • sind in der Lage, bekannte gesamtwirtschaftliche Modelle durch die arbeitsmarkttheoretischen Erkenntnisse zu erweitern und dadurch lang- und kurzfristige Wirkungen wirtschaftspolitischer Maßnahmen zu unterscheiden. • können die Zusammenhänge zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit anhand der Phillips-Kurve darstellen und diese kritisch reflektieren. • sind mit verschiedenen Wachstumsmodellen vertraut und kennen die Bedeutung von Wachstum für eine Volkswirtschaft. • sind in der Lage, ein gesamtwirtschaftliches Modell durch die Beziehungen zum Ausland zu erweitern und anhand dieses Modells die Wirkung verschiedener wirtschaftspolitischer Maßnahmen zu diskutieren. • kennen die Eigenschaften verschiedener Währungssysteme und können deren Vor- und Nachteile unter Einbeziehung ihres Einflusses auf die Wirkung wirtschaftspolitischer Maßnahmen beurteilen. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
--	---

Lehrveranstaltungen: 1. Makroökonomik II (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Die Vorlesung vertieft den Stoff des Moduls Makroökonomische Theorie I durch die Berücksichtigung verschiedener Erweiterungen. Einen Schwerpunkt bildet dabei die Diskussion arbeitsmarkttheoretischer Zusammenhänge, die in bekannte gesamtwirtschaftliche Modelle einbezogen werden, um kurz- und langfristige Wirkungen wirtschaftlicher Maßnahmen unterscheiden zu können. Weitere Schwerpunkte sind die Analyse von Wirtschaftswachstum sowie mikroökonomischer Fundierungen makroökonomischer Annahmen. Schließlich werden wirtschaftspolitische Maßnahmen in offenen Volkswirtschaften im klassischen und keynesianischen Kontext analysiert und deren Wirkung in verschiedenen Währungssystemen diskutiert. Aus diesen Überlegungen werden Aussagen über die Geeignetheit verschiedener Währungssysteme abgeleitet, wobei auch auf die Europäische Währungsunion eingegangen wird.	2 SWS
2. Makroökonomik II (Übung) <i>Inhalte:</i> Im Rahmen der begleitenden Übung/Tutorium vertiefen die Studierenden die Kenntnisse aus der Vorlesung anhand ausgewählter theoretischer Fragestellungen.	2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)	6 C

Prüfungsanforderungen:	
-------------------------------	--

Nachweis von Kenntnissen über arbeitsmarkttheoretische Zusammenhänge und den Modifikationen gesamtwirtschaftlicher Modelle durch deren Berücksichtigung. Nachweis der Kenntnis und souveränen Handhabung neoklassischer und keynesianischer Gütermarkt-Hypothesen. Die Studierenden sind in der Lage, die Zusammenhänge zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit zu begründen, theoretisch darzustellen und zu diskutieren. Außerdem kennen sie Wachstumsmodelle und deren Bedeutung für die Volkswirtschaften. Nachweis von Kenntnissen über die Wirkungsweise verschiedener Währungssysteme und einer Währungsunion. Nachweis der Kenntnis und souveränen Anwendung des Mundell-Fleming-Modells zur Analyse der Wirkungen verschiedener wirtschaftspolitischer Maßnahmen für eine offene Volkswirtschaft bei unterschiedlichen Wechselkurssystemen.

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Modul B.WIWI-OPH.0008: Makroökonomik I
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Gerhard Rübel Prof. Dr. Krisztina Kis-Katos, Dr. Katharina Werner
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.WIWI-VWL.0003: Einführung in die Wirtschaftspolitik <i>English title: Foundations of Economic Policy</i>	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none">• kennen verschiedene Träger und Handlungsoptionen von Wirtschaftspolitik.• kennen unterschiedliche Zieldimensionen und -begründungen für Wirtschaftspolitik.• kennen theoretische Grundkonzepte im Bereich der Konjunkturpolitik.• kennen Möglichkeiten und Grenzen antizyklischer Fiskal- und Geldpolitik.• kennen grundlegende Bestimmungsgrößen für Wirtschaftswachstum und Strukturwandel, sowie für Struktur- und Wachstumsprobleme.• haben ein Grundverständnis verschiedener wirtschaftspolitischer Bereiche, wie zum Beispiel der Arbeitsmarktpolitik, Sozialpolitik, Außenhandelspolitik, Fiskalpolitik (Wachstums- und Konjunkturpolitik), Geldpolitik, gerechten Einkommensverteilung, Umwelt- und Nachhaltigkeitspolitik.• kennen aktuelle Anwendungsbezüge wirtschaftspolitischer Konzepte.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführung in die Wirtschaftspolitik (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Diese Vorlesung soll die theoretischen Grundlagen der Wirtschaftspolitik vermitteln und verschiedene (Anwendungs-)Bereiche anhand aktueller wirtschaftspolitischer Themen aufzeigen. Zum Einstieg in die Thematik, werden der aktuelle Konjunkturausblick und aktuelle, wirtschaftspolitische Schlaglichter mit den Studierenden besprochen. Wirtschaftspolitik bezeichnet zielgerichtete Eingriffe in den Bereich der Wirtschaft durch dazu legitimierte Instanzen. Es wird daher zunächst mit den Studierenden diskutiert, welche Marktgegebenheiten einen Staatseingriff rechtfertigen und welche institutionellen Rahmenbedingungen der Wirtschaftspolitik zugrunde liegen. Daran anschließend orientieren sich die Mehrzahl der Vorlesungen an verschiedenen Zielen der Wirtschaftspolitik, insbesondere gemäß des Stabilitäts- und Wachstumsgesetzes. Bestimmte Ziele dieses Gesetzes sowie ausgesuchte Zielerweiterungen werden einzeln und ausführlich in verschiedenen Vorlesungseinheiten behandelt. Folgende Themenbereiche der Wirtschaftspolitik können dabei Bestandteil der Vorlesung sein: Arbeitsmarktpolitik, Sozialpolitik, Außenhandelspolitik, Fiskalpolitik (Wachstums- und Konjunkturpolitik), Geldpolitik, gerechte Einkommensverteilung, Umwelt- und Nachhaltigkeitspolitik. Die behandelten Ziele der Wirtschaftspolitik werden zudem aus der Perspektive der politischen Ökonomik reflektiert. Zum Abschluss der Veranstaltung werden aktuelle wirtschaftspolitische Themen anhand der gelernten Theorien und Inhalte besprochen.	2 SWS
2. Einführung in die Wirtschaftspolitik (Übung)	2 SWS

Inhalte: Die Übung ist mit der Vorlesung des Moduls inhaltlich abgestimmt. In der Übung werden die Vorlesungsinhalte in ausgewählten Bereichen vertieft und ergänzt.		
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: In der Klausur sollen die erlernten Inhalte und Konzepte wiedergeben und erklärt werden. Dies kann, je nach Inhalt, auch rechnerisch und grafisch geschehen. Darüber hinaus müssen die Studierenden die theoretischen Konzepte auf aktuelle wirtschaftspolitische Themen und Fragestellungen anwenden können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: <ul style="list-style-type: none"> • B.WIWI-OPH.0007: Mikroökonomik I, B.WIWI-VWL.0001: Mikroökonomik II, B.WIWI-OPH.0008: Makroökonomik I und B.WIWI-VWL.0002: Makroökonomik II • fachfremden Studierenden werden fundierte, ökonomische Grundkenntnisse dringend empfohlen 	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Kilian Bizer	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.WIWI-VWL.0004: Einführung in die Finanzwissenschaft <i>English title: Introduction to Public Finance</i>	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach Abschluss des Moduls kennen die Teilnehmer die beiden grundlegenden Ansätze zur Erklärung staatlichen Handelns, Marktversagen und kollektive Entscheidungsfindung. Sie sind fähig, diese auf wichtige Gebiete des Staatshandelns anzuwenden. Sie verstehen, warum öffentlicher Güter und externe Effekte zu ineffizienten Entscheidungen führen. Sie kennen Grundlagen von Steuern und anderen staatlichen Instrumenten, und verstehen in Grundzügen, wie kollektive Entscheidungen in einer Demokratie getroffen werden.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführung in die Finanzwissenschaft (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> 1. Der Staat im Überblick Einführung in grundlegende Konzepte und Begriffe sowie unterschiedlicher Theorien zur Motivation für staatliches Handeln. Ausgaben und Einnahmen des Staates 2. Öffentliche Güter: Grundlagen Beschreibung der Eigenschaften öffentlicher Güter und analytische Herleitung der Bedingung für die effiziente Bereitstellung öffentlicher Güter. Nash-Gleichgewicht der privaten Bereitstellung öffentlicher Güter und Lindahl-Gleichgewicht. 3. Steuern Definition verschiedener Abgabenarten sowie Einführung in Besteuerungsprinzipien und Steuertarife. Überblick über die wichtigsten Steuerarten und graphische sowie analytische Betrachtung der Inzidenz und Effizienz einer speziellen Verbrauchsteuer. 4. Öffentliche Güter: Anwendungen Überblick über die deutschen Staatsausgaben nach Ausgabenarten und Aufgabenbereichen. Einführung in die Nutzen-Kosten-Analyse. Analytische Betrachtung von öffentlichen Gütern mit Überfüllungskosten mit Anwendung auf Staatsausgaben im demographischen Kontext sowie auf Hochschulen. 5. Externe Effekte und Umweltpolitik Begriff des externen Effekts. Analytische Herleitung der optimalen Umweltsteuer sowie Beschreibung von Zertifikatlösungen (Kyoto-Protokoll, EU-Emissionshandel). Entscheidungsverfahren und Organisation des Staates	2 SWS

<p>6. Mehrheitswahl Analytische Untersuchung des Medianwählertheorems sowie von Mehrheitsentscheidungen über öffentliche Güter.</p> <p>7. Akteure der Politik Untersuchung und graphische Darstellung des Parteienwettbewerbs anhand des Downs-Modells. Überblick über den politischen Einfluss von Interessengruppen und Lobbys. Analytische Betrachtung des Einflusses der Bürokratie auf das Staatsbudget.</p> <p>8. Fiskalföderalismus Einführung in die Föderalismustheorie (Dezentralisierungstheorem, Skalenerträge, Spillovers) und Überblick über die föderale Ordnung Deutschlands.</p> <p>2. Einführung in die Finanzwissenschaft (Übung) <i>Inhalte:</i> In der Übung werden die Inhalte der Vorlesung anhand von Aufgaben wiederholt und vertieft.</p>	<p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</p>	<p>6 C</p>
<p>Prüfungsanforderungen: Die Studierenden zeigen, dass sie die wichtigsten Ursachen für Marktversagen und die Grundlagen demokratischer Entscheidungsfindung kennen und mit diesem Wissen Probleme lösen können. Dazu werden mehrere Aufgaben gestellt, in denen die Studierenden Fragen zu Modellen beantworten müssen, die sich auf den Inhalt von Vorlesung oder Übung beziehen. Auch einfaches institutionelles und Faktenwissen wird verlangt.</p>	
<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: B.WIWI-OPH.0008 Mikroökonomik I</p>
<p>Sprache: Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Robert Schwager</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 3 - 6</p>
<p>Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt</p>	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.WIWI-VWL.0005: Grundlagen der internationalen Wirtschaftsbeziehungen</p> <p><i>English title: International Economics Foundations</i></p>	<p>6 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Die Vorlesung besteht aus drei Teilen. In Teil 1 werden die Erfassung außenwirtschaftlicher Beziehungen einer Volkswirtschaft und die Gründe der Entstehung von dabei auftretenden Ungleichgewichten analysiert. Dabei wird auch die gesellschaftliche Bedeutung solcher Ungleichgewichte und Möglichkeiten ihres Abbaus diskutiert. Teil 2 gibt einen Überblick über die Ursachen und die Folgen der internationalen Arbeitsteilung. Dabei werden verschiedene Theorien analysiert und deren volkswirtschaftlichen Konsequenzen dargestellt. Auch die Gründe, die Möglichkeiten und die Folgen staatlicher Eingriffe in die Weltmarktpreisbildung werden analysiert. In Teil 3 werden die verschiedenen Erscheinungsformen von Devisenmärkten und die dort praktizierten Geschäfte untersucht und die Bestimmungsfaktoren von Wechselkursen diskutiert und theoretisch vertieft.</p> <p>Die Studierenden</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sind mit der Erfassung außenwirtschaftlicher Beziehungen einer Volkswirtschaft vertraut, kennen möglich Ursachen für die Entstehung von Ungleichgewichten und können deren Bedeutung für nationale Volkswirtschaften und für die Welt als Ganzes kritisch reflektieren. 2. Kennen verschiedene Ursachen für die Teilnahme eines Landes an der internationalen Arbeitsteilung 3. Können verschiedene Ursachen für den relativen Preisvorteil eine Landes theoretisch fundieren und deren wirtschaftspolitische Konsequenzen darstellen 4. Sind mit den Wohlfahrtswirkungen von Außenhandel vertraut und können deren gesellschaftlichen Folgen reflektieren 5. Kennen mögliche staatliche Instrumente zur Beeinflussung von Im- und Exporten und können die sich daraus ergebenden gesellschaftlichen Konsequenzen einzelstaatlich und weltwirtschaftlich bewerten 6. Sind mit den Voraussetzungen und den Motiven einer multinationalen Unternehmertätigkeit vertraut 7. Haben einen Überblick über die verschiedenen Erscheinungsformen von Devisenmärkten und den Motiven der dort handelnden Akteure und können die dabei bestehenden Zusammenhänge darstellen 8. Sind vertraut mit verschiedenen Determinanten von Wechselkursen und können deren Relevanz kritisch reflektieren 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 56 Stunden</p> <p>Selbststudium: 124 Stunden</p>

Im Rahmen der begleitenden Übung vertiefen die Studierenden die Kenntnisse aus der Vorlesung anhand ausgewählter theoretischer Fragestellungen.	
Lehrveranstaltungen:	
1. Grundlagen der internationalen Wirtschaftsbeziehungen (Vorlesung)	2 SWS
2. Grundlagen der internationalen Wirtschaftsbeziehungen (Übung)	2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)	6 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis von Kenntnissen über die Erfassung außenwirtschaftlicher Beziehungen einer Volkswirtschaft, den Ursachen dabei entstehender Ungleichgewichte und deren wirtschaftspolitischen Folgen. Kenntnisse über die Gründe der internationalen Arbeitsteilung, den Theorien zur Bestimmung relativer Preisvorteile eines Landes und den Folgen der internationalen Arbeitsteilung. Grundlegende Kenntnisse staatlicher Einflüsse auf die Weltmärkte und der Ursachen und Wirkung einer international orientierten Unternehmertätigkeit. Kenntnisse über die Erscheinungsformen von Devisenmärkten und die dort praktizierten Geschäfte sowie der Bestimmungsfaktoren von Wechselkursen.	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Modul "Makroökonomik I", Modul "Mikroökonomik I"
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Gerhard Rübel
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.WIWI-OPH.0008 Makroökonomik I B.WIWI-OPH.0006 Statistik
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Holger Strulik Dr. Katharina Werner
Angebotshäufigkeit: jedes zweite Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.WIWI-VWL.0007: Einführung in die Ökonometrie <i>English title: Introduction to Econometrics</i>		6 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul gibt eine umfassende Einführung in die ökonometrische Analyse ökonomischer Fragestellungen. Die Studierenden erlernen mit Hilfe der Methoden linearer Regressionsanalyse erste eigene empirische Studien durchzuführen. Die vermittelten Kompetenzen beinhalten die Spezifikation von ökonometrischen Modellen, die Modellselektion und –schätzung. Darüber hinaus werden Studierende mit ersten Problemen im Bereich der linearen Regression wie beispielsweise Heteroskedastizität und Autokorrelation vertraut gemacht. Dieses Modul bildet das Fundament für weiterführende Ökonometrie Veranstaltungen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltungen:		
1. Einführung in die Ökonometrie (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Einführung in lineare multiple Regressionsmodelle, Modellspezifikation, KQ-Schätzung, Prognose und Modellselektion, Multikollinearität und partielle Regression. 2. Lineares Regressionsmodell mit normalverteilten Störtermen, Maximum-Likelihood-Schätzung, Intervallschätzung, Hypothesentests 3. Asymptotische Eigenschaften des KQ- und GLS Schätzers 4. Lineares Regressionsmodell mit verallgemeinerter Kovarianzmatrix, Modelle mit autokorrelierten und heteroskedastischen Fehlertermen, Testen auf Autokorrelation und Heteroskedastizität. 		2 SWS
2. Einführung in die Ökonometrie (Übung) <i>Inhalte:</i> Die Großübung vertieft die Inhalte der Vorlesung anhand von Rechenaufgaben mit ökonomischen Fragestellungen und Datensätzen. Weiterhin werden theoretische Konzepte aus der Vorlesung detailliert hergeleitet.		2 SWS
3. Einführung in die Ökonometrie (Tutorium) <i>Inhalte:</i> Das Tutorium vertieft die Inhalte der Vorlesung und Großübung anhand von Rechenaufgaben. Ein großer Teil beinhaltet das Schätzen von ökonometrischen Modellen mit realen Daten und mit Hilfe des Softwareprogramms Eviews.		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden zeigen, dass sie einfache ökonometrische Konzepte verstanden haben. Darüber hinaus sind sie in der Lage, diese auf reale wirtschaftliche Fragestellungen anzuwenden.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.WIWI-OPH.0002 Mathematik	

	B.WIWI-OPH.0006 Statistik
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Helmut Herwartz
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.WIWI-OPH.0002 Mathematik
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Katharina Werner
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Studierende, die das Modul B.WIWI-VWL.0075 absolviert haben, können im Masterstudiengang das Modul M.WIWI-VWL.0160 nicht belegen.	

Fakultät für Mathematik und Informatik:

Nach Beschluss des Fakultätsrats der Fakultät für Mathematik und Informatik vom 06.02.2019 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 09.04.2019 die Neufassung des Modulverzeichnisses zur Prüfungs- und Studienordnung für den konsekutiven Master-Studiengang „Mathematik“ genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 2 NHG, §§ 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 b), 44 Abs. 1 Satz 3 NHG).

Die Neufassung des Modulverzeichnisses tritt nach seiner Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen II rückwirkend zum 01.04.2019 in Kraft.

Modulverzeichnis

**zu der Prüfungs- und Studienordnung für
den konsekutiven Master-Studiengang
"Mathematik" (Amtliche Mitteilungen I Nr.
14/2013 S. 313, zuletzt geändert durch
Amtliche Mitteilungen I Nr. 21/2019 S. 350)**

Module

B.Inf.1206: Datenbanken.....	3409
B.Mat.0720: Mathematische Anwendersysteme (Grundlagen).....	3410
B.Mat.0721: Mathematisch orientiertes Programmieren.....	3412
B.Mat.0730: Praktikum Wissenschaftliches Rechnen.....	3414
B.Mat.0740: Stochastisches Praktikum.....	3416
B.Mat.0910: Linux effektiv nutzen.....	3418
B.Mat.0921: Einführung in TeX/LaTeX und praktische Anwendungen.....	3420
B.Mat.0922: Mathematics information services and electronic publishing.....	3422
B.Mat.0931: Tutorenttraining.....	3424
B.Mat.0932: Vermittlung mathematischer Inhalte an ein Fachpublikum.....	3426
B.Mat.0935: Historische, museumspädagogische und technische Aspekte für den Aufbau, Erhalt und die Nutzung wissenschaftlicher Modellsammlungen.....	3427
B.Mat.0936: Medienbildung zu mathematischen Objekten und Problemen.....	3428
B.Mat.0940: Mathematik in der Welt, in der wir leben.....	3429
B.Mat.0950: Mitgliedschaft in der studentischen oder akademischen Selbstverwaltung.....	3431
B.Mat.0951: Ehrenamtliches Engagement in einem mathematischen Umfeld.....	3432
B.Mat.0952: Organisation einer mathematischen Veranstaltung.....	3433
B.Mat.0970: Betriebspraktikum.....	3434
B.Mat.1400: Grundlagen der Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie.....	3435
B.Mat.2100: Partielle Differenzialgleichungen.....	3437
B.Mat.2110: Funktionalanalysis.....	3439
B.Mat.2120: Funktionentheorie.....	3441
B.Mat.2200: Moderne Geometrie.....	3443
B.Mat.2210: Zahlen und Zahlentheorie.....	3445
B.Mat.2300: Numerische Analysis.....	3447
B.Mat.2310: Optimierung.....	3449
B.Mat.3041: Overview on non-life insurance mathematics.....	3451
B.Mat.3042: Overview on life insurance mathematics.....	3452
B.Mat.3043: Non-life insurance mathematics.....	3453
B.Mat.3044: Life insurance mathematics.....	3455

B.Mat.3111: Introduction to analytic number theory.....	3457
B.Mat.3112: Introduction to analysis of partial differential equations.....	3459
B.Mat.3113: Introduction to differential geometry.....	3461
B.Mat.3114: Introduction to algebraic topology.....	3463
B.Mat.3115: Introduction to mathematical methods in physics.....	3465
B.Mat.3121: Introduction to algebraic geometry.....	3467
B.Mat.3122: Introduction to algebraic number theory.....	3469
B.Mat.3123: Introduction to algebraic structures.....	3471
B.Mat.3124: Introduction to groups, geometry and dynamical systems.....	3473
B.Mat.3125: Introduction to non-commutative geometry.....	3475
B.Mat.3131: Introduction to inverse problems.....	3477
B.Mat.3132: Introduction to approximation methods.....	3479
B.Mat.3133: Introduction to numerics of partial differential equations.....	3481
B.Mat.3134: Introduction to optimisation.....	3483
B.Mat.3137: Introduction to variational analysis.....	3485
B.Mat.3138: Introduction to image and geometry processing.....	3487
B.Mat.3139: Introduction to scientific computing / applied mathematics.....	3489
B.Mat.3141: Introduction to applied and mathematical stochastics.....	3491
B.Mat.3142: Introduction to stochastic processes.....	3493
B.Mat.3143: Introduction to stochastic methods of econometrics.....	3495
B.Mat.3144: Introduction to mathematical statistics.....	3497
B.Mat.3145: Introduction to statistical modelling and inference.....	3499
B.Mat.3146: Introduction to multivariate statistics.....	3501
B.Mat.3147: Introduction to statistical foundations of data science.....	3503
B.Mat.3311: Advances in analytic number theory.....	3505
B.Mat.3312: Advances in analysis of partial differential equations.....	3507
B.Mat.3313: Advances in differential geometry.....	3509
B.Mat.3314: Advances in algebraic topology.....	3511
B.Mat.3315: Advances in mathematical methods in physics.....	3513
B.Mat.3321: Advances in algebraic geometry.....	3515
B.Mat.3322: Advances in algebraic number theory.....	3517

Inhaltsverzeichnis

B.Mat.3323: Advances in algebraic structures.....	3519
B.Mat.3324: Advances in groups, geometry and dynamical systems.....	3521
B.Mat.3325: Advances in non-commutative geometry.....	3523
B.Mat.3331: Advances in inverse problems.....	3525
B.Mat.3332: Advances in approximation methods.....	3527
B.Mat.3333: Advances in numerics of partial differential equations.....	3529
B.Mat.3334: Advances in optimisation.....	3531
B.Mat.3337: Advances in variational analysis.....	3533
B.Mat.3338: Advances in image and geometry processing.....	3535
B.Mat.3339: Advances in scientific computing / applied mathematics.....	3537
B.Mat.3341: Advances in applied and mathematical stochastics.....	3539
B.Mat.3342: Advances in stochastic processes.....	3541
B.Mat.3343: Advances in stochastic methods of econometrics.....	3543
B.Mat.3344: Advances in mathematical statistics.....	3545
B.Mat.3345: Advances in statistical modelling and inference.....	3547
B.Mat.3346: Advances in multivariate statistics.....	3549
B.Mat.3347: Advances in statistical foundations of data science.....	3551
B.Phi.01: Basismodul Theoretische Philosophie.....	3553
B.Phi.02: Basismodul Praktische Philosophie.....	3555
B.Phi.03: Basismodul Geschichte der Philosophie.....	3557
B.Phy.1551: Introduction to Astrophysics.....	3559
B.WIWI-BWL.0014: Rechnungslegung der Unternehmung.....	3560
B.WIWI-BWL.0023: Grundlagen der Versicherungstechnik.....	3561
B.WIWI-BWL.0038: Supply Chain Management.....	3563
B.WIWI-BWL.0087: International Marketing.....	3565
B.WIWI-BWL.0088: International Business.....	3567
B.WIWI-OPH.0009: Recht.....	3569
B.WIWI-VWL.0001: Mikroökonomik II.....	3571
B.WIWI-VWL.0002: Makroökonomik II.....	3574
B.WIWI-VWL.0005: Grundlagen der internationalen Wirtschaftsbeziehungen.....	3576
B.WIWI-VWL.0006: Wachstum und Entwicklung.....	3578

B.WIWI-VWL.0007: Einführung in die Ökonometrie.....	3580
B.WIWI-VWL.0008: Geldtheorie und Geldpolitik.....	3582
B.WIWI-VWL.0010: Einführung in die Institutionenökonomik.....	3584
B.WIWI-VWL.0059: International Financial Markets.....	3586
B.WIWI-VWL.0075: Dynamische Methoden in der Ökonomie.....	3588
B.WIWI-WB.0005: Heterodoxie in der VWL.....	3590
B.WIWI-WIN.0001: Management der Informationssysteme.....	3591
B.WIWI-WIN.0002: Management der Informationswirtschaft.....	3594
M.Che.1311: Schwingungsspektroskopie und zwischenmolekulare Dynamik.....	3596
M.Che.1312: Physikalische Chemie der kondensierten Materie.....	3597
M.Che.1313: Elektronische Spektroskopie und Reaktionsdynamik.....	3598
M.Che.1314: Biophysikalische Chemie.....	3599
M.Che.1315: Chemical Dynamics at Surfaces.....	3600
M.Inf.1112: Effiziente Algorithmen.....	3601
M.Inf.1141: Semistrukturierte Daten und XML.....	3602
M.Inf.1151: Vertiefung Softwaretechnik: Data Science und Big Data Analytics.....	3603
M.Inf.1171: Service-Oriented Infrastructures.....	3604
M.Inf.1172: Using Research Infrastructures.....	3606
M.Inf.1181: Seminar NOSQL Databases.....	3608
M.Inf.1182: Seminar Knowledge Engineering.....	3609
M.Inf.1185: Sensor Data Fusion.....	3610
M.Inf.1186: Seminar Hot Topics in Data Fusion and Analytics.....	3612
M.Inf.1187: Simulation-based Data Fusion and Analysis.....	3613
M.Inf.1210: Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte.....	3615
M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen.....	3616
M.Inf.1213: Algorithmisches Lernen und Mustererkennung.....	3617
M.Inf.1216: Datenkompression und Informationstheorie.....	3618
M.Inf.1231: Spezialisierung Verteilte Systeme.....	3620
M.Inf.1232: Parallel Computing.....	3622
M.Inf.1268: Informationstheorie.....	3624
M.Inf.1281: NOSQL Databases.....	3625

Inhaltsverzeichnis

M.Inf.1802: Praktikum XML.....	3626
M.Inf.1806: Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme.....	3627
M.Inf.1808: Practical Course on Parallel Computing.....	3628
M.Mat.0731: Advanced practical course in scientific computing.....	3630
M.Mat.0741: Advanced practical course in stochastics.....	3632
M.Mat.0971: Internship.....	3634
M.Mat.3110: Higher analysis.....	3635
M.Mat.3130: Operations research.....	3637
M.Mat.3140: Mathematical statistics.....	3639
M.Mat.4511: Specialisation in analytic number theory.....	3641
M.Mat.4512: Specialisation in analysis of partial differential equations.....	3643
M.Mat.4513: Specialisation in differential geometry.....	3645
M.Mat.4514: Specialisation in algebraic topology.....	3647
M.Mat.4515: Specialisation in mathematical methods in physics.....	3649
M.Mat.4521: Specialisation in algebraic geometry.....	3651
M.Mat.4522: Specialisation in algebraic number theory.....	3653
M.Mat.4523: Specialisation in algebraic structures.....	3655
M.Mat.4524: Specialisation in groups, geometry and dynamical systems.....	3657
M.Mat.4525: Specialisation in non-commutative geometry.....	3659
M.Mat.4531: Specialisation in inverse problems.....	3661
M.Mat.4532: Specialisation in approximation methods.....	3663
M.Mat.4533: Specialisation in numerical methods of partial differential equations.....	3665
M.Mat.4534: Specialisation in optimisation.....	3667
M.Mat.4537: Specialisation in variational analysis.....	3669
M.Mat.4538: Specialisation in image and geometry processing.....	3671
M.Mat.4539: Specialisation in scientific computing / applied mathematics.....	3673
M.Mat.4541: Specialisation in applied and mathematical stochastics.....	3675
M.Mat.4542: Specialisation in stochastic processes.....	3677
M.Mat.4543: Specialisation in stochastic methods in econometrics.....	3679
M.Mat.4544: Specialisation in mathematical statistics.....	3681
M.Mat.4545: Specialisation in statistical modelling and inference.....	3683

M.Mat.4546: Specialisation in multivariate statistics.....	3685
M.Mat.4547: Specialisation in statistical foundations of data science.....	3687
M.Mat.4611: Aspects of analytic number theory.....	3689
M.Mat.4612: Aspects of analysis of partial differential equations.....	3691
M.Mat.4613: Aspects of differential geometry.....	3693
M.Mat.4614: Aspects of algebraic topology.....	3695
M.Mat.4615: Aspects of mathematical methods in physics.....	3697
M.Mat.4621: Aspects of algebraic geometry.....	3699
M.Mat.4622: Aspects of algebraic number theory.....	3701
M.Mat.4623: Aspects of algebraic structures.....	3703
M.Mat.4624: Aspects of groups, geometry and dynamical systems.....	3705
M.Mat.4625: Aspects of non-commutative geometry.....	3707
M.Mat.4631: Aspects of inverse problems.....	3709
M.Mat.4632: Aspects of approximation methods.....	3711
M.Mat.4633: Aspects of numerical methods of partial differential equations.....	3713
M.Mat.4634: Aspects of optimisation.....	3715
M.Mat.4637: Aspects of variational analysis.....	3717
M.Mat.4638: Aspects of image and geometry processing.....	3719
M.Mat.4639: Aspects of scientific computing / applied mathematics.....	3721
M.Mat.4641: Aspects of applied and mathematical stochastics.....	3723
M.Mat.4642: Aspects of stochastic processes.....	3725
M.Mat.4643: Aspects of stochastics methods of econometrics.....	3727
M.Mat.4644: Aspects of mathematical statistics.....	3729
M.Mat.4645: Aspects of statistical modelling and inference.....	3731
M.Mat.4646: Aspects of multivariate statistics.....	3733
M.Mat.4647: Aspects of statistical foundations of data science.....	3735
M.Mat.4711: Special course in analytic number theory.....	3737
M.Mat.4712: Special course in analysis of partial differential equations.....	3739
M.Mat.4713: Special course in differential geometry.....	3741
M.Mat.4714: Special course in algebraic topology.....	3743
M.Mat.4715: Special course in mathematical methods in physics.....	3745

M.Mat.4721: Special course in algebraic geometry.....	3747
M.Mat.4722: Special course in algebraic number theory.....	3749
M.Mat.4723: Special course in algebraic structures.....	3751
M.Mat.4724: Special course in groups, geometry and dynamical systems.....	3753
M.Mat.4725: Special course in non-commutative geometry.....	3755
M.Mat.4731: Special course in inverse problems.....	3757
M.Mat.4732: Special course in approximation methods.....	3759
M.Mat.4733: Special course in numerical methods of partial differential equations.....	3761
M.Mat.4734: Special course in optimisation.....	3763
M.Mat.4737: Special course in variational analysis.....	3765
M.Mat.4738: Special course in image and geometry processing.....	3767
M.Mat.4739: Special course in scientific computing / applied mathematics.....	3769
M.Mat.4741: Special course in applied and mathematical stochastics.....	3771
M.Mat.4742: Special course in stochastic processes.....	3773
M.Mat.4743: Special course in stochastic methods of econometrics.....	3775
M.Mat.4744: Special course in mathematical statistics.....	3777
M.Mat.4745: Special course in statistical modelling and inference.....	3779
M.Mat.4746: Special course in multivariate statistics.....	3781
M.Mat.4747: Special course in statistical foundations of data science.....	3783
M.Mat.4811: Seminar on analytic number theory.....	3785
M.Mat.4812: Seminar on analysis of partial differential equations.....	3787
M.Mat.4813: Seminar on differential geometry.....	3789
M.Mat.4814: Seminar on algebraic topology.....	3791
M.Mat.4815: Seminar on mathematical methods in physics.....	3793
M.Mat.4821: Seminar on algebraic geometry.....	3795
M.Mat.4822: Seminar on algebraic number theory.....	3797
M.Mat.4823: Seminar on algebraic structures.....	3799
M.Mat.4824: Seminar on groups, geometry and dynamical systems.....	3801
M.Mat.4825: Seminar on non-commutative geometry.....	3803
M.Mat.4831: Seminar on inverse problems.....	3805
M.Mat.4832: Seminar on approximation methods.....	3807

M.Mat.4833: Seminar on numerical methods of partial differential equations.....	3809
M.Mat.4834: Seminar on optimisation.....	3811
M.Mat.4837: Seminar on variational analysis.....	3813
M.Mat.4838: Seminar on image and geometry processing.....	3815
M.Mat.4839: Seminar on scientific computing / applied mathematics.....	3817
M.Mat.4841: Seminar on applied and mathematical stochastics.....	3819
M.Mat.4842: Seminar on stochastic processes.....	3821
M.Mat.4843: Seminar on stochastic methods of econometrics.....	3823
M.Mat.4844: Seminar on mathematical statistics.....	3825
M.Mat.4845: Seminar on statistical modelling and inference.....	3827
M.Mat.4846: Seminar on multivariate statistics.....	3829
M.Mat.4847: Seminar on statistical foundations of data science.....	3831
M.Mat.4911: Advanced seminar on analytic number theory.....	3833
M.Mat.4912: Advanced seminar on analysis of partial differential equations.....	3835
M.Mat.4913: Advanced seminar on differential geometry.....	3837
M.Mat.4914: Advanced seminar on algebraic topology.....	3839
M.Mat.4915: Advanced seminar on mathematical methods in physics.....	3841
M.Mat.4921: Advanced seminar on algebraic geometry.....	3843
M.Mat.4922: Advanced seminar on algebraic number theory.....	3845
M.Mat.4923: Advanced seminar on algebraic structures.....	3847
M.Mat.4924: Advanced seminar on groups, geometry and dynamical systems.....	3849
M.Mat.4925: Advanced seminar on non-commutative geometry.....	3851
M.Mat.4931: Advanced seminar on inverse problems.....	3853
M.Mat.4932: Advanced seminar on approximation methods.....	3855
M.Mat.4933: Advanced seminar on numerical methods of partial differential equations.....	3857
M.Mat.4934: Advanced seminar on optimisation.....	3859
M.Mat.4937: Advanced seminar on variational analysis.....	3861
M.Mat.4938: Advanced seminar on image and geometry processing.....	3863
M.Mat.4939: Advanced seminar on scientific computing / applied mathematics.....	3865
M.Mat.4941: Advanced seminar on applied and mathematical stochastics.....	3867
M.Mat.4942: Advanced seminar on stochastic processes.....	3869

Inhaltsverzeichnis

M.Mat.4943: Advanced seminar on stochastic methods in econometrics.....	3871
M.Mat.4944: Advanced seminar on mathematical statistics.....	3873
M.Mat.4945: Advanced seminar on statistical modelling and inference.....	3875
M.Mat.4946: Advanced seminar on multivariate statistics.....	3877
M.Mat.4947: Advanced seminar on statistical foundations of data science.....	3879
M.Phi.101: Ausgewählte Themen der Theoretischen Philosophie.....	3881
M.Phi.102: Ausgewählte Themen der Praktischen Philosophie.....	3882
M.Phi.103: Ausgewählte Themen der Geschichte der Philosophie.....	3883
M.WIWI-BWL.0001: Finanzwirtschaft.....	3884
M.WIWI-BWL.0004: Financial Risk Management.....	3886
M.WIWI-BWL.0008: Derivate.....	3888
M.WIWI-BWL.0023: Management Accounting.....	3890
M.WIWI-BWL.0034: Logistik- und Supply Chain Management.....	3892
M.WIWI-QMW.0004: Econometrics I.....	3894
M.WIWI-QMW.0009: Introduction to Time Series Analysis.....	3896
M.WIWI-QMW.0012: Multivariate Time Series Analysis.....	3898
M.WIWI-VWL.0001: Advanced Microeconomics.....	3900
M.WIWI-VWL.0041: Panel Data Econometrics.....	3902
M.WIWI-VWL.0128: Deep Determinants of Growth and Development.....	3905
SK.FS.EN-FW-C1-1: Business English I - C1.1.....	3907
SK.FS.EN-FW-C1-2: Business English II - C1.2.....	3909

Übersicht nach Modulgruppen

I. Study tracks in the Master's Degree programme in Mathematics (M.Sc.)

In the Master's Degree programme in Mathematics, one of the following study tracks has to be chosen, whereas modules with a total of at least 90 C have to be completed successfully in accordance with the following regulations. The regulations for the modules that can be chosen within the scope of a study focus can be found in No. II "Elective courses in Mathematics (graduate studies)".

Im Master-Studiengang „Mathematik“ ist eines der nachfolgenden Studienprofile zu wählen, wobei nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen Module im Umfang von wenigstens 90 C erfolgreich zu absolvieren sind. Die im Rahmen eines Schwerpunktes wählbaren Module sind unter "II. Elective courses in Mathematics (graduate studies)" geregelt.

1. Study track F "Research-oriented - general"

In the study track F "Research-oriented - general" modules have to be completed successfully according to the regulations below.

Im Studienprofil F „Forschungsorientiert - allgemein“ sind Module nach Maßgabe der nachstehenden Bestimmungen erfolgreich zu absolvieren.

a. Elective compulsory modules in Mathematics (60 C)

In the study track F, elective compulsory modules in the subject mathematics with a total of at least 60 C have to be completed successfully according to the following regulations:

Im Studienprofil F müssen Wahlpflichtmodule im Fach Mathematik im Umfang von insgesamt mindestens 60 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden:

i) In the study foci SP 1 or SP 2, modules with a total of at least 12 C have to be completed successfully, thereof at least a seminar module or an advanced seminar module with at least 3C (M.Mat.481*, M.Mat.482*, M.Mat.491*, M.Mat.492*). If the Master's thesis is in one out of these two study foci, a total of at least 6 C of the modules out of the other study focus have to be completed successfully.

Aus den Schwerpunkten SP 1 oder SP 2 müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C erfolgreich absolviert werden, davon mindestens ein Seminar- oder Oberseminarmodul (M.Mat.481*, M.Mat.482*, M.Mat.491*, M.Mat.492*) im Umfang von wenigstens 3 C; ist einer dieser beiden Schwerpunkte der Studienschwerpunkt der Masterarbeit, so müssen mindestens 6 C aus Modulen des anderen Schwerpunkts erworben werden.

ii) In the study foci SP 3 or SP 4, modules with a total of at least 12 C have to be completed successfully, thereof at least a seminar module or an advanced seminar module with at least 3C (M.Mat.483*, M.Mat.484*, M.Mat.493*, M.Mat.494*). If the Master's thesis is in one out of these two study foci, a total of at least 6 C of the modules out of the other study focus have to be completed successfully.

Aus den Schwerpunkten SP 3 oder SP 4 müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C erfolgreich absolviert werden, davon mindestens ein Seminar- oder Oberseminarmodul (M.Mat.483*, M.Mat.484*, M.Mat.493*, M.Mat.494*) im Umfang von wenigstens 3 C; ist einer dieser beiden Schwerpunkte der Studienschwerpunkt der Masterarbeit, so müssen mindestens 6 C aus Modulen des anderen Schwerpunkts erworben werden.

iii) Further modules can be chosen freely out of the modules offered in all four mathematical study foci.

Darüber hinaus kann frei aus den angebotenen Modulen aller vier mathematischen Studienschwerpunkte gewählt werden.

b. Elective compulsory modules in the minor subject (18 C)

In the study track F, modules with a total of at least 18 C have to be completed successfully in one out of the following minor subjects: Astrophysics, Business Administration, Chemistry, Computer Science, Philosophy, Physics, Economics. The regulations for the modules to choose from in each case can be found in No.III "Minor subjects in the graduate programme in Mathematics".

Im Studienprofil F sind Module im Gesamtumfang von wenigstens 18 C in einem der folgenden Nebenfächer erfolgreich zu absolvieren: Astrophysik, Betriebswirtschaftslehre, Chemie, Informatik, Philosophie, Physik, Volkswirtschaftslehre. Die jeweils wählbaren Module sind in "III. Minor subjects in the graduate programme in Mathematics" geregelt.

c. Elective modules in the key competencies area (12 C)

Modules with a total of at least 12 C have to be completed successfully, among them one out of the key competencies modules offered by the Unit Mathematics, according to the regulations in No. IV. "Key competencies in the graduate programme in Mathematics". The remaining modules can be chosen freely from the cross-faculty key competencies offer. The choice of other modules (alternative modules) is only possible with the approval of the dean of students of the faculty that offers the module. The choice of an alternative module has to be reported to the Study Office Mathematics in advance.

Es sind Module im Gesamtumfang von wenigstens 12 C erfolgreich zu absolvieren, darunter eines der Schlüsselkompetenzmodule aus dem Angebot der Lehrinheit Mathematik nach "IV. Key competencies in the graduate programme in Mathematics". Die übrigen Module können frei aus dem universitätsweiten Schlüsselkompetenzangebot gewählt werden. Die Belegung anderer Module (Alternativmodule) ist mit Zustimmung der Studiendekanin oder des Studiendekans der Fakultät, die das Modul anbietet, ebenfalls möglich. Die Belegung eines Alternativmoduls ist dem Studienbüro vorab anzuzeigen.

2. Study track W "Economathematics"

In the research-oriented study track W "Economathematics" modules below have to be completed successfully according to the regulations.

Im forschungsorientierten Studienprofil W "Wirtschaftsmathematik" sind Module nach Maßgabe der nachstehenden Bestimmungen erfolgreich zu absolvieren.

a. Elective compulsory modules in the subject-specific area (60 C)

In the study track W, elective compulsory modules in the subject Mathematics with a total of at least 60 C have to be completed successfully according to the following regulations:

Im Studienprofil W müssen Wahlpflichtmodule im Fach Mathematik im Umfang von insgesamt mindestens 60 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden:

aa. Elective compulsory modules in SP 3

In the study focus SP 3, modules with a total of at least 18 C have to be completed successfully, thereof the following module:

Es müssen Module aus SP 3 im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C erfolgreich absolviert werden, darunter das folgende Modul:

M.Mat.3130: Operations research (9 C, 6 SWS).....3637

bb. Elective compulsory modules in SP 4

In the study focus SP 4, modules with a total of at least 18 C have to be completed successfully, thereof the following module:

Es müssen Module aus SP 4 im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C erfolgreich absolviert werden, darunter das folgende Modul:

M.Mat.3140: Mathematical statistics (9 C, 6 SWS)..... 3639

cc. (Advanced) seminar in the study focus

In the study focus of the Master's thesis, a seminar module or an advanced seminar module with 3 C (M.Mat.483*, M.Mat.484*, M.Mat.493*, M.Mat.494*) has to be completed successfully. Only the study foci SP 3 or SP 4 are permitted as study focus of the Master's thesis.

Im Studienschwerpunkt der Masterarbeit muss ein Seminar- oder Oberseminarmodul im Umfang von 3 C erfolgreich absolviert werden. Als Schwerpunkt der Masterarbeit sind nur die Schwerpunkte SP 3 oder SP 4 zugelassen.

dd. Practical Course

One out of the following practical course modules with 10 C has to be completed successfully:

Eines der folgenden Praktikumsmodule im Umfang von 10 C muss erfolgreich absolviert werden:

M.Mat.0731: Advanced practical course in scientific computing (10 C, 4 SWS)..... 3630

M.Mat.0741: Advanced practical course in stochastics (10 C, 6 SWS).....3632

ee. Computer science

In the area No. III)4) "Computer science", one module with 5 C has to be completed successfully, the following two modules are recommended.

Es muss ein Modul aus dem Bereich "III)4) Informatik" im Umfang von 5 C erfolgreich absolviert werden. Empfohlen werden.

B.Inf.1206: Datenbanken (5 C, 3 SWS).....3409

M.Inf.1151: Vertiefung Softwaretechnik: Data Science und Big Data Analytics (5 C, 3 SWS)..... 3603

ff. Elective modules

Furthermore, in the study foci or in one of the minor subjects Business Administration, Economics or Business Law, modules with a total of at least 6 C have to be completed successfully.

Ferner müssen Module im Gesamtumfang von wenigstens 6 C aus einem der Schwerpunkte oder aus den Nebenfächern Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre oder Wirtschaftsrecht erfolgreich absolviert werden.

b. Elective compulsory modules in the minor subject (14 C)

In the study track W, out of the following minor subjects modules with a total of at least 14 C have to be completed successfully: Business Administration, Economics or Business law. The regulations for the modules that can be chosen can be found in No.III. "Minor subjects in the graduate programme in Mathematics".

Im Studienprofil W sind Module im Gesamtumfang von mindestens 14 C aus den folgenden Nebenfächern erfolgreich zu absolvieren: Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre oder Wirtschaftsrecht. Die wählbaren Module sind in "III. Minor subjects in the graduate programme in Mathematics" geregelt.

c. Elective modules in the key competencies area (16 C)

Modules with a total of at least 16 C have to be completed successfully according to the following regulations:

Es sind Module im Gesamtumfang von wenigstens 16 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich zu absolvieren.

aa. Internship

In the study track W, the following module with 10 C has to be completed successfully:

Im Studienprofil W ist das folgende Modul im Umfang von 10 C erfolgreich zu absolvieren:

M.Mat.0971: Internship (10 C)..... 3634

bb. Further key competencies modules

Furthermore, modules can be chosen freely from the cross-faculty key competencies offer. The choice of other modules (alternative modules) is only possible with the approval of the dean of students of the faculty that offers the module. The choice of an alternative module has to be reported to the Study Office Mathematics in advance. It is recommended to choose one of the following modules:

Ferner kann frei aus dem universitätsweiten Schlüsselkompetenzangebot gewählt werden. Die Belegung anderer Module (Alternativmodule) ist mit Zustimmung der Studiendekanin oder des Studiendekans der Fakultät, die das Modul anbietet, ebenfalls möglich. Die Belegung eines Alternativmoduls ist dem Studienbüro vorab anzuzeigen. Es wird empfohlen, eines der folgenden Module zu absolvieren:

SK.FS.EN-FW-C1-1: Business English I - C1.1 (6 C, 4 SWS)..... 3907

SK.FS.EN-FW-C1-2: Business English II - C1.2 (6 C, 4 SWS)..... 3909

3. Study track Phy "Physics"

In the research-oriented study track Phy "Physics", modules below have to be completed successfully according to the regulations.

Im forschungsorientierten Studienprofil Phy "Physik" sind Module nach Maßgabe der nachstehenden Bestimmungen erfolgreich zu absolvieren.

a. Elective compulsory modules in Mathematics (60 C)

In the study track Phy, elective compulsory modules covering a total of at least 60 C have to be completed successfully according to the following regulations:

Im Studienprofil Phy müssen Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt mindestens 60 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

i) In the study foci SP 2 or SP 4, elective compulsory modules with a total of at least 12 C have to be completed successfully, thereof at least a seminar module or an advanced seminar module with at least 3 C (M.Mat.483*, M.Mat.484*, M.Mat.493*, M.Mat.494*).

Es müssen Wahlpflichtmodule aus den Schwerpunkten SP 3 oder SP 4 im Gesamtumfang von wenigstens 12 C erfolgreich absolviert werden, davon mindestens ein Seminar- oder Oberseminarmodul im Umfang von wenigstens 3 C.

ii) In the cycles "Mathematical Methods in Physics", "Analysis of Partial Differential Equations", "Differential Geometry", "Algebraic Topology", "Non-commutative Geometry" and "Groups, Geometry and Dynamical Systems", modules with a total of at least 12 C have to be completed successfully, thereof at least a seminar module or an advanced seminar module with at least 3C.

Es müssen Module im Gesamtumfang von mindestens 12 C aus den Zyklen Mathematische Methoden der Physik, Analysis partieller Differenzialgleichungen, Differenzialgeometrie, Algebraische Topologie, Nichtkommutative Geometrie sowie Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme erfolgreich absolviert werden, davon mindestens ein Seminar- oder Oberseminarmodul im Umfang von wenigstens 3 C.

iii) Further moduls can be chosen freely out the modules offered in all four mathematical study foci SP1-4. Additionally, modules in the section No. III.6. "Physics" can be chosen freely, however this option is restricted to modules with a total of at most 12 C.

Ferner kann frei aus den angebotenen Modulen aller vier mathematischen Studienschwerpunkte gewählt werden. Weiterhin können Module im Gesamtumfang von maximal 12 C aus dem Bereich "III.6. Physics" frei gewählt werden.

b. Elective compulsory modules in the minor subject (18 C)

In the study track Phy, in the minor subject "Physics", modules with a total of at least 18 C have to be completed successfully. The regulations for the modules that can be chosen can be found in No.III "Minor subjects in the graduate programme in Mathematics".

Im Studienprofil Phy sind Module im Gesamtumfang von mindestens 18 C im Nebenfach Physik erfolgreich zu absolvieren. Die jeweils wählbaren Module sind in "III. Minor subjects in the graduate programme in Mathematics" geregelt.

c. Elective modules of the key competencies area (12 C)

At least one key competencies module out of the offer of the Faculty of Physics or out of the offer of the Unit Mathematics has to be completed successfully. Furthermore, modules can be chosen freely from the cross-faculty key competencies offer. The choice of other modules (alternative modules) is only possible with the approval of the dean of students of the faculty that offers the module. The choice of an alternative module has to be reported to the Study Office Mathematics in advance.

Es ist ein Schlüsselkompetenzmodul aus dem Angebot der Fakultät für Physik oder eines aus dem Angebot der Lehrinheit Mathematik erfolgreich zu absolvieren. Ferner können frei Module aus dem universitätsweiten Schlüsselkompetenzangebot gewählt werden. Die Belegung anderer Module (Alternativmodule) ist mit Zustimmung der Studiendekanin oder des Studiendekans der Fakultät, die das Modul anbietet, ebenfalls möglich. Die Belegung eines Alternativmoduls ist dem Studienbüro vorab anzuzeigen.

4. Study track MDS "Mathematical Data Science"

In the study track MDS "Mathematical Data Science" modules have to be completed successfully according to the regulations below.

Im forschungsorientierten Studienprofil MDS "Mathematical Data Science" sind Module nach Maßgabe der nachstehenden Bestimmungen erfolgreich zu absolvieren.

a. Elective compulsory modules in Mathematics (60 C)

In the study track MDS, elective compulsory modules in the subject mathematics with a total of at least 60 C have to be completed successfully according to the following regulations:

Im Studienprofil MDS müssen Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt mindestens 60 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

aa. Elective compulsory modules in SP 3

In the cycles listed below, modules with a total of at least 12 C have to be completed successfully, thereof at least a seminar module or an advanced seminar module with at least 3C.

Es müssen Module im Gesamtumfang von mindestens 12 C, davon mindestens ein Seminar- oder Oberseminar Modul im Umfang von wenigstens 3 C, aus den folgenden Zyklen absolviert werden.

- Optimisation
- Variational analysis
- Image and geometry processing
- Scientific computing / applied mathematics

bb. Elective compulsory modules in SP 4

In the cycles listed below, modules with a total of at least 12 C have to be completed successfully, thereof at least a seminar module or an advanced seminar module with at least 3C.

Es müssen Module im Gesamtumfang von mindestens 12 C, davon mindestens ein Seminar- oder Oberseminar Modul im Umfang von wenigstens 3 C, aus den folgenden Zyklen absolviert werden.

- Applied and mathematical stochastics
- Statistical modelling and inference
- Multivariate and non-Euclidean statistics
- Statistical foundations of data science

cc. (Advanced) seminar in the study focus

In the study focus of the Master's thesis, a seminar module or an advanced seminar module with 3 C (M.Mat.483*, M.Mat.484*, M.Mat.493*, M.Mat.494*) has to be completed successfully. Only the study foci SP 3 or SP 4 are permitted as study focus of the Master's thesis.

Im Studienschwerpunkt der Masterarbeit muss ein Seminar- oder Oberseminar Modul im Umfang von 3 C erfolgreich absolviert werden. Als Schwerpunkt der Masterarbeit sind nur die Schwerpunkte SP 3 oder SP 4 zugelassen.

dd. Practical course

One out of the following practical course modules with 10 C has to be completed successfully:

Eines der folgenden Praktikumsmodule im Umfang von 10 C muss erfolgreich absolviert werden:

M.Mat.0731: Advanced practical course in scientific computing (10 C, 4 SWS)..... 3630

M.Mat.0741: Advanced practical course in stochastics (10 C, 6 SWS).....3632

ee. Computer science

In the area "Computer science", one out of the following modules has to be completed successfully.

Es muss eines der folgenden Module erfolgreich absolviert werden.

M.Inf.1112: Effiziente Algorithmen (5 C, 3 SWS).....	3601
M.Inf.1151: Vertiefung Softwaretechnik: Data Science und Big Data Analytics (5 C, 3 SWS).....	3603
M.Inf.1171: Service-Oriented Infrastructures (5 C, 3 SWS).....	3604
M.Inf.1172: Using Research Infrastructures (5 C, 3 SWS).....	3606
M.Inf.1181: Seminar NOSQL Databases (5 C, 2 SWS).....	3608
M.Inf.1182: Seminar Knowledge Engineering (5 C, 2 SWS).....	3609
M.Inf.1185: Sensor Data Fusion (5 C, 3 SWS).....	3610
M.Inf.1186: Seminar Hot Topics in Data Fusion and Analytics (5 C, 2 SWS).....	3612
M.Inf.1187: Simulation-based Data Fusion and Analysis (5 C, 3 SWS).....	3613
M.Inf.1210: Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte (5 C, 2 SWS)....	3615
M.Inf.1141: Semistrukturierte Daten und XML (6 C, 4 SWS).....	3602
M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen (6 C, 4 SWS).....	3616
M.Inf.1213: Algorithmisches Lernen und Mustererkennung (6 C, 4 SWS).....	3617
M.Inf.1216: Datenkompression und Informationstheorie (6 C, 4 SWS).....	3618
M.Inf.1231: Spezialisierung Verteilte Systeme (6 C, 4 SWS).....	3620
M.Inf.1232: Parallel Computing (6 C, 4 SWS).....	3622
M.Inf.1268: Informationstheorie (6 C, 4 SWS).....	3624
M.Inf.1281: NOSQL Databases (6 C, 4 SWS).....	3625
M.Inf.1802: Praktikum XML (6 C, 4 SWS).....	3626
M.Inf.1806: Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme (6 C, 2 SWS).....	3627
M.Inf.1808: Practical Course on Parallel Computing (6 C, 4 SWS).....	3628

ff. Elective modules

In order to achieve 60 C, modules out of the four study foci in Mathematics can be added. In addition, modules with a total of at most 12 C can be chosen in the subject "Computer science" as listed in No.III.4 "Computer Science". However, those listed in No.I.4.a. ee) "Computer Science" are recommended.

Zum Auffüllen auf 60 C kann frei aus den angebotenen Modulen aller vier mathematischen Studienschwerpunkte gewählt werden. Weiterhin können Module im Gesamtumfang von maximal 12 C aus dem Bereich III.4 "Computer Science" frei gewählt werden, empfohlen werden die im Abschnitt .I.4.a. ee) "Computer Science" gelisteten Module.

b. Elective compulsory modules in the minor subject (18 C)

In the study track MDS, in the minor subject "Computer science" modules with a total of at least 18 C have to be completed successfully. The regulations can be found in No.III.4) "Computer science". However, those listed in No.I.4.a.ee) "Computer Science" are recommended.

Im Studienprofil MDS sind Module im Gesamtumfang von mindestens 18 C im Nebenfach Informatik erfolgreich zu absolvieren. Die wählbaren Module sind in Nr. III.4) "Computer science" geregelt, empfohlen werden die im Abschnitt I.4.a.ee) "Computer Science" gelisteten Module.

c. Elective modules in the key competencies area (12 C)

One out of the key competencies modules offered by the Unit Mathematics has to be completed successfully. Furthermore, modules can be chosen freely from the cross-faculty key competencies offer. The choice of other modules (alternative modules) is only possible with the approval of the dean of students of the faculty that offers the module. The choice of an alternative module has to be reported to the Study Office Mathematics in advance. It is recommended to choose one of the following modules.

Es ist ein Schlüsselkompetenzmodul aus dem Angebot der Fakultät für Mathematik und Informatik erfolgreich zu absolvieren. Ferner können frei Module aus dem universitätsweiten Schlüsselkompetenzangebot gewählt werden. Die Belegung anderer Module (Alternativmodule) ist mit Zustimmung der Studiendekanin oder des Studiendekans der Fakultät, die das Modul anbietet, ebenfalls möglich. Die Belegung eines Alternativmoduls ist dem Studienbüro Mathematik vorab anzuzeigen.

II. Elective courses in Mathematics (graduate studies)

1. Elective compulsory modules in study focus SP 1 "Analysis, geometry, topology"

M.Mat.3110: Higher analysis (9 C, 6 SWS).....	3635
B.Mat.3111: Introduction to analytic number theory (9 C, 6 SWS).....	3457
B.Mat.3112: Introduction to analysis of partial differential equations (9 C, 6 SWS).....	3459
B.Mat.3113: Introduction to differential geometry (9 C, 6 SWS).....	3461
B.Mat.3114: Introduction to algebraic topology (9 C, 6 SWS).....	3463
B.Mat.3115: Introduction to mathematical methods in physics (9 C, 6 SWS).....	3465
B.Mat.3311: Advances in analytic number theory (9 C, 6 SWS).....	3505
B.Mat.3312: Advances in analysis of partial differential equations (9 C, 6 SWS).....	3507
B.Mat.3313: Advances in differential geometry (9 C, 6 SWS).....	3509
B.Mat.3314: Advances in algebraic topology (9 C, 6 SWS).....	3511
B.Mat.3315: Advances in mathematical methods in physics (9 C, 6 SWS).....	3513
M.Mat.4511: Specialisation in analytic number theory (9 C, 6 SWS).....	3641
M.Mat.4512: Specialisation in analysis of partial differential equations (9 C, 6 SWS).....	3643

M.Mat.4513: Specialisation in differential geometry (9 C, 6 SWS).....	3645
M.Mat.4514: Specialisation in algebraic topology (9 C, 6 SWS).....	3647
M.Mat.4515: Specialisation in mathematical methods in physics (9 C, 6 SWS).....	3649
M.Mat.4611: Aspects of analytic number theory (6 C, 4 SWS).....	3689
M.Mat.4612: Aspects of analysis of partial differential equations (6 C, 4 SWS).....	3691
M.Mat.4613: Aspects of differential geometry (6 C, 4 SWS).....	3693
M.Mat.4614: Aspects of algebraic topology (6 C, 4 SWS).....	3695
M.Mat.4615: Aspects of mathematical methods in physics (6 C, 4 SWS).....	3697
M.Mat.4711: Special course in analytic number theory (3 C, 2 SWS).....	3737
M.Mat.4712: Special course in analysis of partial differential equations (3 C, 2 SWS).....	3739
M.Mat.4713: Special course in differential geometry (3 C, 2 SWS).....	3741
M.Mat.4714: Special course in algebraic topology (3 C, 2 SWS).....	3743
M.Mat.4715: Special course in mathematical methods in physics (3 C, 2 SWS).....	3745
M.Mat.4811: Seminar on analytic number theory (3 C, 2 SWS).....	3785
M.Mat.4812: Seminar on analysis of partial differential equations (3 C, 2 SWS).....	3787
M.Mat.4813: Seminar on differential geometry (3 C, 2 SWS).....	3789
M.Mat.4814: Seminar on algebraic topology (3 C, 2 SWS).....	3791
M.Mat.4815: Seminar on mathematical methods in physics (3 C, 2 SWS).....	3793
M.Mat.4911: Advanced seminar on analytic number theory (3 C, 2 SWS).....	3833
M.Mat.4912: Advanced seminar on analysis of partial differential equations (3 C, 2 SWS).....	3835
M.Mat.4913: Advanced seminar on differential geometry (3 C, 2 SWS).....	3837
M.Mat.4914: Advanced seminar on algebraic topology (3 C, 2 SWS).....	3839
M.Mat.4915: Advanced seminar on mathematical methods in physics (3 C, 2 SWS).....	3841

2. Elective compulsory modules in study focus SP 2 "Algebra, geometry, number theory"

B.Mat.3121: Introduction to algebraic geometry (9 C, 6 SWS).....	3467
B.Mat.3122: Introduction to algebraic number theory (9 C, 6 SWS).....	3469
B.Mat.3123: Introduction to algebraic structures (9 C, 6 SWS).....	3471
B.Mat.3124: Introduction to groups, geometry and dynamical systems (9 C, 6 SWS).....	3473
B.Mat.3125: Introduction to non-commutative geometry (9 C, 6 SWS).....	3475

B.Mat.3321: Advances in algebraic geometry (9 C, 6 SWS).....	3515
B.Mat.3322: Advances in algebraic number theory (9 C, 6 SWS).....	3517
B.Mat.3323: Advances in algebraic structures (9 C, 6 SWS).....	3519
B.Mat.3324: Advances in groups, geometry and dynamical systems (9 C, 6 SWS).....	3521
B.Mat.3325: Advances in non-commutative geometry (9 C, 6 SWS).....	3523
M.Mat.4521: Specialisation in algebraic geometry (9 C, 6 SWS).....	3651
M.Mat.4522: Specialisation in algebraic number theory (9 C, 6 SWS).....	3653
M.Mat.4523: Specialisation in algebraic structures (9 C, 6 SWS).....	3655
M.Mat.4524: Specialisation in groups, geometry and dynamical systems (9 C, 6 SWS).....	3657
M.Mat.4525: Specialisation in non-commutative geometry (9 C, 6 SWS).....	3659
M.Mat.4621: Aspects of algebraic geometry (6 C, 4 SWS).....	3699
M.Mat.4622: Aspects of algebraic number theory (6 C, 4 SWS).....	3701
M.Mat.4623: Aspects of algebraic structures (6 C, 4 SWS).....	3703
M.Mat.4624: Aspects of groups, geometry and dynamical systems (6 C, 4 SWS).....	3705
M.Mat.4625: Aspects of non-commutative geometry (6 C, 4 SWS).....	3707
M.Mat.4721: Special course in algebraic geometry (3 C, 2 SWS).....	3747
M.Mat.4722: Special course in algebraic number theory (3 C, 2 SWS).....	3749
M.Mat.4723: Special course in algebraic structures (3 C, 2 SWS).....	3751
M.Mat.4724: Special course in groups, geometry and dynamical systems (3 C, 2 SWS).....	3753
M.Mat.4725: Special course in non-commutative geometry (3 C, 2 SWS).....	3755
M.Mat.4821: Seminar on algebraic geometry (3 C, 2 SWS).....	3795
M.Mat.4822: Seminar on algebraic number theory (3 C, 2 SWS).....	3797
M.Mat.4823: Seminar on algebraic structures (3 C, 2 SWS).....	3799
M.Mat.4824: Seminar on groups, geometry and dynamical systems (3 C, 2 SWS).....	3801
M.Mat.4825: Seminar on non-commutative geometry (3 C, 2 SWS).....	3803
M.Mat.4921: Advanced seminar on algebraic geometry (3 C, 2 SWS).....	3843
M.Mat.4922: Advanced seminar on algebraic number theory (3 C, 2 SWS).....	3845
M.Mat.4923: Advanced seminar on algebraic structures (3 C, 2 SWS).....	3847
M.Mat.4924: Advanced seminar on groups, geometry and dynamical systems (3 C, 2 SWS).....	3849
M.Mat.4925: Advanced seminar on non-commutative geometry (3 C, 2 SWS).....	3851

3. Elective compulsory modules in study focus SP 3 "Numerical and applied mathematics"

M.Mat.0731: Advanced practical course in scientific computing (10 C, 4 SWS).....	3630
M.Mat.3110: Higher analysis (9 C, 6 SWS).....	3635
M.Mat.3130: Operations research (9 C, 6 SWS).....	3637
B.Mat.3131: Introduction to inverse problems (9 C, 6 SWS).....	3477
B.Mat.3132: Introduction to approximation methods (9 C, 6 SWS).....	3479
B.Mat.3133: Introduction to numerics of partial differential equations (9 C, 6 SWS).....	3481
B.Mat.3134: Introduction to optimisation (9 C, 6 SWS).....	3483
B.Mat.3137: Introduction to variational analysis (9 C, 6 SWS).....	3485
B.Mat.3138: Introduction to image and geometry processing (9 C, 6 SWS).....	3487
B.Mat.3139: Introduction to scientific computing / applied mathematics (9 C, 6 SWS).....	3489
B.Mat.3331: Advances in inverse problems (9 C, 6 SWS).....	3525
B.Mat.3332: Advances in approximation methods (9 C, 6 SWS).....	3527
B.Mat.3333: Advances in numerics of partial differential equations (9 C, 6 SWS).....	3529
B.Mat.3334: Advances in optimisation (9 C, 6 SWS).....	3531
B.Mat.3337: Advances in variational analysis (9 C, 6 SWS).....	3533
B.Mat.3338: Advances in image and geometry processing (9 C, 6 SWS).....	3535
B.Mat.3339: Advances in scientific computing / applied mathematics (9 C, 6 SWS).....	3537
M.Mat.4531: Specialisation in inverse problems (9 C, 6 SWS).....	3661
M.Mat.4532: Specialisation in approximation methods (9 C, 6 SWS).....	3663
M.Mat.4533: Specialisation in numerical methods of partial differential equations (9 C, 6 SWS).....	3665
M.Mat.4534: Specialisation in optimisation (9 C, 6 SWS).....	3667
M.Mat.4537: Specialisation in variational analysis (9 C, 6 SWS).....	3669
M.Mat.4538: Specialisation in image and geometry processing (9 C, 6 SWS).....	3671
M.Mat.4539: Specialisation in scientific computing / applied mathematics (9 C, 6 SWS).....	3673
M.Mat.4631: Aspects of inverse problems (6 C, 4 SWS).....	3709
M.Mat.4632: Aspects of approximation methods (6 C, 4 SWS).....	3711
M.Mat.4633: Aspects of numerical methods of partial differential equations (6 C, 4 SWS).....	3713
M.Mat.4634: Aspects of optimisation (6 C, 4 SWS).....	3715

M.Mat.4637: Aspects of variational analysis (6 C, 4 SWS).....	3717
M.Mat.4638: Aspects of image and geometry processing (6 C, 4 SWS).....	3719
M.Mat.4639: Aspects of scientific computing / applied mathematics (6 C, 4 SWS).....	3721
M.Mat.4731: Special course in inverse problems (3 C, 2 SWS).....	3757
M.Mat.4732: Special course in approximation methods (3 C, 2 SWS).....	3759
M.Mat.4733: Special course in numerical methods of partial differential equations (3 C, 2 SWS)....	3761
M.Mat.4734: Special course in optimisation (3 C, 2 SWS).....	3763
M.Mat.4737: Special course in variational analysis (3 C, 2 SWS).....	3765
M.Mat.4738: Special course in image and geometry processing (3 C, 2 SWS).....	3767
M.Mat.4739: Special course in scientific computing / applied mathematics (3 C, 2 SWS).....	3769
M.Mat.4831: Seminar on inverse problems (3 C, 2 SWS).....	3805
M.Mat.4832: Seminar on approximation methods (3 C, 2 SWS).....	3807
M.Mat.4833: Seminar on numerical methods of partial differential equations (3 C, 2 SWS).....	3809
M.Mat.4834: Seminar on optimisation (3 C, 2 SWS).....	3811
M.Mat.4837: Seminar on variational analysis (3 C, 2 SWS).....	3813
M.Mat.4838: Seminar on image and geometry processing (3 C, 2 SWS).....	3815
M.Mat.4839: Seminar on scientific computing / applied mathematics (3 C, 2 SWS).....	3817
M.Mat.4931: Advanced seminar on inverse problems (3 C, 2 SWS).....	3853
M.Mat.4932: Advanced seminar on approximation methods (3 C, 2 SWS).....	3855
M.Mat.4933: Advanced seminar on numerical methods of partial differential equations (3 C, 2 SWS).....	3857
M.Mat.4934: Advanced seminar on optimisation (3 C, 2 SWS).....	3859
M.Mat.4937: Advanced seminar on variational analysis (3 C, 2 SWS).....	3861
M.Mat.4938: Advanced seminar on image and geometry processing (3 C, 2 SWS).....	3863
M.Mat.4939: Advanced seminar on scientific computing / applied mathematics (3 C, 2 SWS).....	3865

4. Elective compulsory modules in study focus SP 4 "Mathematical stochastics"

M.Mat.0741: Advanced practical course in stochastics (10 C, 6 SWS).....	3632
B.Mat.3041: Overview on non-life insurance mathematics (3 C, 2 SWS).....	3451
B.Mat.3042: Overview on life insurance mathematics (3 C, 2 SWS).....	3452
B.Mat.3043: Non-life insurance mathematics (6 C, 4 SWS).....	3453

B.Mat.3044: Life insurance mathematics (6 C, 4 SWS).....	3455
M.Mat.3140: Mathematical statistics (9 C, 6 SWS).....	3639
B.Mat.3141: Introduction to applied and mathematical stochastics (9 C, 6 SWS).....	3491
B.Mat.3142: Introduction to stochastic processes (9 C, 6 SWS).....	3493
B.Mat.3143: Introduction to stochastic methods of econometrics (9 C, 6 SWS).....	3495
B.Mat.3144: Introduction to mathematical statistics (9 C, 6 SWS).....	3497
B.Mat.3145: Introduction to statistical modelling and inference (9 C, 6 SWS).....	3499
B.Mat.3146: Introduction to multivariate statistics (9 C, 6 SWS).....	3501
B.Mat.3147: Introduction to statistical foundations of data science (9 C, 6 SWS).....	3503
B.Mat.3341: Advances in applied and mathematical stochastics (9 C, 6 SWS).....	3539
B.Mat.3342: Advances in stochastic processes (9 C, 6 SWS).....	3541
B.Mat.3343: Advances in stochastic methods of econometrics (9 C, 6 SWS).....	3543
B.Mat.3344: Advances in mathematical statistics (9 C, 6 SWS).....	3545
B.Mat.3345: Advances in statistical modelling and inference (9 C, 6 SWS).....	3547
B.Mat.3346: Advances in multivariate statistics (9 C, 6 SWS).....	3549
B.Mat.3347: Advances in statistical foundations of data science (9 C, 6 SWS).....	3551
M.Mat.4541: Specialisation in applied and mathematical stochastics (9 C, 6 SWS).....	3675
M.Mat.4542: Specialisation in stochastic processes (9 C, 6 SWS).....	3677
M.Mat.4543: Specialisation in stochastic methods in econometrics (9 C, 6 SWS).....	3679
M.Mat.4544: Specialisation in mathematical statistics (9 C, 6 SWS).....	3681
M.Mat.4545: Specialisation in statistical modelling and inference (9 C, 6 SWS).....	3683
M.Mat.4546: Specialisation in multivariate statistics (9 C, 6 SWS).....	3685
M.Mat.4547: Specialisation in statistical foundations of data science (9 C, 6 SWS).....	3687
M.Mat.4641: Aspects of applied and mathematical stochastics (6 C, 4 SWS).....	3723
M.Mat.4642: Aspects of stochastic processes (6 C, 4 SWS).....	3725
M.Mat.4643: Aspects of stochastics methods of econometrics (6 C, 4 SWS).....	3727
M.Mat.4644: Aspects of mathematical statistics (6 C, 4 SWS).....	3729
M.Mat.4645: Aspects of statistical modelling and inference (6 C, 4 SWS).....	3731
M.Mat.4646: Aspects of multivariate statistics (6 C, 4 SWS).....	3733
M.Mat.4647: Aspects of statistical foundations of data science (6 C, 4 SWS).....	3735
M.Mat.4741: Special course in applied and mathematical stochastics (3 C, 2 SWS).....	3771

M.Mat.4742: Special course in stochastic processes (3 C, 2 SWS).....	3773
M.Mat.4743: Special course in stochastic methods of econometrics (3 C, 2 SWS).....	3775
M.Mat.4744: Special course in mathematical statistics (3 C, 2 SWS).....	3777
M.Mat.4745: Special course in statistical modelling and inference (3 C, 2 SWS).....	3779
M.Mat.4746: Special course in multivariate statistics (3 C, 2 SWS).....	3781
M.Mat.4747: Special course in statistical foundations of data science (3 C, 2 SWS).....	3783
M.Mat.4841: Seminar on applied and mathematical stochastics (3 C, 2 SWS).....	3819
M.Mat.4842: Seminar on stochastic processes (3 C, 2 SWS).....	3821
M.Mat.4843: Seminar on stochastic methods of econometrics (3 C, 2 SWS).....	3823
M.Mat.4844: Seminar on mathematical statistics (3 C, 2 SWS).....	3825
M.Mat.4845: Seminar on statistical modelling and inference (3 C, 2 SWS).....	3827
M.Mat.4846: Seminar on multivariate statistics (3 C, 2 SWS).....	3829
M.Mat.4847: Seminar on statistical foundations of data science (3 C, 2 SWS).....	3831
M.Mat.4941: Advanced seminar on applied and mathematical stochastics (3 C, 2 SWS).....	3867
M.Mat.4942: Advanced seminar on stochastic processes (3 C, 2 SWS).....	3869
M.Mat.4943: Advanced seminar on stochastic methods in econometrics (3 C, 2 SWS).....	3871
M.Mat.4944: Advanced seminar on mathematical statistics (3 C, 2 SWS).....	3873
M.Mat.4945: Advanced seminar on statistical modelling and inference (3 C, 2 SWS).....	3875
M.Mat.4946: Advanced seminar on multivariate statistics (3 C, 2 SWS).....	3877
M.Mat.4947: Advanced seminar on statistical foundations of data science (3 C, 2 SWS).....	3879

III. Minor subjects in the graduate programme in Mathematics

1. Astrophysics

In "Astrophysics" as a minor subject the following module has to be completed successfully. Furthermore, all modules with module number B.Phy.55** and M.Phy.55** may be chosen.

Im Nebenfach "Astrophysik" ist folgendes Modul erfolgreich zu absolvieren. Weiterhin stehen alle Module mit Modulnummern B.phy.55** und M.Phy.55** zur Auswahl.

B.Phy.1551: Introduction to Astrophysics (8 C, 6 SWS).....	3559
--	------

2. Business Administration

In "Business Administration" as a minor subject the following modules may be chosen.

Im Nebenfach "Betriebswirtschaftslehre" stehen folgende Module zur Auswahl:

B.WIWI-WIN.0001: Management der Informationssysteme (6 C, 3 SWS).....	3591
---	------

B.WIWI-WIN.0002: Management der Informationswirtschaft (6 C, 6 SWS).....	3594
B.WIWI-BWL.0014: Rechnungslegung der Unternehmung (6 C, 4 SWS).....	3560
B.WIWI-BWL.0023: Grundlagen der Versicherungstechnik (6 C, 2 SWS).....	3561
B.WIWI-BWL.0038: Supply Chain Management (6 C, 2 SWS).....	3563
B.WIWI-BWL.0087: International Marketing (6 C, 2 SWS).....	3565
B.WIWI-BWL.0088: International Business (6 C, 4 SWS).....	3567
M.WIWI-BWL.0001: Finanzwirtschaft (6 C, 4 SWS).....	3884
M.WIWI-BWL.0004: Financial Risk Management (6 C, 4 SWS).....	3886
M.WIWI-BWL.0008: Derivate (6 C, 4 SWS).....	3888
M.WIWI-BWL.0023: Management Accounting (6 C, 3 SWS).....	3890
M.WIWI-BWL.0034: Logistik- und Supply Chain Management (6 C, 3 SWS).....	3892
M.WIWI-QMW.0009: Introduction to Time Series Analysis (6 C, 4 SWS).....	3896
M.WIWI-QMW.0012: Multivariate Time Series Analysis (6 C, 4 SWS).....	3898

3. Chemistry

In "Chemistry" as a minor subject the following module may be chosen. Furthermore all modules in Chemistry out of the graduate program in Chemistry (module number M.Che.****) can be chosen. Selection of modules out of the undergraduate programme in Chemistry may be selected provided approval through the dean of studies of the Faculty of Chemistry. In this case the Study Office Mathematics must be informed beforehand.

Im Nebenfach "Chemie" stehen folgende Module zur Auswahl. Darüber hinaus können alle Chemie-Module aus dem Master-Studiengang "Chemie" (Modul-Nummern M.Che.****) gewählt werden. Die Belegung von Chemie-Modulen aus dem Bachelor-Studiengang "Chemie" ist mit Zustimmung durch die Studiendekanin oder den Studiendekan der Fakultät für Chemie zulässig. Die Belegung eines solchen Moduls ist dem Studienbüro vorab anzuzeigen.

M.Che.1311: Schwingungsspektroskopie und zwischenmolekulare Dynamik (6 C, 4 SWS).....	3596
M.Che.1312: Physikalische Chemie der kondensierten Materie (6 C, 4 SWS).....	3597
M.Che.1313: Elektronische Spektroskopie und Reaktionsdynamik (6 C, 4 SWS).....	3598
M.Che.1314: Biophysikalische Chemie (6 C, 4 SWS).....	3599
M.Che.1315: Chemical Dynamics at Surfaces (6 C, 4 SWS).....	3600

4. Computer Science

In "Computer Science" as a minor subject all the modules with module number B.Inf.**** or M.Inf.**** can be chosen with the exception of the following modules.

Im Nebenfach „Informatik“ stehen alle Module mit den Modul-Nummern B.Inf.**** und M.Inf.**** zur Auswahl. Davon abweichend können folgende Module nicht eingebracht werden.

- B.Inf.1101: Informatik I
- B.Inf.1102: Informatik II

- B.Inf.1801: Programmierkurs

5. Philosophy

In "Philosophy" as a minor subject the following modules can be chosen; for at least one of the selected modules a term paper has to be prepared.

Im Nebenfach "Philosophie" stehen folgende Module zur Auswahl; in einem der gewählten Module muss eine Hausarbeit angefertigt werden:

M.Phi.101: Ausgewählte Themen der Theoretischen Philosophie (9 C, 4 SWS).....	3881
M.Phi.102: Ausgewählte Themen der Praktischen Philosophie (9 C, 4 SWS).....	3882
M.Phi.103: Ausgewählte Themen der Geschichte der Philosophie (9 C, 4 SWS).....	3883
B.Phi.01: Basismodul Theoretische Philosophie (9 C, 4 SWS).....	3553
B.Phi.02: Basismodul Praktische Philosophie (9 C, 4 SWS).....	3555
B.Phi.03: Basismodul Geschichte der Philosophie (9 C, 4 SWS).....	3557

6. Physics

In "Physics" as a minor subject all modules with module number B.Phy.**** or M.Phy.*** can be chosen, with the exception of the following module:

Im Nebenfach "Physik" stehen alle Module mit den Modul-Nummer B.Phy.**** oder M.Phy.**** zur Auswahl. Davon abweichend kann folgendes Modul nicht absolviert werden:

- B.Phy.1301 "Rechenmethoden der Physik"

7. Economics

In "Economics" as a minor subject the following modules can be chosen:

Im Nebenfach "Volkswirtschaftslehre" stehen folgende Module zur Auswahl:

B.WIWI-BWL.0023: Grundlagen der Versicherungstechnik (6 C, 2 SWS).....	3561
B.WIWI-VWL.0001: Mikroökonomik II (6 C, 4 SWS).....	3571
B.WIWI-VWL.0002: Makroökonomik II (6 C, 4 SWS).....	3574
B.WIWI-VWL.0005: Grundlagen der internationalen Wirtschaftsbeziehungen (6 C, 4 SWS).....	3576
B.WIWI-VWL.0006: Wachstum und Entwicklung (6 C, 4 SWS).....	3578
B.WIWI-VWL.0007: Einführung in die Ökonometrie (6 C, 6 SWS).....	3580
B.WIWI-VWL.0008: Geldtheorie und Geldpolitik (6 C, 4 SWS).....	3582
B.WIWI-VWL.0010: Einführung in die Institutionenökonomik (6 C, 2 SWS).....	3584
B.WIWI-VWL.0059: International Financial Markets (6 C, 4 SWS).....	3586
B.WIWI-VWL.0075: Dynamische Methoden in der Ökonomie (6 C, 4 SWS).....	3588
B.WIWI-WB.0005: Heterodoxie in der VWL (6 C, 4 SWS).....	3590
M.WIWI-QMW.0004: Econometrics I (6 C, 6 SWS).....	3894

M.WIWI-QMW.0009: Introduction to Time Series Analysis (6 C, 4 SWS).....	3896
M.WIWI-QMW.0012: Multivariate Time Series Analysis (6 C, 4 SWS).....	3898
M.WIWI-VWL.0001: Advanced Microeconomics (6 C, 4 SWS).....	3900
M.WIWI-VWL.0041: Panel Data Econometrics (6 C, 4 SWS).....	3902
M.WIWI-VWL.0128: Deep Determinants of Growth and Development (6 C, 4 SWS).....	3905

8. Business Law (Nebenfach)

In the study track Econometrics, in "Business Law" as a minor subject the module below as well as modules out of the core curriculum of the Bachelor's programme with two subjects, subject "Law", can be chosen, provided the required previous knowledge in each case is given and with the exception of the modules of the basic courses in Civil Law (module numbers S.RW.011*). It is especially recommended to choose modules in one of the module packets in the practice-oriented track of the 2FBA undergraduate programme as well as to participate in a study advisory service.

Im Studienprofil W können im Nebenfach "Wirtschaftsrecht" mit Ausnahme der Grundkurs-Module im Bürgerlichen Recht (Modulnummern S.RW.011*) das nachstehende Modul sowie alle Module aus dem Kerncurriculum des Teilstudiengangs „Rechtswissenschaften“ des Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengangs (2FBA) bei Vorliegen der jeweils erforderlichen Vorkenntnisse belegt werden. Empfohlen wird, insbesondere Module zu wählen, die einem der rechtswissenschaftlichen Modulpakete im berufsfeldbezogenen Profil des 2FBA zugeordnet sind, sowie die Teilnahme an einer Studienberatung.

B.WIWI-OPH.0009: Recht (8 C, 6 SWS).....	3569
--	------

IV. Key competencies in the graduate programme in Mathematics

Within the graduate programme in Mathematics, the Unit Mathematics offers the following modules.

Die Lehrereinheit Mathematik bietet im Master-Studiengang "Mathematik" folgende Schlüsselkompetenzmodule an.

B.Mat.0720: Mathematische Anwendersysteme (Grundlagen) (3 C, 2 SWS).....	3410
B.Mat.0721: Mathematisch orientiertes Programmieren (6 C, 3 SWS).....	3412
B.Mat.0730: Praktikum Wissenschaftliches Rechnen (9 C, 4 SWS).....	3414
M.Mat.0731: Advanced practical course in scientific computing (10 C, 4 SWS).....	3630
B.Mat.0740: Stochastisches Praktikum (9 C, 6 SWS).....	3416
M.Mat.0741: Advanced practical course in stochastics (10 C, 6 SWS).....	3632
B.Mat.0910: Linux effektiv nutzen (3 C, 2 SWS).....	3418
B.Mat.0921: Einführung in TeX/LaTeX und praktische Anwendungen (3 C, 2 SWS).....	3420
B.Mat.0922: Mathematics information services and electronic publishing (3 C, 2 SWS).....	3422
B.Mat.0931: Tutorentraining (4 C, 2 SWS).....	3424
B.Mat.0932: Vermittlung mathematischer Inhalte an ein Fachpublikum (3 C, 2 SWS).....	3426
B.Mat.0935: Historische, museumspädagogische und technische Aspekte für den Aufbau, Erhalt und die Nutzung wissenschaftlicher Modellsammlungen (4 C, 2 SWS).....	3427

B.Mat.0936: Medienbildung zu mathematischen Objekten und Problemen (4 C, 2 SWS).....	3428
B.Mat.0940: Mathematik in der Welt, in der wir leben (3 C, 2 SWS).....	3429
B.Mat.0950: Mitgliedschaft in der studentischen oder akademischen Selbstverwaltung (3 C, 1 SWS).	3431
B.Mat.0951: Ehrenamtliches Engagement in einem mathematischen Umfeld (3 C, 1 SWS).....	3432
B.Mat.0952: Organisation einer mathematischen Veranstaltung (3 C, 2 SWS).....	3433
B.Mat.0970: Betriebspraktikum (8 C).....	3434
M.Mat.0971: Internship (10 C).....	3634

V. Master's thesis

By successfully completing a Master's thesis students earn 30 C.

VI. Additional optional modules ("Zusatzmodule") (graduate studies)

In addition to the compulsory, the elective compulsory and the elective modules, additional optional modules can be completed, a distinction is made between two classes.

Es können weitere als die erforderlichen Module als Zusatzmodule absolviert werden. Es wird zwischen den nachstehenden Gruppen unterschieden.

1. Additional optional modules ("Zusatzmodule") in Mathematics (graduate studies)

Upon written request the grades of additional optional modules ("Zusatzmodule") are counted towards the overall grade of the Master's Degree. This option is restricted to modules with numbers B.Mat.**** and M.Mat.**** and it is limited to a total of 30 C. These modules are listed as additional optional courses on the Master's Degree certificate and the Transcript of Records.

Auf Antrag werden Noten von freiwilligen Zusatzleistungen ("Zusatzmodule") in Modulen B.Mat.**** oder M.Mat.**** des Master-Studiengangs Mathematik im Umfang von höchstens 30 C bei der Berechnung des Gesamtergebnisses der Masterprüfung berücksichtigt. Diese Zusatzmodule werden als freiwillige Zusatzleistungen in Zeugnis und Zeugnisergänzung (Diploma Supplement) ausgewiesen.

2. Further additional optional modules (graduate studies)

Beyond the additional modules mentioned in the preceding item, further modules not required for the Master's Degree can be completed. These are listed as additional optional modules ("Zusatzmodule") on the Master's Degree certificate and the Transcript of Records, too. However, the respective grades will **not** count towards the overall grade of the Master's Degree. Pre-approval is required in case a module is not listed in this directory of modules.

Über die in dem vorhergehenden Punkt genannten Zusatzmodule hinaus können weitere, für den Masterabschluss nicht erforderliche Module als Zusatzmodule absolviert werden. Diese werden in Zeugnis und Zeugnisergänzung (Transcript of Records) als freiwillige Zusatzleistungen gelistet, jedoch bei der Berechnung des Gesamtergebnisses der Masterprüfung **nicht** berücksichtigt. Im Fall von Modulen, die nicht in diesem Modulverzeichnis genannt werden, muss die Belegung vorab genehmigt werden.

VII. Modulpakete "Mathematik" im Umfang von 36 C oder 18 C (belegbar ausschließlich im Rahmen eines anderen geeigneten Master-Studiengangs)

This paragraph is addressed to students in non-mathematics M.A. graduate programmes, only.

Die Lehrinheit Mathematik bietet folgende Modulpakete für Studierende anderer Studiengänge an. Studierende des Master-Studiengangs „Mathematik“ können das Modul B.Mat.1400 und die Module der Form B.Mat.2XXX ausschließlich als freiwillige Zusatzprüfungen absolvieren; dabei fließt die Note nicht in das Gesamtergebnis der Masterprüfung im Master-Studiengang „Mathematik“ ein.

1. Zugangsvoraussetzungen

Für die Modulpakete „Mathematik“ im Umfang von 36 C bzw. 18 C gelten folgende gemeinsame Zugangsvoraussetzungen:

Nachweis von Leistungen aus Grundlagen der Mathematik im Umfang von insgesamt wenigstens 33 C, darunter Grundlagen der Analysis im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C (z.B. durch die Module B.Mat.0011 und B.Mat.0021) sowie der Analytischen Geometrie und Linearen Algebra im Umfang von insgesamt wenigstens 15 C (z.B. durch die Module B.Mat.0012 und B.Mat.0026). Ferner der Nachweis weiterführender Leistungen der reinen oder angewandten Mathematik im Umfang von insgesamt wenigstens 21 C.

2. Modulpaket "Mathematik" im Umfang von 36 C

Es müssen aus dem nachfolgenden Angebot Module im Umfang von insgesamt wenigstens 36 C erfolgreich absolviert werden. Es können weiterführende mathematische Module des Bachelor-Studiengangs „Mathematik“ der Georg-August-Universität Göttingen (Modulnummern B.Mat.3XXX) oder mathematische Wahlpflichtmodule aus dem Modulverzeichnis des Master-Studiengangs „Mathematik“ der Georg-August-Universität Göttingen (Modulnummern M.Mat.4XXX) absolviert werden. Empfohlen werden folgende Module:

B.Mat.1400: Grundlagen der Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie (9 C, 6 SWS).....	3435
B.Mat.2100: Partielle Differenzialgleichungen (9 C, 6 SWS).....	3437
B.Mat.2110: Funktionalanalysis (9 C, 6 SWS).....	3439
B.Mat.2120: Funktionentheorie (9 C, 6 SWS).....	3441
B.Mat.2200: Moderne Geometrie (9 C, 6 SWS).....	3443
B.Mat.2210: Zahlen und Zahlentheorie (9 C, 6 SWS).....	3445
B.Mat.2300: Numerische Analysis (9 C, 6 SWS).....	3447
B.Mat.2310: Optimierung (9 C, 6 SWS).....	3449

3. Modulpaket "Mathematik" im Umfang von 18 C

Es müssen aus dem nachfolgenden Angebot Module im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C erfolgreich absolviert werden. Es können weiterführende mathematische Module des Bachelor-Studiengangs „Mathematik“ der Georg-August-Universität Göttingen (Modulnummern B.Mat.3XXX) oder mathematische Wahlpflichtmodule aus dem Modulverzeichnis des Master-Studiengangs „Mathematik“ der Georg-August-Universität Göttingen (Modulnummern M.Mat.4XXX) absolviert werden. Empfohlen werden folgende Module:

B.Mat.1400: Grundlagen der Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie (9 C, 6 SWS).....	3435
B.Mat.2100: Partielle Differenzialgleichungen (9 C, 6 SWS).....	3437
B.Mat.2110: Funktionalanalysis (9 C, 6 SWS).....	3439

B.Mat.2120: Funktionentheorie (9 C, 6 SWS).....	3441
B.Mat.2200: Moderne Geometrie (9 C, 6 SWS).....	3443
B.Mat.2210: Zahlen und Zahlentheorie (9 C, 6 SWS).....	3445
B.Mat.2300: Numerische Analysis (9 C, 6 SWS).....	3447
B.Mat.2310: Optimierung (9 C, 6 SWS).....	3449

VIII. Methods of examination and glossary

Methods of examination

As far as in this module handbook a module description is published in the English language the following mapping applies:

Soweit in diesem Modulverzeichnis Modulbeschreibungen in englischer Sprache veröffentlicht werden, gilt für die verwendeten Prüfungsformen nachfolgende Zuordnung:

- Oral examination = mündliche Prüfung [§ 15 Abs. 8 APO]
- Written examination = Klausur [§ 15 Abs. 9 APO]
- Term paper = Hausarbeit [§ 15 Abs. 11 APO]
- Presentation = Präsentation [§ 15 Abs. 12 APO]
- Presentation and written report = Präsentation mit schriftlicher Ausarbeitung [§ 15 Abs. 12 APO]

Glossary

APO = Allgemeinen Prüfungsordnung für Bachelor- und Master-Studiengänge sowie sonstige Studienangebote an der Universität Göttingen

PStO = Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor/Master-Studiengang "Mathematik"

WLH = Weekly lecture hours = SWS

Programme coordinator = Studiengangsbeauftragte/r

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Inf.1206: Datenbanken <i>English title: Databases</i>		5 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die theoretischen Grundlagen sowie technischen Konzepte von Datenbanksystemen. Mit den erworbenen Kenntnissen in konzeptueller Modellierung und praktischen Grundkenntnissen in der am weitesten verbreiteten Anfragesprache "SQL" können sie einfache Datenbankprojekte durchführen. Sie wissen, welche grundlegende Funktionalität ihnen ein Datenbanksystem dabei bietet und können diese nutzen. Sie können sich ggf. auf der Basis dieser Kenntnisse mit Hilfe der üblichen Dokumentation in diesem Bereich selbständig weitergehend einarbeiten. Die Studierenden verstehen den Nutzen eines fundierten mathematisch-theoretischen Hintergrundes auch im Bereich praktischer Informatik.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
Lehrveranstaltung: Datenbanken (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Konzeptuelle Modellierung (ER-Modell), relationales Modell, relationale Algebra (als theoretische Grundlage der Anfragekonzepte), SQL-Anfragen, -Updates und Schemaerzeugung, Transaktionen, Normalisierungstheorie. Literatur: R. Elmasri, S.B. Navathe: Grundlagen von Datenbanksystemen - Ausgabe Grundstudium (dt. Übers.), Pearson Studium (nach Praxisrelevanz ausgewählte Themen).		3 SWS
Prüfung: Klausur (120 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)		5 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis über aufgebaute weiterführende Kompetenzen in den folgenden Bereichen: theoretische Grundlagen sowie technische Konzepte von Datenbanksystemen, konzeptuelle Modellierung und praktische Grundkenntnisse in der am weitesten verbreiteten Anfragesprache "SQL" in ihrer Anwendung auf einfache Datenbankprojekte, Nutzung grundlegender Funktionalitäten von Datenbanksystem, mathematisch-theoretischer Hintergründe in der praktischen Informatik. Fähigkeit, die vorstehenden Kompetenzen weiter zu vertiefen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Inf.1101	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Wolfgang May	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0720: Mathematische Anwendersysteme (Grundlagen) <i>English title: Mathematical application software</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • die Grundprinzipien der Programmierung erfasst; • die Befähigung zum sicheren Umgang mit einer Programmiersprache im mathematische Kontext erworben; • Erfahrungen mit elementaren Algorithmen und deren Anwendungen gesammelt. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse über eine Programmiersprache im mathematischen Kontext erworben. Sie <ul style="list-style-type: none"> • haben die Fähigkeit erworben, Algorithmen in einer Programmiersprache umzusetzen; • haben gelernt die Programmiersprache zum Lösen von Algebraischen Problemen zu nutzen (Computeralgebra CAS). 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Blockkurs <i>Inhalte:</i> Blockkurs bestehend aus Vorlesung, Übungen und Praktikum, z.B. "Einführung in Python und Computeralgebra".		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		3 C
Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse in einer Programmiersprache mit Fokus auf mathematisch orientierte Anwendung und Hintergrund.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0011, B.Mat.0012	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik. 		

- Ausschluss: Studierende, die das Modul B.Mat.0721 bereits erfolgreich absolviert haben, dürfen das Modul B.Mat.0720 nicht absolvieren.

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0721: Mathematisch orientiertes Programmieren <i>English title: Mathematics related programming</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Das erfolgreiche Absolvieren des Moduls ermöglicht den Studierenden den sicheren Umgang mit mathematischen Anwendersystemen. Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • erwerben die Befähigung zum sicheren Umgang mit mathematischen Anwendersystemen, • erfassen die Grundprinzipien der Programmierung, • sammeln Erfahrungen mit elementaren Algorithmen und deren Anwendungen, • verstehen die Grundlagen der Programmierung in einer high-level Programmiersprache, • lernen Kontroll- und Datenstrukturen kennen, • erlernen die Grundzüge des imperativen und funktionalen Programmierens, • setzen Bibliotheken zur Lösung naturwissenschaftlicher Fragestellungen ein, • erlernen verschiedene Methoden der Visualisierung, • beherrschen die Grundtechniken der Projektverwaltung (Versionskontrolle, Arbeiten im Team). Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Techniken für das Lösen mathematisch/physikalischer Problemstellungen mit der Hilfe einer high-level Programmiersprache erlernt.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltung: Blockkurs <i>Inhalte:</i> Blockkurs bestehend aus Vorlesung, Übungen und Praktikum, z.B. "Mathematisch orientiertes Programmieren"		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 20 min)		6 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis über den Erwerb der folgenden Kenntnisse und Fähigkeiten. Die Teilnehmer/innen weisen grundlegende Techniken für das Lösen mathematisch/physikalischer Problemstellungen mit der Hilfe einer Programmiersprache nach.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0011, B.Mat.0012	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4
Maximale Studierendenzahl: 120	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0730: Praktikum Wissenschaftliches Rechnen <i>English title: Practical course in scientific computing</i>		9 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls besitzen die Studierenden praktische Erfahrungen im wissenschaftlichen Rechnen. Sie <ul style="list-style-type: none"> • erstellen größere Programmierprojekte in Einzel- oder Gruppenarbeit; • erwerben und festigen Programmierkenntnisse; • haben Erfahrungen mit grundlegenden Verfahren zur numerischen Lösung von mathematischen Problemen. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • mathematische Algorithmen und Verfahren in einer Programmiersprache oder einem Anwendersystem zu implementieren; • spezielle numerische Bibliotheken zu nutzen; • komplexe Programmieraufgaben so zu strukturieren, dass sie effizient in Gruppenarbeit bewältigt werden können. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden
Lehrveranstaltung: Praktikum Wissenschaftliches Rechnen		4 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 30 Minuten) oder Hausarbeit (max. 50 Seiten ohne Anhänge) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme im Praktikum		9 C
Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Grundkenntnisse der numerischen Mathematik • gute Programmierkenntnisse 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0721, B.Mat.1300 Kenntnis des objektorientierten Programmierens	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte(r)	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 4 - 6; Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen:		

Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0740: Stochastisches Praktikum <i>English title: Practical course in stochastics</i>	9 C 6 SWS
---	--------------

Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit den grundlegenden Eigenschaften und Methoden einer stochastischen Simulations- und Analyse-Software (z.B. "R" oder Matlab) vertraut. Sie haben in Projektarbeit Spezialkenntnisse in Stochastik erworben. Sie <ul style="list-style-type: none"> • implementieren und interpretieren selbstständig einfache stochastische Problemstellungen in einer entsprechenden Software; • schreiben selbstständig einfache Programme in der entsprechenden Software; • beherrschen einige grundlegende Techniken der statistischen Datenanalyse und stochastischen Simulation, wie etwa der deskriptiven Statistik, der linearen, nichtlinearen und logistischen Regression, der Maximum-Likelihood-Schätzmethode, sowie von verschiedenen Testverfahren und Monte-Carlo-Simulationsmethoden. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • eine stochastische Simulations- und Analyse-Software auf konkrete stochastische Problemstellungen anzuwenden und die erhaltenen Resultate fachgerecht zu präsentieren; • statistische Daten und ihre wichtige Eigenschaften adäquat zu visualisieren und interpretieren. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
---	---

Lehrveranstaltung: Stochastisches Praktikum	6 SWS
--	-------

Prüfung: Präsentation (ca. 45 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 50 Seiten ohne Anhänge)	9 C
--	-----

Prüfungsanforderungen: Weiterführende Kenntnisse in Stochastik	
--	--

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.2410
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 4 - 6; Master: 1 - 4
Maximale Studierendenzahl:	

nicht begrenzt

Bemerkungen:

Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0910: Linux effektiv nutzen <i>English title: Effective use of Linux</i>		3 C (Anteil SK: 3 C) 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Das UNIX-Derivat Linux ist mit Abstand das meistgenutzte Betriebssystem, allerdings nicht auf dem Desktop, sondern in Mobiltelefonen, auf Heimgeräten und auf Servern. Auch MAC-Systeme beruhen auf einem UNIX-System. Diese Modul biete eine Einführung in Grundlagen des Systems und der Netzwerkanbindung von Linux. Der Schwerpunkt liegt in der Nutzung von Linux und der Automation von Aufgaben auf der Commandline. Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über fundierte Grundlagenkenntnisse in folgenden Bereichen: <ul style="list-style-type: none"> • Linux als Einzelsystem; • Linux im Netzwerk; • Automatisierung von Aufgaben mit Shellskripten. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • wesentlichen Abläufe im Linuxsystem zu verstehen; • mit einem Mehrbenutzerbetriebssystem auf der Ebene einfacher Systemverwaltung im Einzel- und im Netzwerkbetrieb umzugehen; • Skripte zur effektiven Aufgabenbewältigung zu erstellen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung mit integrierten Übungen		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: B.Mat.0910.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte		3 C
Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse in der Erstellung von Skripten im Einzel- und Netzwerkbetrieb, sicherer Umgang mit und Zuordnung von Begriffen aus einem Mehrbenutzerbetriebssystem im Einzel- und Netzwerkbetrieb.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Sicherer Umgang mit einem Computersystem	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6	
Maximale Studierendenzahl:		

nicht begrenzt	
----------------	--

Bemerkungen:

- Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts
- Schlüsselkompetenz im Bereich "EDV/IKT-Kompetenz (IKT=Informations- und Kommunikationstechnologie)", auch für Studierende anderer Fakultäten.

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0921: Einführung in TeX/LaTeX und praktische Anwendungen <i>English title: Introduction to TeX/LaTeX with applications</i>		3 C (Anteil SK: 3 C) 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit dem Einsatz von TeX oder LaTeX zur Erstellung von wissenschaftlichen Texten und Vorträgen vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • sind vertraut mit ordentlicher Dokumentengliederung; • erstellen Literaturangaben und Querverweise; • erzeugen mathematische Formeln; • erzeugen Grafiken und binden sie ein. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • einfache Dokumente mit LaTeX zu erstellen; • ansprechende Vortragsfolien mit LaTeX zu erzeugen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Blockkurs <i>Inhalte:</i> Einwöchige Blockveranstaltung mit Praktikum		
Prüfung: Hausarbeit (max. 10 Seiten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung Prüfungsanforderungen: Erstellung eines wissenschaftlichen Portfolios mit TeX/LaTeX und der Folien für eine Präsentation mit Beamer-TeX.		3 C
Prüfungsanforderungen: Sicherer Umgang mit den grundlegenden Funktionen von LaTeX und Beamer-TeX		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse im Umgang mit einem Computer.	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Bemerkungen:

Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts

Georg-August-Universität Göttingen		3 C (incl. key comp.: 3 C) 2 WLH
Module B.Mat.0922: Mathematics information services and electronic publishing		
Learning outcome, core skills: Learning outcome: After having successfully completed the module, students are familiar with the basics of mathematics information services and electronic publishing. They <ul style="list-style-type: none"> • work with popular information services in mathematics and with conventional, non-electronic as well as electronic media; • know a broad spectrum of mathematical information sources including classification principles and the role of meta data; • are familiar with current development in the area of electronic publishing in the subject mathematics. Core skills: After successful completion of the module students have acquired subject-specific information competencies. They <ul style="list-style-type: none"> • have suitable research skills; • are familiar with different information and specific publication services. 		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h
Course: Lecture course (Lecture) <i>Contents:</i> Lecture course with project report		
Examination: Written examination (90 minutes), not graded Examination prerequisites: Regular participation in the course		3 C
Examination requirements: Application of the acquired skills in individual projects in the area of mathematical information services and electronic publishing		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: each summer semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations:		

Instructors: Lecturers at the Mathematical Institute

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0931: Tutorentraining <i>English title: Coaching of teaching assistants</i>		4 C (Anteil SK: 4 C) 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit theoretischen und praktischen Fragestellungen der Vermittlung mathematischen Wissens vertraut. Sie werden befähigt, <ul style="list-style-type: none"> • mathematische Inhalte an Studierende im ersten Semester zu vermitteln; • eine heterogene Übungsgruppe zu leiten. • verschiedene Lehrmethoden und Visualisierungstechniken einzusetzen; • souverän aufzutreten. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • Rhetorik- und Präsentationstechniken einzusetzen; • Teamkompetenzen (insb. Motivationsfähigkeit und sicherer Umgang mit Konfliktsituationen) einzusetzen; • Methoden des Zeitmanagements zu verwenden; • interkulturelle Kompetenzen, insbesondere interkulturelle Kommunikationswege einzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Integratives Projekt <i>Inhalte:</i> Neben dem Leiten einer Übungsgruppe während des gesamten Semesters oder einer Blockveranstaltung beinhaltet das Projekt ein Vorbereitungsseminar und ein Abschlussseminar sowie begleitende Kurzveranstaltungen.		
Prüfung: Präsentation [Übungsstunde] (ca. 45 Minuten) und schriftliche Ausarbeitung (max. 5 Seiten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an der Veranstaltung		4 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis des Erreichens der Lernziele und Erwerbs der Kompetenzen durch Umsetzung in einer Übungsstunde		
Zugangsvoraussetzungen: Übertragung der Leitung einer Übungsgruppe zu einer Lehrveranstaltung der Fakultät für Mathematik und Informatik im gleichen Semester	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jedes Wintersemester	1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 3 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0932: Vermittlung mathematischer Inhalte an ein Fachpublikum <i>English title: Communicating mathematical topics to a professional audience</i>		3 C (Anteil SK: 3 C) 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit theoretischen und praktischen Grundlagen der Vermittlung mathematischen Wissens vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • schätzen das Niveau der Zielgruppe einer mathematischen Darbietung ein; • strukturieren Präsentationen gut; • beherrschen sicher stilistische und technische Aspekte der Darbietung; • wählen adäquate Hilfsmittel (z.B. zur Visualisierung); • steuern die Diskussion mit dem Publikum. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über je nach Veranstaltung verschiedene Kommunikations- und Vermittlungskompetenzen sowie ggf. Fremdsprachenkompetenzen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Veranstaltung mit theoretischem und praktischem Anteil, kann ggf. als Blockveranstaltung angeboten werden oder als Teil eines mathematischen Seminars. (Seminar)		
Prüfung: Präsentation (ca. 45 Minuten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an der Veranstaltung		3 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis des Erreichens der Lernziele durch Anfertigen einer Darbietung zur Vermittlung mathematischer Inhalte (Format der Darbietung je nach Veranstaltung)		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: keine Angabe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 3 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen der Lehrinheit Mathematik		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0935: Historische, museumspädagogische und technische Aspekte für den Aufbau, Erhalt und die Nutzung wissenschaftlicher Modellsammlungen <i>English title: Historical, museum-related, and technical aspects of the building-up, the maintenance and the use of scientific collections</i>		4 C (Anteil SK: 4 C) 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über Kenntnisse des Planens und Gestaltens von Mathematikunterricht und mathematikdidaktischen Forschungsprojekten Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls nutzen die Studierenden Kenntnisse der mathematischen Wissensvermittlung. Sie <ul style="list-style-type: none"> • ordnen wissenschaftliche Modellsammlungen in ihren historischen Kontext ein, • nutzen museumspädagogische Ansätze für die Vermittlung mit Hilfe von Objekten, • kennen Beispiele für Techniken, die für den Aufbau und Erhalt von Objekten in Modellsammlungen erforderlich sind. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar		2 SWS
Prüfung: Portfolio (max. 5000 Zeichen), unbenotet		4 C
Prüfungsanforderungen: Erarbeitung historischer, museumspädagogischer und technischer Aspekte eines Modells oder mehrerer Modelle in Kontexten von Sammlungen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: keine Angabe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0936: Medienbildung zu mathematischen Objekten und Problemen <i>English title: Media education for mathematical objects and problems</i>		4 C (Anteil SK: 4 C) 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über Kenntnisse des Medienunterstützten Lehrens und Lernens zu mathematischen Objekten und Problemen. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls ordnen die Studierenden wissenschaftliche Modellsammlungen in ihren historischen Kontext ein. Sie <ul style="list-style-type: none"> • nutzen Kenntnisse der Medienbildung zur mathematischen Wissensvermittlung, • vergleichen unterschiedliche Designs für die Illustration mathematischer Objekte und Probleme, • implementieren beispielhaft unterschiedliche medientechnische Realisierungen mathematischer • Objekte. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar		2 SWS
Prüfung: Portfolio (max. 5000 Zeichen), unbenotet		4 C
Prüfungsanforderungen: Erarbeitung medienbezogener Aspekte eines Modells oder mehrerer Modelle in Kontexten von Sammlungen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: keine Angabe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0940: Mathematik in der Welt, in der wir leben <i>English title: The mathematical nature of the world we are living in</i>		3 C (Anteil SK: 3 C) 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit der Rolle der Mathematik in unserer Gesellschaft vertraut, wobei die Schwerpunktsetzung je nach Veranstaltung ausgestaltet wird. Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • entwickeln ein stärkeres Bewusstsein für die Rolle der Mathematik in anderen Fachdisziplinen; • erwerben ein tieferes Verständnis für die Bedeutung der Mathematik für den (technologischen) Fortschritt; • erkennen die Bedeutung der Mathematik für das Verständnis von Vorgängen und Erscheinungen in der Natur; • verstehen die Rolle der Mathematik in der Gesellschaft. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über verschiedene Kompetenzen, je nach Ausgestaltung der Lehrveranstaltung haben sie <ul style="list-style-type: none"> • ihre Befähigung zum Logischen Denken ausgebaut; • das mathematische Interpretieren von Observationen und Daten in einem außermathematischem Kontext erlernt; • die Transferfähigkeit von abstraktem Wissen auf reelle Situationen erworben; • ihre Methodenkompetenz im mathematischen Bereich gestärkt. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung oder Seminar		
Prüfung: Klausur (90 Minuten) oder Hausarbeit (max. 10 Seiten), unbenotet		3 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis des Erreichens der Lernziele durch Anwendung auf ausgewählte Problemstellungen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Bemerkungen:

Dozent/in: Lehrpersonen der Lehrinheit Mathematik

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0950: Mitgliedschaft in der studentischen oder akademischen Selbstverwaltung <i>English title: Membership in the student or academic self-government</i>		3 C (Anteil SK: 3 C) 1 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben zentrale Kompetenzen der Planung, Organisation, Präsentation sowie Grundkenntnisse in der Projektplanung. Sie erwerben Kompetenzen in Rhetorik, in Selbstpräsentation und in freier Rede. Im Praxisteil erlangen die Studierenden vertiefte Kenntnisse in den Bereichen Moderationstechniken, Gesprächsführung sowie Entscheidungs- und Konfliktlösungsverhalten in Gruppen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 76 Stunden
Lehrveranstaltung: Gremienveranstaltung		
Prüfung: Hausarbeit (max. 5 Seiten), unbenotet		3 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis der Befähigung, dass sie Erfahrungen aus der Praxis mit theoretischen Wissen verknüpfen und Methoden der Reflektion anwenden können.		
Zugangsvoraussetzungen: Mitgliedschaft in mindestens einem der folgenden Gremien: <ol style="list-style-type: none"> 1. Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik und Informatik oder eine seiner Kommissionen 2. Senat der Universität oder einer seiner Kommissionen 3. Vorstand des Studentenwerks 	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Studiendekan/in Mathematik oder Studienreferent/in Mathematik		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0951: Ehrenamtliches Engagement in einem mathematischen Umfeld <i>English title: Civic engagement in a mathematical environment</i>		3 C (Anteil SK: 3 C) 1 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben zentrale Kompetenzen der Planung, Organisation, Präsentation sowie Grundkenntnisse in der Projektplanung. Sie erwerben Kompetenzen in Rhetorik, in Selbstpräsentation und in freier Rede. Im Praxisteil erlangen die Studierenden vertiefte Kenntnisse in mathematischer Wissensvermittlung sowie in mindestens einem der folgenden Bereichen: <ul style="list-style-type: none"> • Moderationstechniken, • Gesprächsführung • Entscheidungs- und Konfliktlösungsverhalten in Gruppen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 76 Stunden
Lehrveranstaltung: Projektarbeit		
Prüfung: Portfolio (max. 5 Seiten), unbenotet		3 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis der Befähigung, dass sie Erfahrungen aus der Praxis mit theoretischen Wissen verknüpfen und Methoden der Reflektion anwenden können.		
Zugangsvoraussetzungen: Ehrenamtliche Tätigkeit ohne Entgelt oder Aufwandsentschädigung, z.B. <ol style="list-style-type: none"> 1. bei der Durchführung der Mathematik-Olympiade oder dem Bundeswettbewerb Mathematik 2. Nachhilfe im Rahmen von sozialen Projekten 3. Mathematisches Korrespondenz-Zirkel 4. MatheCamp 	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Studiendekan/in Mathematik oder Studienreferent/in Mathematik		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0952: Organisation einer mathematischen Veranstaltung <i>English title: Event management in mathematics</i>		3 C (Anteil SK: 3 C) 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit Problemen, die bei der Organisation einer mathematischen Veranstaltung entstehen, vertraut. Dabei wird die Schwerpunktsetzung je nach dem zu organisierenden Veranstaltungsprojekt ausgestaltet, zu dem die Studierenden einen abgegrenzten, aktiven Beitrag leisten. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über verschiedene Kompetenzen, je nach Ausgestaltung des Veranstaltungsprojekts erwerben sie <ul style="list-style-type: none"> • Organisations- und Managementkompetenzen; • Kompetenzen im Informations- und Zeitmanagement; • Teamkompetenz. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Integratives Projekt <i>Inhalte:</i> <i>Angebotshäufigkeit:</i> jährlich		
Prüfung: Projektpräsentation (ca. 20 Minuten) oder Hausarbeit (max. 5 Seiten), unbenotet		3 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis der Kompetenzen und Fähigkeiten durch einen abgegrenzten, aktiven Beitrag zu einem Veranstaltungsprojekt.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: keine Angabe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen der Lehrinheit Mathematik		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0970: Betriebspraktikum <i>English title: Internship</i>		8 C (Anteil SK: 8 C)
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls besitzen die Studierenden Kompetenzen in projektbezogener und forschungsorientierter Teamarbeit sowie im Projektmanagement. Sie sind mit Verfahren, Werkzeugen und Prozessen der Mathematik sowie dem organisatorischen und sozialen Umfeld der Praxis vertraut.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 0 Stunden Selbststudium: 240 Stunden
Prüfung: Präsentation (ca. 20 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 10 Seiten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Bescheinigung über die erfolgreiche Erfüllung der gestellten Aufgaben gemäß Praktikumsplan		8 C
Prüfungsanforderungen: Erfolgreiche Bearbeitung der gestellten Aufgaben gemäß zwischen dem oder der Studierenden, der Lehrperson und dem Betrieb zu vereinbarendem Praktikumsplan		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 4 - 6; Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen der Lehrinheit Mathematik		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.1400: Grundlagen der Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie <i>English title: Foundations of measure and probability theory</i>	9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit den Grundbegriffen und Methoden der Maßtheorie sowie auch der Wahrscheinlichkeitstheorie vertraut, die die Grundlage des Schwerpunkts "Mathematische Stochastik" bilden. Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen grundlegende Eigenschaften sowie Existenz und Eindeutigkeitsaussagen von Maßen; • gehen sicher mit allgemeinen Maß-Integralen um, insbesondere mit dem Lebesgue-Integral; • kennen sich mit L_p-Räumen und abzählbar unendlichen Produkträumen aus; • formulieren wahrscheinlichkeitstheoretische Aussagen mit Wahrscheinlichkeitsräumen, Wahrscheinlichkeitsmaßen und Zufallsvariablen; • beschreiben Wahrscheinlichkeitsmaße mit Hilfe von Verteilungsfunktionen bzw. Dichten; • verstehen und nutzen das Konzept der Unabhängigkeit; • berechnen Erwartungswerte von Funktionen von Zufallsvariablen; • verstehen die verschiedenen stochastischen Konvergenzbegriffe; • kennen charakteristische Funktionen und deren Anwendungen; • besitzen Grundkenntnisse über bedingte Wahrscheinlichkeiten und bedingte Erwartungswerte; • verwenden das schwache und starke Gesetz der großen Zahlen und den zentralen Grenzwertsatz. Kompetenzen: <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen im Schwerpunkt "Mathematische Stochastik" erworben. Sie sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maßräume und Maß-Integrale anzuwenden; • stochastische Denkweisen einzusetzen und einfache stochastische Modelle zu formulieren; • stochastische Modelle mathematisch zu analysieren; • grundlegende Grenzwertsätze der Wahrscheinlichkeitstheorie zu verwenden. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie (Vorlesung) 2. Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie - Übung (Übung)	4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen:	9 C

B.Mat.1400.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen		
Prüfungsanforderungen: Nachweis der Grundkenntnisse in Stochastik		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0021, B.Mat.0022	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.2100: Partielle Differenzialgleichungen <i>English title: Partial differential equations</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit grundlegenden Typen von Differenzialgleichungen und Eigenschaften ihrer Lösungen vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • beschreiben grundlegende Eigenschaften von Lösungen der Laplace-, Wärmeleitungs- und Wellengleichung und zugehöriger Rand- bzw. Anfangs-Randwertprobleme; • sind mit grundlegenden Eigenschaften von Fourier-Transformation und Sobolev-Räumen auf beschränkten und unbeschränkten Gebieten vertraut; • analysieren die Lösbarkeit von Randwertproblemen für elliptische Differenzialgleichungen mit variablen Koeffizienten; • analysieren die Regularität von Lösungen elliptischer Randwertprobleme im Inneren und am Rand. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • den Typ einer partiellen Differenzialgleichung zu erkennen und auf qualitative Eigenschaften ihrer Lösungen zu schließen; • mathematisch relevante Fragestellungen zu partiellen Differenzialgleichungen zu erkennen; • den Einfluss von Randbedingungen und Funktionenräumen auf Existenz, Eindeutigkeit und Stabilität von Lösungen zu beurteilen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Partielle Differenzialgleichungen (Vorlesung) 2. Partielle Differenzialgleichungen - Übung (Übung)		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.2100.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis der Grundkenntnisse über partielle Differenzialgleichungen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0021, B.Mat.0022	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: zweijährig jeweils im Wintersemester	Dauer: 1 Semester	

Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts oder des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.2110: Funktionalanalysis <i>English title: Functional analysis</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit funktionalanalytischer Denkweise und den zentralen Resultaten aus diesem Gebiet vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • gehen sicher mit den gängigsten Beispielen von Funktionen- und Folgenräumen wie L_p, l_p und Räumen stetiger Funktionen um und analysieren deren funktionalanalytische Eigenschaften; • wenden die grundlegenden Sätze über lineare Operatoren in Banach-Räumen an, insbesondere die Sätze von Banach-Steinhaus, Hahn-Banach und den Satz über die offene Abbildung; • argumentieren mit schwachen Konvergenzbegriffen und den grundlegenden Eigenschaften von Dual- und Bidualräumen; • erkennen Kompaktheit von Operatoren und analysieren die Lösbarkeit linearer Operatorgleichungen mit Hilfe der Riesz-Fredholm-Theorie; • sind mit grundlegenden Begriffen der Spektraltheorie und dem Spektralsatz für beschränkte, selbstadjungierte Operatoren vertraut. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • in unendlich-dimensionalen Räumen geometrisch zu argumentieren; • Aufgabenstellungen in funktionalanalytischer Sprache zu formulieren und zu analysieren; • die Relevanz funktionalanalytischer Eigenschaften wie der Wahl eines passenden Funktionenraums, Vollständigkeit, Beschränktheit oder Kompaktheit zu erkennen und zu beschreiben. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Funktionalanalysis (Vorlesung) 2. Funktionalanalysis - Übung (Übung)		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.2110.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis der Grundkenntnisse über Funktionalanalysis		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0021, B.Mat.0022	

Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts oder des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.2120: Funktionentheorie <i>English title: Complex analysis</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit Grundbegriffen und Methoden der komplexen Analysis vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • gehen sicher mit dem Holomorphiebegriff um und kennen gängige Beispiele von holomorphen Funktionen; • beherrschen insbesondere die verschiedenen Definitionen für Holomorphie und erkennen deren Äquivalenz; • verstehen den Cauchyschen Intergralsatz und den Residuensatz und wenden diese Sätze innerhalb der Funktionentheorie an; • erarbeiten weitere ausgewählte Themen der Funktionentheorie; • erlernen und vertiefen funktionentheoretische Herangehensweisen an mathematische Problemstellungen an Hand ausgewählter Beispiele. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • sicher mit grundlegenden Methoden und Grundbegriffen aus der Funktionentheorie umzugehen; • auf Basis funktionentheoretischer Denkweisen und Beweistechniken zu argumentieren; • sich in verschiedene Fragestellungen im Bereich "Funktionentheorie" einzuarbeiten; • funktionentheoretische Methoden auf weiterführende Themen aus der Funktionentheorie und verwandten Gebieten anzuwenden. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Funktionentheorie (Vorlesung) 2. Funktionentheorie - Übung (Übung)		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.2120.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis der Grundkenntnisse in Funktionentheorie		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0021, B.Mat.0022	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	

Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.2200: Moderne Geometrie <i>English title: Modern geometry</i>	9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit Methoden und Konzepten der modernen Geometrie vertraut. Abhängig vom weiterführenden Angebot stehen Methoden der elementaren Differenzialgeometrie oder grundlegende Konzepte der algebraischen Geometrie im Mittelpunkt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Grundlagen der Differenzialgeometrie von Kurven und Flächen; • sind mit den inneren Eigenschaften von Flächen vertraut; • lernen einfache globale Ergebnisse kennen; <p>oder sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen grundlegende Konzepte der algebraischen Geometrie in wichtigen Beispielen; • sind mit der Formulierung geometrischer Fragen in der Sprache der Algebra vertraut; • arbeiten mit zentralen Begriffen und Ergebnissen der kommutativen Algebra. Kompetenzen: <p>Nach erfolgreichem Absolvieren dieses Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Kompetenzen in der modernen Geometrie und sind auf weiterführende Veranstaltungen in der Differenzialgeometrie oder in der algebraischen Geometrie vorbereitet. Sie sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • geometrische Fragestellungen mit Konzepten der Differenzialgeometrie oder der algebraischen Geometrie zu präzisieren; • Probleme anhand von Ergebnissen der Differenzialgeometrie oder der algebraischen Geometrie zu lösen; • mit Fragestellungen und Anwendungen des jeweiligen Gebiets umzugehen. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung (Vorlesung) 2. Übung <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i>	4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.2200.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen	9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis der Grundkenntnisse über Geometrie	
Zugangsvoraussetzungen:	Empfohlene Vorkenntnisse:

keine	B.Mat.0021, B.Mat.0022
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.2210: Zahlen und Zahlentheorie <i>English title: Numbers and number theory</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit Grundbegriffen und Methoden der elementaren Zahlentheorie vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • erwerben grundlegende Kenntnisse über Zahlentheorie; • sind insbesondere mit Teilbarkeit, Kongruenzen, arithmetischen Funktionen, Reziprozitätsgesetz, elementaren diophantischen Gleichungen vertraut; • kennen die elementare Theorie p-adischer Zahlen; • sind mit weiteren ausgewählten Themen der Zahlentheorie vertraut. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • elementare zahlentheoretische Denkweisen und Beweistechniken zu beherrschen; • mit Grundbegriffen und grundlegenden Methoden der Zahlentheorie zu argumentieren; • mit Begriffen und Methoden aus weiterführenden Themen der Zahlentheorie zu arbeiten. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Zahlen und Zahlentheorie (Vorlesung) 2. Zahlen und Zahlentheorie - Übung (Übung)		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.2210.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis der Grundkenntnisse der Zahlentheorie		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0021, B.Mat.0022	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Bemerkungen:

Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.2300: Numerische Analysis <i>English title: Numerical analysis</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit weiterführenden Begriffen und Methoden im Schwerpunkt "Numerische und angewandte Mathematik" vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • interpolieren vorgegebene Stützpunkte mit Hilfe von Polynomen, trigonometrischen Polynomen und Splines; • integrieren Funktionen numerisch mit Hilfe von Newton-Cotes Formeln, Gauß-Quadratur und Romberg-Quadratur; • modellieren Evolutionsprobleme mit Anfangswertaufgaben für Systeme von gewöhnlichen Differenzialgleichungen, lösen diese numerisch mit Runge-Kutta-Verfahren und analysieren deren Konvergenz; • erkennen die Steifheit von gewöhnlichen Differenzialgleichungen und lösen entsprechende Anfangswertprobleme mit impliziten Runge-Kutta-Verfahren; • lösen je nach Ausrichtung der Veranstaltung Randwertprobleme oder sind mit Computer Aided Graphic Design (CAGD), Grundlagen der Approximationstheorie oder anderen Gebieten der Numerischen Mathematik vertraut. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • Algorithmen zur Lösung mathematischer Probleme zu entwickeln und • deren Stabilität, Fehlverhalten und Komplexität abzuschätzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Numerische Mathematik II - Übung 2. Numerische Mathematik II		2 SWS 4 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.2300.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis weiterführender Kenntnisse in numerischer Mathematik		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.1300	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	

Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.2310: Optimierung <i>English title: Optimisation</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit Grundbegriffen und Methoden der Optimierung vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • lösen lineare Optimierungsprobleme mit dem Simplex-Verfahren und sind mit der Dualitätstheorie der linearen Optimierung vertraut; • beurteilen Konvergenzeigenschaften und Rechenaufwand von grundlegenden Verfahren für unrestringierte Optimierungsprobleme wie Gradienten- und (Quasi-)Newton-Verfahren; • kennen Lösungsverfahren für nichtlineare, restringierte Optimierungsprobleme und gehen sicher mit den KKT-Bedingungen um; • modellieren Netzwerkflussprobleme und andere Aufgaben als ganzzahlige Optimierungsprobleme und erkennen totale Unimodularität. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • Optimierungsaufgaben in der Praxis zu erkennen und als mathematische Programme zu modellieren sowie • geeignete Lösungsverfahren zu erkennen und zu entwickeln. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Übungen <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i> 2. Vorlesung (Vorlesung)		2 SWS 4 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.2310.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis der Grundkenntnisse der Optimierung		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0021, B.Mat.0022	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6	

Maximale Studierendenzahl:	
nicht begrenzt	

Bemerkungen:
<ul style="list-style-type: none">• Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik• Universitätsweites Schlüsselkompetenzangebot; als solches nicht verwendbar für Studierende im Zwei-Fächer-Bachelor Studiengang mit Fach Mathematik, Studiengang Master of Education mit Fach Mathematik, Bachelor/Master-Studiengang Mathematik und Promotionsstudiengang Mathematical Sciences.

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3041: Overview on non-life insurance mathematics <i>English title: Overview on non-life insurance mathematics</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Learning outcome: After completion of the module students are familiar with basic notions and methods of non-life insurance mathematics. They <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with basic definitions and terms within non-life insurance mathematics; • understand central aspects of risk theory; • know substantial pricing and reserving methods; • estimate ruin probabilities. Core skills: After successful completion of the module students have acquired basic competencies within non-life insurance. They are able to <ul style="list-style-type: none"> • apply a basic inventory of solving approaches; • analyse and develop pricing models which mathematically are state of the art; • evaluate and quantify fundamental risks. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Lecture course (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		3 C
Prüfungsanforderungen: Basic knowledge on non-life insurance mathematics		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.1400	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Programme coordinator	
Angebotshäufigkeit: keine Angabe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 4 - 6; Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.3042: Overview on life insurance mathematics <i>English title: Overview on life insurance mathematics</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Learning outcome: After successfully completing this module students are familiar with basic notions and methods of life insurance mathematics. In particular they <ul style="list-style-type: none"> • master fundamental terms and notions of life insurance mathematics; • know about risk theory and risk management; • know substantial pricing and reserving methods, in particular in health insurance; • know about legal requirements of life, health and pension insurance in Germany. Core skills: After successful completion of the module students have acquired basic competencies within life insurance mathematics. The student should be able to <ul style="list-style-type: none"> • apply a basic inventory of solving approaches; • calculate premiums and provisions in life, health and pension insurance; • evaluate and quantify fundamental risks. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Lecture course (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		3 C
Prüfungsanforderungen: Basic knowledge on life insurance mathematics		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.1400	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Programme coordinator	
Angebotshäufigkeit: keine Angabe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 4 - 6; Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Instructor: Lecturers of the Institute of Mathematical Stochastics		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3043: Non-life insurance mathematics	6 C 4 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Non-life insurance mathematics deals with models and methods of quantifying risks with both, the occurrence of the loss and its amount showing random patterns. In particular the following problems are to be solved:</p> <ul style="list-style-type: none"> • determining appropriate insurance premiums; • calculate adequate loss reserves; • determine how to allocate risk between policyholder and insurer resp. insurer and reinsurers. <p>The German Actuarial Association (Deutsche Aktuarvereinigung e. V.) has certified this module as element of the training as an actuary („Aktuar DAV“ / „Aktuarin DAV“, cf. www.aktuar.de). To this end, the course is designed in view of current legislative and regulatory provisions of the Federal Republic of Germany.</p> <p>Learning outcome: The aim of the module is to equip students with knowledge in four areas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. risk models; 2. pricing; 3. reserving; 4. risk sharing. <p>After having successfully completed the module, students are familiar with fundamental terms and methods of non-life insurance mathematics. They</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with and able to handle essential definitions and terms within non-life insurance mathematics; • have an overview of the most valuable problem statements of non-life insurance; • understand central aspects of risk theory; • know substantial pricing and reserving methods; • estimate ruin probabilities; • are acquainted with most important reinsurance forms and reinsurance pricing methods. <p>Core skills: After having successfully completed the module, students have acquired fundamental competencies within non-life insurance. They are able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • evaluate and quantify fundamental risks; • model the aggregate loss with individual or collective model; • apply a basic inventory of solving approaches; • analyse and develop pricing models which mathematically are state of the art; • apply different reserving methods and calculate outstanding losses; • assess reinsurance contracts. 	<p>Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h</p>
Course: Lecture course with exercise session	4 WLH

Examination: Written examination (120 minutes)		6 C
Examination requirements: Fundamental knowledge of non-life insurance mathematics		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1400	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 4 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: External lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics Accreditation: By the German Actuarial Association (Deutsche Aktuarvereinigung e. V.), valid until winter semester 2017/18		

<p>Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3044: Life insurance mathematics</p>	<p>6 C 4 WLH</p>
--	-------------------------------

<p>Learning outcome, core skills: This module deals with the basics of different branches in life insurance mathematics. In particular, students get to know both the classical deterministic model and the stochastic model as well as how to apply them to problems relevant in the respective branch. On this base the students describe</p> <ul style="list-style-type: none"> • essential notions of present values; • premiums and their present values; • the actuarial reserve. <p>The German Actuarial Association (Deutsche Aktuarvereinigung e. V.) has certified this module as element of the training as an actuary („Aktuar DAV“ / „Aktuarin DAV“, cf. www.aktuar.de). To this end, the course is designed in view of current legislative and regulatory provisions of the Federal Republic of Germany.</p> <p>Learning outcome: After having successfully completed the module, students are familiar with fundamental terms and methods of life insurance mathematics. In particular they</p> <ul style="list-style-type: none"> • assess cashflows in terms of financial and insurance mathematics; • apply methods of life insurance mathematics to problems from theory and practise; • characterise financial securities and insurance contracts in terms of cashflows; • have an overview of the most valuable problem statements of life insurance; • understand the stochastic interest structure; • master fundamental terms and notions of life insurance mathematics; • get an overview of most important problems in life insurance mathematics; • understand mortality tables and leaving orders within pension insurance; • know substantial pricing and reserving methods; • know the economic and legal requirements of private health insurance in Germany; • are acquainted with per-head loss statistics, present value factor calculation and biometric accounting principles. <p>Core skills: After having successfully completed the module, students have acquired fundamental competencies within life insurance. They are able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • assess cashflows with respect to both collateral and risk under deterministic interest structure; • calculate premiums and provisions in life-, health- and pension-insurance; • understand the actuarial equivalence principle as base of actuarial valuation in life insurance; • apply and understand the actuarial equivalence principle for calculating premiums, actuarial reserves and ageing provisions; • calculate profit participation in life insurance; • master premium calculation in health insurance; 	<p>Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h</p>
---	--

<ul style="list-style-type: none"> • calculate present value and settlement value of pension obligations; • find mathematical solutions to practical questions in life, health and pension insurance. 		
Course: Lecture course with exercises		4 WLH
Examination: Written examination (120 minutes)		6 C
Examination requirements: Fundamental knowledge of life insurance mathematics		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1400	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 4 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: External lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics Accreditation: By the German Actuarial Association (Deutsche Aktuarvereinigung e. V.), valid until summer semester 2019		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3111: Introduction to analytic number theory	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Analytic number theory" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Analytic number theory". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • solve arithmetical problems with basic, complex-analytical, and Fourier-analytical methods; • know characteristics of the Riemann zeta function and more general L-functions, and apply them to problems of number theory; • are familiar with results and methods of prime number theory; • acquire knowledge in arithmetical and analytical theory of automorphic forms, and its application in number theory; • know basic sieving methods and apply them to the problems of number theory; • know techniques used to estimate the sum of the sum of characters and of exponentials; • analyse the distribution of rational points on suitable algebraic varieties using analytical techniques; • master computation with asymptotic formulas, asymptotic analysis, and asymptotic equipartition in number theory. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Analytical number theory"; • explain basic ideas of proof in the area "Analytical number theory"; • illustrate typical applications in the area "Analytical number theory". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p> <p>B.Mat.3111.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	9 C
<p>Examination requirements:</p>	

Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Analytic number theory"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1100, B.Mat.1200
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3112: Introduction to analysis of partial differential equations	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Analysis of partial differential equations" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area "Analysis of partial differential equations". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most important types of partial differential equations and know their solutions; • master the Fourier transform and other techniques of the harmonic analysis to analyse partial differential equations; • are familiar with the theory of generalized functions and the theory of function spaces and use these for solving differential partial equations; • apply the basic principles of functional analysis to the solution of partial differential equations; • use different theorems of function theory for solving partial differential equations; • master different asymptotic techniques to study characteristics of the solutions of partial differential equations; • are paradigmatically familiar with broader application areas of linear theory of partial differential equations; • are paradigmatically familiar with broader application areas of non-linear theory of partial differential equations; • know the importance of partial differential equations in the modelling in natural and engineering sciences; • master some advanced application areas like parts of microlocal analysis or parts of algebraic analysis. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Analysis of partial differential equations"; • explain basic ideas of proof in the area "Analysis of partial differential equations"; • illustrate typical applications in the area "Analysis of partial differential equations". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

<p>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3112.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	<p>9 C</p>
<p>Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Analysis of partial differential equations"</p>	
<p>Admission requirements: none</p>	<p>Recommended previous knowledge: B.Mat.1100, B.Mat.1200</p>
<p>Language: English</p>	<p>Person responsible for module: Programme coordinator</p>
<p>Course frequency: not specified</p>	<p>Duration: 1 semester[s]</p>
<p>Number of repeat examinations permitted: twice</p>	<p>Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4</p>
<p>Maximum number of students: not limited</p>	
<p>Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3113: Introduction to differential geometry	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Differential geometry" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area "Differential geometry". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • master the basic concepts of differential geometry; • develop a spatial sense using the examples of curves, areas and hypersurfaces; • develop an understanding of the basic concepts of differential geometry like "space" and "manifolds", "symmetry" and "Lie group", "local structures" and "curvature", "global structure" and "invariants" as well as "integrability"; • master (variably weighted and sorted depending on the current courses offered) the theory of transformation groups and symmetries as well as the analysis on manifolds, the theory of manifolds with geometric structures, complex differential geometry, gauge field theory and their applications as well as the elliptical differential equations of geometry and gauge field theory; • develop an understanding for geometrical constructs, spatial patterns and the interaction of algebraic, geometrical, analytical and topological methods; • acquire the skill to apply methods of analysis, algebra and topology for the treatment of geometrical problems; • are able to import geometrical problems to a broader mathematical and physical context. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Differential geometry"; • explain basic ideas of proof in the area "Differential geometry"; • illustrate typical applications in the area "Differential geometry". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p> <p>B.Mat.3113.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	9 C

Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Differential geometry"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1100, B.Mat.1200	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3114: Introduction to algebraic topology	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic topology" students get to know the most important classes of topological spaces as well as algebraic and analytical tools for studying these spaces and the mappings between them. The students use these tools in geometry, mathematical physics, algebra and group theory. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic topology uses concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic topology and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know the basic concepts of set-theoretic topology and continuous mappings; • construct new topologies from given topologies; • know special classes of topological spaces and their special characteristics like CW complexes, simplicial complexes and manifolds; • apply basic concepts of category theory to topological spaces; • use concepts of functors to obtain algebraic invariants of topological spaces and mappings; • know the fundamental group and the covering theory as well as the basic methods for the computation of fundamental groups and mappings between them; • know homology and cohomology, calculate those for important examples and with the aid of these deduce non-existence of mappings as well as fixed-point theorems; • calculate homology and cohomology with the aid of chain complexes; • deduce algebraic characteristics of homology and cohomology with the aid of homological algebra; • become acquainted with connections between analysis and topology; • apply algebraic structures to deduce special global characteristics of the cohomology of a local structure of manifolds. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Algebraic topology"; • explain basic ideas of proof in the area "Algebraic topology"; • illustrate typical applications in the area "Algebraic topology". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p>	4 WLH

2. Exercise session (Exercise)	2 WLH
Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3114.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	9 C
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Algebraic topology"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1100, B.Mat.1200
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3115: Introduction to mathematical methods in physics	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Mathematical methods of physics" students get to know different mathematical methods and techniques that play a role in modern physics. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>The topics of the cycle can be divided into four blocks, a cycle normally contains parts of different blocks, that topically supplement each other, but can also be read within one block. The introducing parts of the cycle form the basis for the advanced specialisation area. The topic blocks are</p> <ul style="list-style-type: none"> • harmonic analysis, algebraic structures and representation theory, (group) effects; • operator algebra, C^* algebra and von-Neumann algebra; • operator theory, perturbation and scattering theory, special PDE, microlocal analysis, distributions; • (semi) Riemannian geometry, symplectic and Poisson geometry, quantization. <p>One of the aims is that a connection to physical problems is visible, at least in the motivation of the covered topics. Preferably, in the advanced part of the cycle, the students should know and be able to carry out practical applications themselves.</p> <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Mathematical methods of physics"; • explain basic ideas of proof in the area "Mathematical methods of physics"; • illustrate typical applications in the area "Mathematical methods of physics". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p> <p>B.Mat.3115.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	9 C
<p>Examination requirements:</p> <p>Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Mathematical methods in physics"</p>	
<p>Admission requirements:</p>	<p>Recommended previous knowledge:</p>

none	B.Mat.1100, B.Mat.1200
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3121: Introduction to algebraic geometry	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic geometry" students get to know the most important classes of algebraic varieties and schemes as well as the tools for studying these objects and the mappings between them. The students apply these skills to problems of arithmetic or complex analysis. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic geometry uses and connects concepts of algebra and geometry and can be used versatilely. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic geometry and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with commutative algebra, also in greater detail; • know the concepts of algebraic geometry, especially varieties, schemes, sheafs, bundles; • examine important examples like elliptic curves, Abelian varieties or algebraic groups; • use divisors for classification questions; • study algebraic curves; • prove the Riemann-Roch theorem and apply it; • use cohomological concepts and know the basics of Hodge theory; • apply methods of algebraic geometry to arithmetical questions and obtain e. g. finiteness principles for rational points; • classify singularities and know the significant aspects of the dimension theory of commutative algebra and algebraic geometry; • get to know connections to complex analysis and to complex geometry. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Algebraic geometry"; • explain basic ideas of proof in the area "Algebraic geometry"; • illustrate typical applications in the area "Algebraic geometry". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</p>	<p>9 C</p>

Examination prerequisites: B.Mat.3121.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Algebraic geometry"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1100, B.Mat.1200	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3122: Introduction to algebraic number theory	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Algebraic number theory" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the areas "Algebraic number theory" and "Algorithmic number theory". During the course of the cycle students will be successively introduced to current theoretical and/or applied research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued in relation to algebra. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know Noetherian and Dedekind rings and the class groups; • are familiar with discriminants, differentials and bifurcation theory of Hilbert; • know geometrical number theory with applications to the unit theorem and the finiteness of class groups as well as the algorithmic aspects of lattice theory (LLL); • are familiar with L-series and zeta functions and discuss the algebraic meaning of their residues; • know densities, the Tchebotarew theorem and applications; • work with orders, S-integers and S-units; • know the class field theory of Hilbert, Takagi and Idele theoretical field theory; • are familiar with Z_p-extensions and their Iwasawa theory; • discuss the most important hypotheses of Iwasawa theory and their consequences. <p>Concerning algorithmic aspects of number theory, the following competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • work with algorithms for the identification of short lattice bases, nearest points in lattices and the shortest vectors; • are familiar with basic algorithms of number theory in long arithmetic like GCD, fast number and polynomial arithmetic, interpolation and evaluation and prime number tests; • use the sieving method for factorisation and calculation of discrete logarithms in finite fields of great characteristics; • discuss algorithms for the calculation of the zeta function of elliptic curves and Abelian varieties of finite fields; • calculate class groups and fundamental units; • calculate Galois groups of absolute number fields. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Algebraic number theory"; • explain basic ideas of proof in the area "Algebraic number theory"; • illustrate typical applications in the area "Algebraic number theory". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)		4 WLH 2 WLH
Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3122.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Algebraic number theory"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1100, B.Mat.1200	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3123: Introduction to algebraic structures	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic structures" students get to know different algebraic structures, amongst others Lie algebras, Lie groups, analytical groups, associative algebras as well as the tools from algebra, geometry and category theory that are necessary for their study and applications. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic structures use concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic structures and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know basic concepts like rings, modules, algebras and Lie algebras; • know important examples of Lie algebras and algebras; • know special classes of Lie groups and their special characteristics; • know classification theorems for finite-dimensional algebras; • apply basic concepts of category theory to algebras and modules; • know group actions and their basic classifications; • apply the enveloping algebra of Lie algebras; • apply ring and module theory to basic constructs of algebraic geometry; • use combinatorial tools for the study of associative algebras and Lie algebras; • acquire solid knowledge of the representation theory of Lie algebras, finite groups and compact Lie groups as well as the representation theory of semisimple Lie groups; • know Hopf algebras as well as their deformation and representation theory. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Algebraic structures"; • explain basic ideas of proof in the area "Algebraic structures"; • illustrate typical applications in the area "Algebraic structures". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p>	<p>9 C</p>

B.Mat.3123.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Algebraic structures"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1100, B.Mat.1200	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Module B.Mat.3124: Introduction to groups, geometry and dynamical systems</p>	<p>9 C 6 WLH</p>
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Groups, geometry and dynamical systems" students get to know the most important classes of groups as well as the algebraic, geometrical and analytical tools that are necessary for their study and applications. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Group theory uses concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of the area "Groups, geometry and dynamical systems" that supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued.</p> <p>Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know basic concepts of groups and group homomorphisms; • know important examples of groups; • know special classes of groups and their special characteristics; • apply basic concepts of category theory to groups and define spaces via universal properties; • apply the concepts of functors to obtain algebraic invariants; • know group actions and their basic classification results; • know the basics of group cohomology and compute these for important examples; • know the basics of geometrical group theory like growth characteristics; • know self-similar groups, their basic constructs as well as examples with interesting characteristics; • use geometrical and combinatorial tools for the study of groups; • know the basics of the representation theory of compact Lie groups. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Groups, geometry and dynamical systems"; • explain basic ideas of proof in the area "Groups, geometry and dynamical systems"; • illustrate typical applications in the area "Groups, geometry and dynamical systems". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3124.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Groups, geometry and dynamical systems"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1100, B.Mat.1200	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3125: Introduction to non-commutative geometry	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Non-commutative geometry" students get to know the conception of space of non-commutative geometry and some of its applications in geometry, topology, mathematical physics, the theory of dynamical systems and number theory. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Non-commutative geometry uses concepts of analysis, algebra, geometry and mathematical physics and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of non-commutative geometry that supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the basic characteristics of operator algebras, especially with their representation and ideal theory; • construct groupoids and operator algebras from different geometrical objects and apply non-commutative geometry to these domains; • know the spectral theory of commutative C^*-algebras and analyse normal operators in Hilbert spaces with it; • know important examples of simple C^*-algebras and deduce their basic characteristics; • apply basic concepts of category theory to C^*-algebras; • model the symmetries of non-commutative spaces; • apply Hilbert modules in C^*-algebras; • know the definition of the K-theory of C^*-algebras and their formal characteristics and calculate the K-theory of C^*-algebras for important examples with it; • apply operator algebras for the formulation and analysis of index problems in geometry and for the analysis of the geometry of greater length scales; • compare different analytical and geometrical models for the construction of mappings between K-theory groups and apply them; • classify and analyse quantisations of manifolds via Poisson structures and know a few important methods for the construction of quantisations; • classify W^*-algebras and know the intrinsic dynamic of factors; • apply von Neumann algebras to the axiomatic formulation of quantum field theory; • use von Neumann algebras for the construction of L2 invariants for manifolds and groups; • understand the connection between the analysis of C^*- and W^*-algebras of groups and geometrical characteristics of groups; • define the invariants of algebras and modules with chain complexes and their homology and calculate these; 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

<ul style="list-style-type: none"> • interpret these homological invariants geometrically and correlate them with each other; • abstract new concepts from the fundamental characteristics of K-theory and other homology theories, e. g. triangulated categories. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Non-commutative geometry"; • explain basic ideas of proof in the area "Non-commutative geometry"; • illustrate typical applications in the area "Non-commutative geometry". 	
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p> <p>B.Mat.3125.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	9 C
<p>Examination requirements:</p> <p>Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Non-commutative geometry"</p>	
<p>Admission requirements:</p> <p>none</p>	<p>Recommended previous knowledge:</p> <p>B.Mat.1100, B.Mat.1200</p>
<p>Language:</p> <p>English</p>	<p>Person responsible for module:</p> <p>Programme coordinator</p>
<p>Course frequency:</p> <p>not specified</p>	<p>Duration:</p> <p>1 semester[s]</p>
<p>Number of repeat examinations permitted:</p> <p>twice</p>	<p>Recommended semester:</p> <p>Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4</p>
<p>Maximum number of students:</p> <p>not limited</p>	
<p>Additional notes and regulations:</p> <p>Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3131: Introduction to inverse problems	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Inverse problems" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Inverse problems". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the phenomenon of illposedness and identify the degree of illposedness of typical inverse problems; • evaluate different regularisation methods for ill posed inverse problems under algorithmic aspects and with regard to various a priori information and distinguish concepts of convergence for such methods with deterministic and stochastic data errors; • analyse the convergence of regularisation methods with the help of spectral theory of bounded self-adjoint operators; • analyse the convergence of regularisation methods with the help of complex analysis; • analyse regularisation methods from stochastic error models; • apply fully data-driven models for the choice of regularisation parameters and evaluate these for concrete problems; • model identification problems in natural sciences and technology as inverse problems of partial differential equations where the unknown is e. g. a coefficient, an initial or a boundary condition or the shape of a region; • analyse the uniqueness and conditional stability of inverse problems of partial differential equations; • deduce sampling and testing methods for the solution of inverse problems of partial differential equations and analyse the convergence of such methods; • formulate mathematical models of medical imaging like computed tomography (CT) or magnetic resonance tomography (MRT) and know the basic characteristics of corresponding operators. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Inverse problems"; • explain basic ideas of proof in the area "Inverse problems"; • illustrate typical applications in the area "Inverse problems". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3131.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Inverse problems"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1300	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Module B.Mat.3132: Introduction to approximation methods</p>	<p>9 C 6 WLH</p>
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Approximation methods" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Approximation methods", so the approximation of one- and multidimensional functions as well as for the analysis and approximation of discrete signals and images. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the modelling of approximation problems in suitable finite- and infinite-dimensional vector spaces; • can confidently handle models for the approximation of one- and multidimensional functions in Banach and Hilbert spaces; • know and use parts of classical approximation theory, e. g. Jackson and Bernstein theorems for the approximation quality for trigonometrical polynomials, approximation in translationally invariant spaces; polynomial reductions and Strang-Fix conditions; • acquire knowledge of continuous and discrete approximation problems and their corresponding solution strategies both in the one- and multidimensional case; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • evaluate different numerical methods for the efficient solution of the approximation problems on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • acquire advanced knowledge about linear and non-linear approximation methods for multidimensional data; • are informed about current developments of efficient data approximation and data analysis; • adapt solution strategies for the data approximation using special structural characteristics of the approximation problem that should be solved. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Approximation methods"; • explain basic ideas of proof in the area "Approximation methods" for one- and multidimensional data; • illustrate typical applications in the area of data approximation and data analysis. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p>	<p>4 WLH</p>

2. Exercise session (Exercise)		2 WLH
Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3132.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Approximation methods"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1300	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Module B.Mat.3133: Introduction to numerics of partial differential equations</p>	<p>9 C 6 WLH</p>
--	----------------------

<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Numerics of partial differential equations" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Numerics of partial differential equations". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the theory of linear partial differential equations, e. g. questions of classification as well as existence, uniqueness and regularity of the solution; • know the basics of the theory of linear integral equations; • are familiar with basic methods for the numerical solution of linear partial differential equations with finite difference methods (FDM), finite element methods (FEM) as well as boundary element methods (BEM); • analyse stability, consistence and convergence of FDM, FEM and BEM for linear problems; • apply methods for adaptive lattice refinement on the basis of a posteriori error approximations; • know methods for the solution of larger systems of linear equations and their preconditioners and parallelisation; • apply methods for the solution of larger systems of linear and stiff ordinary differential equations and are familiar with the problem of differential algebraic problems; • apply available software for the solution of partial differential equations and evaluate the results sceptically; • evaluate different numerical methods on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • acquire advanced knowledge in the theory as well as development and application of numerical solution strategies in a special area of partial differential equations, e. g. in variation problems with constraints, singularly perturbed problems or of integral equations; • know propositions about the theory of non-linear partial differential equations of monotone and maximally monotone type as well as suitable iterative solution methods. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Numerics of partial differential equations"; • explain basic ideas of proof in the area "Numerics of partial differential equations"; • illustrate typical applications in the area "Numerics of partial differential equations". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
--	--

Courses:	
1. Lecture course (Lecture)	4 WLH
2. Exercise session (Exercise)	2 WLH
Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)	
Examination prerequisites: B.Mat.3133.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	
9 C	
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Numerics of partial differential equations"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1300
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3134: Introduction to optimisation	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Optimisation" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Optimisation", so the discrete and continuous optimisation. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • identify optimisation problems in application-oriented problems and formulate these as mathematical programmes; • evaluate the existence and uniqueness of the solution of an optimisation problem; • identify structural characteristics of an optimisation problem, amongst others the existence of a finite candidate set, the structure of the underlying level set; • know which special characteristics of the target function and the constraints (like (virtual) convexity, dc functions) for the development of solution strategies can be utilised; • analyse the complexity of an optimisation problem; • classify a mathematical programme in a class of optimisation problems and know current solution strategies for it; • develop optimisation methods and adapt general methods to special problems; • deduce upper and lower bounds for optimisation problems and understand their meaning; • understand the geometrical structure of an optimisation problem and apply it for solution strategies; • distinguish between proper solution methods, approximation methods with quality guarantee and heuristics and evaluate different methods on the basis of the quality of the found solutions and their computing times; • acquire advanced knowledge in the development of solution strategies on the basis of a special area of optimisation, e. g. integer optimisation, optimisation of networks or convex optimisation; • acquire advanced knowledge for the solution of special optimisation problems of an application-oriented area, e. g. traffic planning or location planning; • handle advanced optimisation problems, like e. g. optimisation problems with uncertainty or multi-criteria optimisation problems. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Optimisation"; • explain basic ideas of proof in the area "Optimisation"; • illustrate typical applications in the area "Optimisation". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

Courses:		
1. Lecture course (Lecture)		4 WLH
2. Exercise session (Exercise)		2 WLH
Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)		9 C
Examination prerequisites: B.Mat.3134.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Optimisation"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1300	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3137: Introduction to variational analysis	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Variational analysis" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in variational analysis and continuous optimisation. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • understand basic concepts of convex and variational analysis for finite- and infinite-dimensional problems; • master the characteristics of convexity and other concepts of the regularity of sets and functions to evaluate the existence and regularity of the solutions of variational problems; • understand basic concepts of the convergence of sets and continuity of set-valued functions; • understand basic concepts of variational geometry; • calculate and use generalised derivations (subderivatives and subgradients) of non-smooth functions; • understand the different concepts of regularity of set-valued functions and their effects on the calculation rules for subderivatives of non-convex functionals; • analyse constrained and parametric optimisation problems with the help of duality theory; • calculate and use the Legendre-Fenchel transformation and infimal convolutions; • formulate optimality criteria for continuous optimisation problems with tools of convex and variational analysis; • apply tools of convex and variational analysis to solve generalised inclusions that e. g. originate from first-order optimality criteria; • understand the connection between convex functions and monotone operators; • examine the convergence of fixed point iterations with the help of the theory of monotone operators; • deduce methods for the solution of smooth and non-smooth continuous constrained optimisation problems and analyse their convergence; • apply numerical methods for the solution of smooth and non-smooth continuous constrained programs to current problems; • model application problems with variational inequations, analyse their characteristics and are familiar with numerical methods for the solution of variational inequations; • know applications of control theory and apply methods of dynamic programming; • use tools of variational analysis in image processing and with inverse problems; • know basic concepts and methods of stochastic optimisation. <p>Core skills:</p>	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

After having successfully completed the module, students will be able to <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Variational analysis"; • explain basic ideas of proof in the area "Variational analysis"; • illustrate typical applications in the area "Variational analysis". 		
Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)		4 WLH 2 WLH
Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes) (120 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3137.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Variational analysis"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1300	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3138: Introduction to image and geometry processing	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Image and geometry processing" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and applications in the area of "Image and geometry processing", so the digital image and geometry processing. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the modelling of problems of image and geometry processing in suitable finite- and infinite-dimensional vector spaces; • learn basic methods for the analysis of one- and multidimensional functions in Banach and Hilbert spaces; • learn basic mathematical concepts and methods that are used in image processing, like Fourier and Wavelet transform; • learn basic mathematical concepts and methods that play a central role in geometry processing, like curvature of curves and surfaces; • acquire knowledge about continuous and discrete problems of image data analysis and their corresponding solution strategies; • know basic concepts and methods of topology; • are familiar with visualisation software; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • know which special characteristics of an image or of a geometry can be extracted and worked on with which methods; • evaluate different numerical methods for the efficient analysis of multidimensional data on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • acquire advanced knowledge about linear and non-linear methods for the geometrical and topological analysis of multidimensional data; • are informed about current developments of efficient geometrical and topological data analysis; • adapt solution strategies for the data analysis using special structural characteristics of the given multidimensional data. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Image and geometry processing"; • explain basic ideas of proof in the area "Image and geometry processing"; • illustrate typical applications in the area "Image and geometry processing". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)		4 WLH 2 WLH
Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3138.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Image and geometry processing"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1300	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Module B.Mat.3139: Introduction to scientific computing / applied mathematics</p>	<p>9 C 6 WLH</p>
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Scientific computing / applied mathematics" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and applications in the area of "Scientific computing / Applied mathematics". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the theory of basic mathematical models of the corresponding subject area, especially about the existence and uniqueness of solutions; • know basic methods for the numerical solution of these models; • analyse stability, convergence and efficiency of numerical solution strategies; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • evaluate different numerical methods on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • are informed about current developments of scientific computing, like e. g. GPU computing and use available soft- and hardware; • use methods of scientific computing for solving application problems, like e. g. of natural and business sciences. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Scientific computing / applied mathematics"; • explain basic ideas of proof in the area "Scientific computing / applied mathematics"; • illustrate typical applications in the area "Scientific computing / applied mathematics". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH 2 WLH</p>
<p>Examination: written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p> <p>B.Mat.3139.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	<p>9 C</p>
<p>Examination requirements:</p>	

Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Scientific computing / applied mathematics"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1300	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3141: Introduction to applied and mathematical stochastics	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Applied and mathematical stochastics" enables students to understand and apply a broad range of problems, theories, modelling and proof techniques of stochastics. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued: Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with advanced concepts of probability theory established on measure theory and apply them independently; • are familiar with substantial concepts and approaches of probability modelling and inferential statistics; • know basic characteristics of stochastic processes as well as conditions for their existence and uniqueness; • have a pool of different stochastic processes in time and space at their disposal and characterise those, differentiate them and quote examples; • understand and identify basic characteristics of invariance of stochastic processes like stationary processes and isotropy; • analyse the convergence characteristic of stochastic processes; • analyse regularity characteristics of the paths of stochastic processes; • adequately model temporal and spatial phenomena in natural and economic sciences as stochastic processes, if necessary with unknown parameters; • analyse probabilistic and statistic models regarding their typical characteristics, estimate unknown parameters and make predictions for their paths on areas not observed / at times not observed; • discuss and compare different modelling approaches and evaluate the reliability of parameter estimates and predictions sceptically. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Applied and mathematical stochastics"; • explain basic ideas of proof in the area "Applied and mathematical stochastics"; • illustrate typical applications in the area "Applied and mathematical stochastics". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

<p>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3141.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	<p>9 C</p>
<p>Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Applied and mathematical stochastics"</p>	
<p>Admission requirements: none</p>	<p>Recommended previous knowledge: B.Mat.1400</p>
<p>Language: English</p>	<p>Person responsible for module: Programme coordinator</p>
<p>Course frequency: not specified</p>	<p>Duration: 1 semester[s]</p>
<p>Number of repeat examinations permitted: twice</p>	<p>Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4</p>
<p>Maximum number of students: not limited</p>	
<p>Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3142: Introduction to stochastic processes	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Stochastic processes" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and proof techniques in the area of "Stochastic processes" and use these for the modelling of stochastic systems. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with advanced concepts of probability theory established on measure theory and apply them independently; • know basic characteristics as well as existence and uniqueness results for stochastic processes and formulate suitable probability spaces; • understand the relevance of the concepts of filtration, conditional expectation and stopping time for the theory of stochastic processes; • know fundamental classes of stochastic processes (like e. g. Poisson processes, Brownian motions, Levy processes, stationary processes, multivariate and spatial processes as well as branching processes) and construct and characterise these processes; • analyse regularity characteristics of the paths of stochastic processes; • construct Markov chains with discrete and general state spaces in discrete and continuous time, classify their states and analyse their characteristics; • are familiar with the theory of general Markov processes and characterise and analyse these with the use of generators, semigroups, martingale problems and Dirichlet forms; • analyse martingales in discrete and continuous time using the corresponding martingale theory, especially using martingale equations, martingale convergence theorems, martingale stopping theorems and martingale representation theorems; • formulate stochastic integrals as well as stochastic differential equations with the use of the Ito calculus and analyse their characteristics; • are familiar with stochastic concepts in general state spaces as well as with the topologies, metrics and convergence theorems relevant for stochastic processes; • know fundamental convergence theorems for stochastic processes and generalise these; • model stochastic systems from different application areas in natural sciences and technology with the aid of suitable stochastic processes; • analyse models in mathematical economics and finance and understand evaluation methods for financial products. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Stochastic processes"; 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

<ul style="list-style-type: none"> • explain basic ideas of proof in the area "Stochastic processes"; • illustrate typical applications in the area "Stochastic processes". 		
Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)		4 WLH 2 WLH
Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3142.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Stochastic processes"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1400	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3143: Introduction to stochastic methods of econo- mathematics		9 C 6 WLH
Learning outcome, core skills: Learning outcome: The successful completion of modules of the cycle "Stochastic methods of economathematics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students <ul style="list-style-type: none"> • master problems, basic concepts and stochastic methods of economathematics; • understand stochastic connections; • understand references to other mathematical areas; • get to know possible applications in theory and practice; • gain insight into the connection of mathematics and economic sciences. Core skills: After having successfully completed the module, students will be able to <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Stochastic methods of economathematics"; • explain basic ideas of proof in the area "Stochastic methods of economathematics"; • illustrate typical applications in the area "Stochastic methods of economathematics". 		Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h
Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)		4 WLH 2 WLH
Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3143.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Stochastic methods of economathematics"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1400	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	

Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Module B.Mat.3144: Introduction to mathematical statistics</p>	<p>9 C 6 WLH</p>
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Mathematical statistics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Mathematical statistics". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most important methods of mathematical statistics like estimates, testing, confidence propositions and classification and use them in simple models of mathematical statistics; • evaluate statistical methods mathematically precisely via suitable risk and loss concepts; • analyse optimality characteristics of statistical estimate methods via lower and upper bounds; • analyse the error rates of statistical testing and classification methods based on the Neyman Pearson theory; • are familiar with basic statistical distribution models that base on the theory of exponential indexed families; • know different techniques to obtain lower and upper risk bounds in these models; • are confident in modelling typical data structures of regression; • analyse practical statistical problems in a mathematically accurate way with the techniques learned on the one hand and via computer simulations on the other hand; • are able to mathematically analyse resampling methods and apply them purposively; • are familiar with advanced tools of non-parametric statistics and empirical process theory; • independently become acquainted with a current topic of mathematical statistics; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Mathematical statistics"; • explain basic ideas of proof in the area "Mathematical statistics"; • illustrate typical applications in the area "Mathematical statistics". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3144.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Mathematical statistics"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1400	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3145: Introduction to statistical modelling and inference	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Statistical modelling and inference" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the fundamental principles of statistics and inference in parametric and non-parametric models: estimation, testing, confidence statements, prediction, model selection and validation; • are familiar with the tools of asymptotic statistical inference; • learn Bayes and frequentist approaches to data modelling and inference, as well as the interplay between both, in particular empirical Bayes methods; • are able to implement Monte Carlo statistical methods for Bayes and frequentist inference and learn their theoretical properties; • become confident in non-parametric (regression) modelling and inference for various types of the data: count, categorical, dependent, etc.; • are able to develop and mathematically evaluate complex statistical models for real data problems. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Statistical modelling and inference"; • explain basic ideas of proof in the area "Statistical modelling and inference"; • illustrate typical applications in the area "Statistical modelling and inference". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Written or oral exam, oral examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p> <p>B.Mat.3145.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	9 C
<p>Examination requirements:</p> <p>Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Statistical modelling and inference"</p>	

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1400
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3146: Introduction to multivariate statistics	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Multivariate statistics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are well acquainted with the most important methods of multivariate statistics like estimation, testing, confidence statements, prediction, linear and generalized linear models, and use them in modeling real world applications; • can apply more specific methods of multivariate statistics such as dimension reduction by principal component analysis (PCA), factor analysis and multidimensional scaling; • are familiar with handling non-Euclidean data such as directional or shape data using parametric and non-parametric models; • are confident using nested descriptors for non-Euclidean data and Procrustes methods in shape analysis; • are familiar with time dependent data, basic functional data analysis and inferential concepts such as kinematic formulae; • analyze basic dependencies between topology/geometry of underlying spaces and asymptotic limiting distributions; • are confident to apply resampling methods to non-Euclidean descriptors; • are familiar with high-dimensional discrimination and classification techniques such as kernel PCA, regularization methods and support vector machines; • have a fundamental knowledge of statistics of point processes and Bayesian methods involved; • are familiar with concepts of large scale computational statistical techniques; • independently become acquainted with a current topic of multivariate and non-Euclidean statistics; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Multivariate statistics"; • explain basic ideas of proof in the area "Multivariate statistics"; • illustrate typical applications in the area "Multivariate statistics". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p>	4 WLH

2. Exercise session (Exercise)	2 WLH
Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3146.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	9 C
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Multivariate statistics"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1400
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Module B.Mat.3147: Introduction to statistical foundations of data science</p>	<p>9 C 6 WLH</p>
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Statistical foundations of data science" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Statistical foundations of data science". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most important methods of statistical foundations of data science like estimation, testing, confidence statements, prediction, resampling, pattern recognition and classification, and use them in modeling real world applications; • evaluate statistical methods mathematically precisely via suitable statistical risk and loss concepts; • analyse characteristics of statistical estimation methods via lower and upper information bounds; • are familiar with basic statistical distribution models that base on the theory of exponential families; • are confident in modelling real world data structures such as categorical data, multidimensional and high dimensional data, data in imaging, data with serial dependencies • analyse practical statistical problems in a mathematically accurate way with the techniques and models learned on the one hand and via computer simulations on the other hand; • are able to mathematically analyse resampling methods and apply them purposively; • are familiar with concepts of large scale computational statistical techniques; • are familiar with advanced tools of non-parametric statistics and empirical process theory; • independently become acquainted with a current topic of statistical data science; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Statistical foundations of data science"; • explain basic ideas of proof in the area "Statistical foundations of data science"; • illustrate typical applications in the area "Statistical foundations of data science". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)		4 WLH 2 WLH
Examination: written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3147.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Statistical foundations of data science"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1400	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3311: Advances in analytic number theory	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Analytic number theory" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Analytic number theory". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • solve arithmetical problems with basic, complex-analytical, and Fourier-analytical methods; • know characteristics of the Riemann zeta function and more general L-functions, and apply them to problems of number theory; • are familiar with results and methods of prime number theory; • acquire knowledge in arithmetical and analytical theory of automorphic forms, and its application in number theory; • know basic sieving methods and apply them to the problems of number theory; • know techniques used to estimate the sum of the sum of characters and of exponentials; • analyse the distribution of rational points on suitable algebraic varieties using analytical techniques; • master computation with asymptotic formulas, asymptotic analysis, and asymptotic equipartition in number theory. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Analytic number theory" confidently; • explain complex issues of the area "Analytic number theory"; • apply methods of the area "Analytic number theory" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p> <p>B.Mat.3311.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	9 C
<p>Examination requirements:</p> <p>Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Analytic number theory"</p>	

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3111
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3111 "Introduction to analytic number theory"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3312: Advances in analysis of partial differential equations	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Analysis of partial differential equations" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area "Analysis of partial differential equations". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most important types of partial differential equations and know their solutions; • master the Fourier transform and other techniques of the harmonic analysis to analyse partial differential equations; • are familiar with the theory of generalised functions and the theory of function spaces and use these for solving differential partial equations; • apply the basic principles of functional analysis to the solution of partial differential equations; • use different theorems of function theory for solving partial differential equations; • master different asymptotic techniques to study characteristics of the solutions of partial differential equations; • are paradigmatically familiar with broader application areas of linear theory of partial differential equations; • are paradigmatically familiar with broader application areas of non-linear theory of partial differential equations; • know the importance of partial differential equations in the modelling in natural and engineering sciences; • master some advanced application areas like parts of microlocal analysis or parts of algebraic analysis. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Analysis of partial differential equations" confidently; • explain complex issues of the area "Analysis of partial differential equations"; • apply methods of the area "Analysis of partial differential equations" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3312.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Analysis of partial differential equations"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3112	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3112 "Introduction to analysis of partial differential equations"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3313: Advances in differential geometry	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Differential geometry" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area "Differential geometry". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • master the basic concepts of differential geometry; • develop a spatial sense using the examples of curves, surfaces and hypersurfaces; • develop an understanding of the basic concepts of differential geometry like "space" and "manifolds", "symmetry" and "Lie group", "local structures" and "curvature", "global structure" and "invariants" as well as "integrability"; • master (variably weighted and sorted depending on the current courses offered) the theory of transformation groups and symmetries as well as the analysis on manifolds, the theory of manifolds with geometric structures, complex differential geometry, gauge field theory and their applications as well as the elliptical differential equations of geometry and gauge field theory; • develop an understanding for geometrical constructs, spatial patterns and the interaction of algebraic, geometrical, analytical and topological methods; • acquire the skill to apply methods of analysis, algebra and topology for the treatment of geometrical problems; • are able to import geometrical problems to a broader mathematical and physical context. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Differential geometry" confidently; • explain complex issues of the area "Differential geometry"; • apply methods of the area "Differential geometry" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p> <p>B.Mat.3313.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	9 C
<p>Examination requirements:</p>	

Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Differential geometry"	
--	--

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3113
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3113 "Introduction to differential geometry"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	

Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute
--

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3314: Advances in algebraic topology	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic topology" students get to know the most important classes of topological spaces as well as algebraic and analytical tools for studying these spaces and the mappings between them. The students use these tools in geometry, mathematical physics, algebra and group theory. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic topology uses concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic topology and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know the basic concepts of set-theoretic topology and continuous mappings; • construct new topologies from given topologies; • know special classes of topological spaces and their special characteristics like CW complexes, simplicial complexes and manifolds; • apply basic concepts of category theory to topological spaces; • use concepts of functors to obtain algebraic invariants of topological spaces and mappings; • know the fundamental group and the covering theory as well as the basic methods for the computation of fundamental groups and mappings between them; • know homology and cohomology, calculate those for important examples and with the aid of these deduce non-existence of mappings as well as fixed-point theorems; • calculate homology and cohomology with the aid of chain complexes; • deduce algebraic characteristics of homology and cohomology with the aid of homological algebra; • become acquainted with connections between analysis and topology; • apply algebraic structures to deduce special global characteristics of the cohomology of a local structure of manifolds. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Algebraic topology" confidently; • explain complex issues of the area "Algebraic topology"; • apply methods of the area "Algebraic topology" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p>	4 WLH

2. Exercise session (Exercise)		2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3314.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Algebraic topology"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3114	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3114 "Introduction to algebraic topology"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3315: Advances in mathematical methods in physics		9 C 6 WLH
Learning outcome, core skills: Learning outcome: In the modules of the cycle "Mathematical methods of physics" students get to know different mathematical methods and techniques that play a role in modern physics. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis. The topics of the cycle can be divided into four blocks, a cycle normally contains parts of different blocks, that topically supplement each other, but can also be read within one block. The introducing parts of the cycle form the basis for the advanced specialisation area. The topic blocks are <ul style="list-style-type: none"> • harmonic analysis, algebraic structures and representation theory, (group) effects; • operator algebra, C^* algebra and von-Neumann algebra; • operator theory, perturbation and scattering theory, special PDE, microlocal analysis, distributions; • (semi) Riemannian geometry, symplectic and Poisson geometry, quantization. One of the aims is that a connection to physical problems is visible, at least in the motivation of the covered topics. Preferably, in the advanced part of the cycle, the students should know and be able to carry out practical applications themselves. Core skills: After having successfully completed the module, students will be able to <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Mathematical methods in physics" confidently; • explain complex issues of the area "Mathematical methods in physics"; • apply methods of the area "Mathematical methods in physics" to new problems in this area. 		Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h
Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)		4 WLH 2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3315.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Mathematical methods in physics"		
Admission requirements:	Recommended previous knowledge:	

none	B.Mat.3115
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: on an irregular basis	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3321: Advances in algebraic geometry	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic geometry" students get to know the most important classes of algebraic varieties and schemes as well as the tools for studying these objects and the mappings between them. The students apply these skills to problems of arithmetic or complex analysis. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic geometry uses and connects concepts of algebra and geometry and can be used versatilely. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic geometry and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with commutative algebra, also in greater detail; • know the concepts of algebraic geometry, especially varieties, schemes, sheafs, bundles; • examine important examples like elliptic curves, Abelian varieties or algebraic groups; • use divisors for classification questions; • study algebraic curves; • prove the Riemann-Roch theorem and apply it; • use cohomological concepts and know the basics of Hodge theory; • apply methods of algebraic geometry to arithmetical questions and obtain e. g. finiteness principles for rational points; • classify singularities and know the significant aspects of the dimension theory of commutative algebra and algebraic geometry; • get to know connections to complex analysis and to complex geometry. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Algebraic geometry" confidently; • explain complex issues of the area "Algebraic geometry"; • apply methods of the area "Algebraic geometry" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p>	<p>9 C</p>

B.Mat.3321.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Algebraic geometry"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3121	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3121 "Introduction to algebraic geometry"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3322: Advances in algebraic number theory	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Algebraic number theory" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the areas "Algebraic number theory" and "Algorithmic number theory". During the course of the cycle students will be successively introduced to current theoretical and/or applied research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued in relation to algebra. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know Noetherian and Dedekind rings and the class groups; • are familiar with discriminants, differentials and bifurcation theory of Hilbert; • know geometrical number theory with applications to the unit theorem and the finiteness of class groups as well as the algorithmic aspects of lattice theory (LLL); • are familiar with L-series and zeta functions and discuss the algebraic meaning of their residues; • know densities, the Tchebotarew theorem and applications; • work with orders, S-integers and S-units; • know the class field theory of Hilbert, Takagi and Idele theoretical field theory; • are familiar with \mathbb{Z}_p-extensions and their Iwasawa theory; • discuss the most important hypotheses of Iwasawa theory and their consequences. <p>Concerning algorithmic aspects of number theory, the following competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • work with algorithms for the identification of short lattice bases, nearest points in lattices and the shortest vectors; • are familiar with basic algorithms of number theory in long arithmetic like GCD, fast number and polynomial arithmetic, interpolation and evaluation and prime number tests; • use the sieving method for factorisation and calculation of discrete logarithms in finite fields of great characteristics; • discuss algorithms for the calculation of the zeta function of elliptic curves and Abelian varieties of finite fields; • calculate class groups and fundamental units; • calculate Galois groups of absolute number fields. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Algebraic number theory" confidently; • explain complex issues of the area "Algebraic number theory"; • apply methods of the area "Algebraic number theory" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)		4 WLH 2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3322.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessionsungen		9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Algebraic number theory"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3122	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3122 "Introduction to algebraic number theory"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3323: Advances in algebraic structures	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic structures" students get to know different algebraic structures, amongst others Lie algebras, Lie groups, analytical groups, associative algebras as well as the tools from algebra, geometry and category theory that are necessary for their study and applications. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic structures use concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic structures and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know basic concepts like rings, modules, algebras and Lie algebras; • know important examples of Lie algebras and algebras; • know special classes of Lie groups and their special characteristics; • know classification theorems for finite-dimensional algebras; • apply basic concepts of category theory to algebras and modules; • know group actions and their basic classifications; • apply the enveloping algebra of Lie algebras; • apply ring and module theory to basic constructs of algebraic geometry; • use combinatorial tools for the study of associative algebras and Lie algebras; • acquire solid knowledge of the representation theory of Lie algebras, finite groups and compact Lie groups as well as the representation theory of semisimple Lie groups; • know Hopf algebras as well as their deformation and representation theory. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Algebraic structures" confidently; • explain complex issues of the area "Algebraic structures"; • apply methods of the area "Algebraic structures" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p>	<p>9 C</p>

B.Mat.3323.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Algebraic structures"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3123
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3123 "Introduction to algebraic structures"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3324: Advances in groups, geometry and dynamical systems	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Groups, geometry and dynamical systems" students get to know the most important classes of groups as well as the algebraic, geometrical and analytical tools that are necessary for their study and applications. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Group theory uses concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of the area "Groups, geometry and dynamical systems" that supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued.</p> <p>Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know basic concepts of groups and group homomorphisms; • know important examples of groups; • know special classes of groups and their special characteristics; • apply basic concepts of category theory to groups and define spaces via universal properties; • apply the concepts of functors to obtain algebraic invariants; • know group actions and their basic classification results; • know the basics of group cohomology and compute these for important examples; • know the basics of geometrical group theory like growth characteristics; • know self-similar groups, their basic constructs as well as examples with interesting characteristics; • use geometrical and combinatorial tools for the study of groups; • know the basics of the representation theory of compact Lie groups. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Groups, geometry and dynamical systems" confidently; • explain complex issues of the area "Groups, geometry and dynamical systems"; • apply methods of the area "Groups, geometry and dynamical systems" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3324.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Groups, geometry and dynamical systems"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3124	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3124 "Introduction to groups, geometry and dynamical systems"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3325: Advances in non-commutative geometry	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Non-commutative geometry" students get to know the conception of space of non-commutative geometry and some of its applications in geometry, topology, mathematical physics, the theory of dynamical systems and number theory. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Non-commutative geometry uses concepts of analysis, algebra, geometry and mathematical physics and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of non-commutative geometry that supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the basic characteristics of operator algebras, especially with their representation and ideal theory; • construct groupoids and operator algebras from different geometrical objects and apply non-commutative geometry to these domains; • know the spectral theory of commutative C^*-algebras and analyse normal operators in Hilbert spaces with it; • know important examples of simple C^*-algebras and deduce their basic characteristics; • apply basic concepts of category theory to C^*-algebras; • model the symmetries of non-commutative spaces; • apply Hilbert modules in C^*-algebras; • know the definition of the K-theory of C^*-algebras and their formal characteristics and calculate the K-theory of C^*-algebras for important examples with it; • apply operator algebras for the formulation and analysis of index problems in geometry and for the analysis of the geometry of greater length scales; • compare different analytical and geometrical models for the construction of mappings between K-theory groups and apply them; • classify and analyse quantisations of manifolds via Poisson structures and know a few important methods for the construction of quantisations; • classify W^*-algebras and know the intrinsic dynamic of factors; • apply von Neumann algebras to the axiomatic formulation of quantum field theory; • use von Neumann algebras for the construction of L2 invariants for manifolds and groups; • understand the connection between the analysis of C^*- and W^*-algebras of groups and geometrical characteristics of groups; • define the invariants of algebras and modules with chain complexes and their homology and calculate these; 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

<ul style="list-style-type: none"> • interpret these homological invariants geometrically and correlate them with each other; • abstract new concepts from the fundamental characteristics of K-theory and other homology theories, e. g. triangulated categories. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Non-commutative geometry" confidently; • explain complex issues of the area "Non-commutative geometry"; • apply methods of the area "Non-commutative geometry" to new problems in this area. 	
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture) 4 WLH</p> <p>2. Exercise session (Exercise) 2 WLH</p>	
<p>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) 9 C</p> <p>Examination prerequisites: B.Mat.3325.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	
<p>Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Non-commutative geometry"</p>	
<p>Admission requirements: none</p>	<p>Recommended previous knowledge: B.Mat.3125</p>
<p>Language: English</p>	<p>Person responsible for module: Programme coordinator</p>
<p>Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3125 "Introduction to non-commutative geometry"</p>	<p>Duration: 1 semester[s]</p>
<p>Number of repeat examinations permitted: twice</p>	<p>Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4</p>
<p>Maximum number of students: not limited</p>	
<p>Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3331: Advances in inverse problems	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Inverse problems" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Inverse problems". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the phenomenon of illposedness and identify the degree of illposedness of typical inverse problems; • evaluate different regularisation methods for ill posed inverse problems under algorithmic aspects and with regard to various a priori information and distinguish concepts of convergence for such methods with deterministic and stochastic data errors; • analyse the convergence of regularisation methods with the help of spectral theory of bounded self-adjoint operators; • analyse the convergence of regularisation methods with the help of complex analysis; • analyse regularisation methods from stochastic error models; • apply fully data-driven models for the choice of regularisation parameters and evaluate these for concrete problems; • model identification problems in natural sciences and technology as inverse problems of partial differential equations where the unknown is e. g. a coefficient, an initial or a boundary condition or the shape of a region; • analyse the uniqueness and conditional stability of inverse problems of partial differential equations; • deduce sampling and testing methods for the solution of inverse problems of partial differential equations and analyse the convergence of such methods; • formulate mathematical models of medical imaging like computer tomography (CT) or magnetic resonance tomography (MRT) and know the basic characteristics of corresponding operators. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Inverse problems" confidently; • explain complex issues of the area "Inverse problems"; • apply methods of the area "Inverse problems" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3331.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Inverse problems"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3131	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3131 "Introduction to inverse problems"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3332: Advances in approximation methods	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Approximation methods" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Approximation methods", so the approximation of one- and multidimensional functions as well as for the analysis and approximation of discrete signals and images. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the modelling of approximation problems in suitable finite- and infinite-dimensional vector spaces; • can confidently handle models for the approximation of one- and multidimensional functions in Banach and Hilbert spaces; • know and use parts of classical approximation theory, e. g. Jackson and Bernstein theorems for the approximation quality for trigonometrical polynomials, approximation in translationally invariant spaces; polynomial reductions and Strang-Fix conditions; • acquire knowledge of continuous and discrete approximation problems and their corresponding solution strategies both in the one- and multidimensional case; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • evaluate different numerical methods for the efficient solution of the approximation problems on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • acquire advanced knowledge about linear and non-linear approximation methods for multidimensional data; • are informed about current developments of efficient data approximation and data analysis; • adapt solution strategies for the data approximation using special structural characteristics of the approximation problem that should be solved. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Approximation methods" confidently; • explain complex issues of the area "Approximation methods"; • apply methods of the area "Approximation methods" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3332.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Approximation methods"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3132	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3132 "Introduction to approximation methods"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Module B.Mat.3333: Advances in numerics of partial differential equations</p>	<p>9 C 6 WLH</p>
--	----------------------

<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Numerics of partial differential equations" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Numerics of partial differential equations". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the theory of linear partial differential equations, e. g. questions of classification as well as existence, uniqueness and regularity of the solution; • know the basics of the theory of linear integral equations; • are familiar with basic methods for the numerical solution of linear partial differential equations with finite difference methods (FDM), finite element methods (FEM) as well as boundary element methods (BEM); • analyse stability, consistence and convergence of FDM, FEM and BEM for linear problems; • apply methods for adaptive lattice refinement on the basis of a posteriori error approximations; • know methods for the solution of larger systems of linear equations and their preconditioners and parallelisation; • apply methods for the solution of larger systems of linear and stiff ordinary differential equations and are familiar with the problem of differential algebraic problems; • apply available software for the solution of partial differential equations and evaluate the results sceptically; • evaluate different numerical methods on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • acquire advanced knowledge in the theory as well as development and application of numerical solution strategies in a special area of partial differential equations, e. g. in variation problems with constraints, singularly perturbed problems or of integral equations; • know propositions about the theory of non-linear partial differential equations of monotone and maximally monotone type as well as suitable iterative solution methods. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Numerics of partial differential equations" confidently; • explain complex issues of the area "Numerics of partial differential equations"; 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
--	--

<ul style="list-style-type: none"> • apply methods of the area "Numerics of partial differential equations" to new problems in this area. 	
Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)	4 WLH 2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3333.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Numerics of partial differential equations"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3133
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3133 "Introduction to numerics of partial differential equations"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3334: Advances in optimisation	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Optimisation" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Optimisation", so the discrete and continuous optimisation. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • identify optimisation problems in application-oriented problems and formulate these as mathematical programmes; • evaluate the existence and uniqueness of the solution of an optimisation problem; • identify structural characteristics of an optimisation problem, amongst others the existence of a finite candidate set, the structure of the underlying level set; • know which special characteristics of the target function and the constraints (like (virtual) convexity, dc functions) for the development of solution strategies can be utilised; • analyse the complexity of an optimisation problem; • classify a mathematical programme in a class of optimisation problems and know current solution strategies for it; • develop optimisation methods and adapt general methods to special problems; • deduce upper and lower bounds for optimisation problems and understand their meaning; • understand the geometrical structure of an optimisation problem and apply it for solution strategies; • distinguish between proper solution methods, approximation methods with quality guarantee and heuristics and evaluate different methods on the basis of the quality of the found solutions and their computing times; • acquire advanced knowledge in the development of solution strategies on the basis of a special area of optimisation, e. g. integer optimisation, optimisation of networks or convex optimisation; • acquire advanced knowledge for the solution of special optimisation problems of an application-oriented area, e. g. traffic planning or location planning; • handle advanced optimisation problems, like e. g. optimisation problems with uncertainty or multi-criteria optimisation problems. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Optimisation" confidently; • explain complex issues of the area "Optimisation"; • apply methods of the area "Optimisation" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)		4 WLH 2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3334.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Optimisation"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3134	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3134 "Introduction to optimisation"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3337: Advances in variational analysis	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Variational analysis" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Variational analysis" and continuous optimisation. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • understand basic concepts of convex and variational analysis for finite- and infinite-dimensional problems; • master the characteristics of convexity and other concepts of the regularity of sets and functions to evaluate the existence and regularity of the solutions of variational problems; • understand basic concepts of the convergence of sets and continuity of set-valued functions; • understand basic concepts of variational geometry; • calculate and use generalised derivations (subderivatives and subgradients) of non-smooth functions; • understand the different concepts of regularity of set-valued functions and their effects on the calculation rules for subderivatives of non-convex functionals; • analyse constrained and parametric optimisation problems with the help of duality theory; • calculate and use the Legendre-Fenchel transformation and infimal convolutions; • formulate optimality criteria for continuous optimisation problems with tools of convex and variational analysis; • apply tools of convex and variational analysis to solve generalised inclusions that e. g. originate from first-order optimality criteria; • understand the connection between convex functions and monotone operators; • examine the convergence of fixed point iterations with the help of the theory of monotone operators; • deduce methods for the solution of smooth and non-smooth continuous constrained optimisation problems and analyse their convergence; • apply numerical methods for the solution of smooth and non-smooth continuous constrained programs to current problems; • model application problems with variational inequations, analyse their characteristics and are familiar with numerical methods for the solution of variational inequations; • know applications of control theory and apply methods of dynamic programming; • use tools of variational analysis in image processing and with inverse problems; • know basic concepts and methods of stochastic optimisation. <p>Core skills:</p>	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

After having successfully completed the module, students will be able to		
<ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Variational analysis" confidently; • explain complex issues of the area "Variational analysis"; • apply methods of the area "Variational analysis" to new problems in this area. 		
Courses:		
1. Lecture course (Lecture)		4 WLH
2. Exercise session (Exercise)		2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)		9 C
Examination prerequisites: B.Mat.3337.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Variational analysis"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3137	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3137 "Introduction in variational analysis"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3338: Advances in image and geometry processing	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Image and geometry processing" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and applications in the area of "Image and geometry processing", so the digital image and geometry processing. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the modelling of problems of image and geometry processing in suitable finite- and infinite-dimensional vector spaces; • learn basic methods for the analysis of one- and multidimensional functions in Banach and Hilbert spaces; • learn basic mathematical concepts and methods that are used in image processing, like Fourier and Wavelet transform; • learn basic mathematical concepts and methods that play a central role in geometry processing, like curvature of curves and surfaces; • acquire knowledge about continuous and discrete problems of image data analysis and their corresponding solution strategies; • know basic concepts and methods of topology; • are familiar with visualisation software; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • know which special characteristics of an image or of a geometry can be extracted and worked on with which methods; • evaluate different numerical methods for the efficient analysis of multidimensional data on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • acquire advanced knowledge about linear and non-linear methods for the geometrical and topological analysis of multidimensional data; • are informed about current developments of efficient geometrical and topological data analysis; • adapt solution strategies for the data analysis using special structural characteristics of the given multidimensional data. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Image and geometry processing" confidently; • explain complex issues of the area "Image and geometry processing"; 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

<ul style="list-style-type: none"> • apply methods of the area "Image and geometry processing" to new problems in this area. 	
Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)	4 WLH 2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3338.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Image and geometry processing"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3138
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3138 "Introduction to image and geometry processing"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3339: Advances in scientific computing / applied mathematics	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Scientific computing / Applied mathematics" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and applications in the area of "Scientific computing / Applied mathematics". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the theory of basic mathematical models of the corresponding subject area, especially about the existence and uniqueness of solutions; • know basic methods for the numerical solution of these models; • analyse stability, convergence and efficiency of numerical solution strategies; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • evaluate different numerical methods on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • are informed about current developments of scientific computing, like e. g. GPU computing and use available soft- and hardware; • use methods of scientific computing for solving application problems, like e. g. of natural and business sciences. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Scientific computing / applied mathematics" confidently; • explain complex issues of the area "Scientific computing / applied mathematics"; • apply methods of the area "Scientific computing / applied mathematics" to new problems in this area. 	<p>Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p> <p>B.Mat.3339.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	9 C
<p>Examination requirements:</p>	

Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Scientific computing / applied mathematics"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3139
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3139 "Introduction to scientific computing / applied mathematics"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3341: Advances in applied and mathematical stochastics	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Applied and mathematical stochastics" enables students to understand and apply a broad range of problems, theories, modelling and proof techniques of stochastics. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued: Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with advanced concepts of probability theory established on measure theory and apply them independently; • are familiar with substantial concepts and approaches of probability modelling and inferential statistics; • know basic characteristics of stochastic processes as well as conditions for their existence and uniqueness; • have a pool of different stochastic processes in time and space at their disposal and characterise those, differentiate them and quote examples; • understand and identify basic characteristics of invariance of stochastic processes like stationary processes and isotropy; • analyse the convergence characteristic of stochastic processes; • analyse regularity characteristics of the paths of stochastic processes; • adequately model temporal and spatial phenomena in natural and economic sciences as stochastic processes, if necessary with unknown parameters; • analyse probabilistic and statistic models regarding their typical characteristics, estimate unknown parameters and make predictions for their paths on areas not observed / at times not observed; • discuss and compare different modelling approaches and evaluate the reliability of parameter estimates and predictions sceptically. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Applied and mathematical stochastics" confidently; • explain complex issues of the area "Applied and mathematical stochastics"; • apply methods of the area "Applied and mathematical stochastics" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3341.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Applied and mathematical stochastics"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3141	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3141 "Introduction to applied and mathematical stochastics"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		

<p>Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3342: Advances in stochastic processes</p>	<p>9 C 6 WLH</p>
--	-------------------------------

<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Stochastic processes" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and proof techniques in the area of "Stochastic processes" and use these for the modelling of stochastic systems. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with advanced concepts of probability theory established on measure theory and apply them independently; • know basic characteristics as well as existence and uniqueness results for stochastic processes and formulate suitable probability spaces; • understand the relevance of the concepts of filtration, conditional expectation and stopping time for the theory of stochastic processes; • know fundamental classes of stochastic processes (like e. g. Poisson processes, Brownian motions, Levy processes, stationary processes, multivariate and spatial processes as well as branching processes) and construct and characterise these processes; • analyse regularity characteristics of the paths of stochastic processes; • construct Markov chains with discrete and general state spaces in discrete and continuous time, classify their states and analyse their characteristics; • are familiar with the theory of general Markov processes and characterise and analyse these with the use of generators, semigroups, martingale problems and Dirichlet forms; • analyse martingales in discrete and continuous time using the corresponding martingale theory, especially using martingale equations, martingale convergence theorems, martingale stopping theorems and martingale representation theorems; • formulate stochastic integrals as well as stochastic differential equations with the use of the Ito calculus and analyse their characteristics; • are familiar with stochastic concepts in general state spaces as well as with the topologies, metrics and convergence theorems relevant for stochastic processes; • know fundamental convergence theorems for stochastic processes and generalise these; • model stochastic systems from different application areas in natural sciences and technology with the aid of suitable stochastic processes; • analyse models in mathematical economics and finance and understand evaluation methods for financial products. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Stochastic processes" confidently; 	<p>Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h</p>
--	--

<ul style="list-style-type: none"> • explain complex issues of the area "Stochastic processes"; • apply methods of the area "Stochastic processes" to new problems in this area. 	
Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)	4 WLH 2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3342.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Stochastic processes"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3142
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3142 "Introduction to stochastic processes"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3343: Advances in stochastic methods of econo- matics		9 C 6 WLH
Learning outcome, core skills: Learning outcome: <p>The successful completion of modules of the cycle "Stochastic methods of econo- mathematics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • master problems, basic concepts and stochastic methods of econo- mathematics; • understand stochastic connections; • understand references to other mathematical areas; • get to know possible applications in theory and practice; • gain insight into the connection of mathematics and economic sciences. Core skills: <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Stochastic methods of econo- mathematics" confidently; • explain complex issues of the area "Stochastic methods of econo- mathematics"; • apply methods of the area "Stochastic methods of econo- mathematics" to new problems in this area. 		Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h
Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)		4 WLH 2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3343.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Stochastic methods of econo- mathematics"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3143	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency:	Duration:	

Usually subsequent to the module B.Mat.3143 "Introduction to stochastic methods of econometrics"	1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Module B.Mat.3344: Advances in mathematical statistics</p>	<p>9 C 6 WLH</p>
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Mathematical statistics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Mathematical statistics". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most important methods of mathematical statistics like estimates, testing, confidence propositions and classification and use them in simple models of mathematical statistics; • evaluate statistical methods mathematically precisely via suitable risk and loss concepts; • analyse optimality characteristics of statistical estimate methods via lower and upper bounds; • analyse the error rates of statistical testing and classification methods based on the Neyman Pearson theory; • are familiar with basic statistical distribution models that base on the theory of exponential indexed families; • know different techniques to obtain lower and upper risk bounds in these models; • are confident in modelling typical data structures of regression; • analyse practical statistical problems in a mathematically accurate way with the techniques learned on the one hand and via computer simulations on the other hand; • are able to mathematically analyse resampling methods and apply them purposively; • are familiar with advanced tools of non-parametric statistics and empirical process theory; • independently become acquainted with a current topic of mathematical statistics; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Mathematical statistics" confidently; • explain complex issues of the area "Mathematical statistics"; • apply methods of the area "Mathematical statistics" to new problems in this area 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3344.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Mathematical statistics"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3144	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3144 "Introduction to mathematical statistics"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3345: Advances in statistical modelling and inference	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Statistical modelling and inference" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the fundamental principles of statistics and inference in parametric and non-parametric models: estimation, testing, confidence statements, prediction, model selection and validation; • are familiar with the tools of asymptotic statistical inference; • learn Bayes and frequentist approaches to data modelling and inference, as well as the interplay between both, in particular empirical Bayes methods; • are able to implement Monte Carlo statistical methods for Bayes and frequentist inference and learn their theoretical properties; • become confident in non-parametric (regression) modelling and inference for various types of the data: count, categorical, dependent, etc.; • are able to develop and mathematically evaluate complex statistical models for real data problems. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Statistical modelling and inference" confidently; • explain complex issues of the area "Statistical modelling and inference"; • apply methods of the area "Statistical modelling and inference" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p> <p>B.Mat.3345.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	9 C
<p>Examination requirements:</p> <p>Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Statistical modelling and inference"</p>	

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3145
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3111 "Introduction to statistical modelling and inference"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3346: Advances in multivariate statistics	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Multivariate statistics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are well acquainted with the most important methods of multivariate statistics like estimation, testing, confidence statements, prediction, linear and generalized linear models, and use them in modeling real world applications; • can apply more specific methods of multivariate statistics such as dimension reduction by principal component analysis (PCA), factor analysis and multidimensional scaling; • are familiar with handling non-Euclidean data such as directional or shape data using parametric and non-parametric models; • are confident using nested descriptors for non-Euclidean data and Procrustes methods in shape analysis; • are familiar with time dependent data, basic functional data analysis and inferential concepts such as kinematic formulae; • analyze basic dependencies between topology/geometry of underlying spaces and asymptotic limiting distributions; • are confident to apply resampling methods to non-Euclidean descriptors; • are familiar with high-dimensional discrimination and classification techniques such as kernel PCA, regularization methods and support vector machines; • have a fundamental knowledge of statistics of point processes and Bayesian methods involved; • are familiar with concepts of large scale computational statistical techniques; • independently become acquainted with a current topic of multivariate and non-Euclidean statistics; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Multivariate statistics" confidently; • explain complex issues of the area "Multivariate statistics"; • apply methods of the area "Multivariate statistics" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p>	4 WLH

2. Exercise session (Exercise)		2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: B.Mat.3346.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Multivariate statistics"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3146	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3146 "Introduction to multivariate statistics"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		

Georg-August-Universität Göttingen Module B.Mat.3347: Advances in statistical foundations of data science	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Statistical foundations of data science" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most important methods of statistical foundations of data science like estimation, testing, confidence statements, prediction, resampling, pattern recognition and classification, and use them in modeling real world applications; • evaluate statistical methods mathematically precisely via suitable statistical risk and loss concepts; • analyse characteristics of statistical estimation methods via lower and upper information bounds; • are familiar with basic statistical distribution models that base on the theory of exponential families; • are confident in modelling real world data structures such as categorical data, multidimensional and high dimensional data, data in imaging, data with serial dependencies • analyse practical statistical problems in a mathematically accurate way with the techniques and models learned on the one hand and via computer simulations on the other hand; • are able to mathematically analyse resampling methods and apply them purposively; • are familiar with concepts of large scale computational statistical techniques; • are familiar with advanced tools of non-parametric statistics and empirical process theory; • independently become acquainted with a current topic of statistical data science; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle methods and concepts of the area "Statistical foundations of data science" confidently; • explain complex issues of the area "Statistical foundations of data science"; • apply methods of the area "Statistical foundations of data science" to new problems in this area. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

Courses:	
1. Lecture course (Lecture)	4 WLH
2. Exercise session (Exercise)	2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	
Examination prerequisites: B.Mat.3347.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	
Examination requirements: Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Statistical foundations of data science"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3147
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3147 "Introduction to statistical foundations of data science"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phi.01: Basismodul Theoretische Philosophie <i>English title: Basic Studies in Theoretical Philosophy</i>	9 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: 1. In einem Einführungskurs (Vorlesung oder Einführungsseminar) erwerben die Studierenden Kenntnis zentraler Themen, Grundbegriffe und Theorieansätze der Theoretischen Philosophie in ihren Disziplinen Erkenntnistheorie, Wissenschaftsphilosophie, Sprachphilosophie oder Metaphysik. 2. In einem Proseminar erlangen die Studierenden grundlegende Fähigkeiten, sich mit Sachfragen der theoretischen Philosophie begrifflich präzise und argumentativ auseinanderzusetzen, insbesondere: ausgewählte Problembereiche und systematische Überlegungen der theoretischen Philosophie adäquat darzustellen, Argumentationen zu analysieren und auf elementarem Niveau in mündlicher und schriftlicher Form zu diskutieren.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführungskurs in die theoretische Philosophie (Vorlesung, Seminar) 2. Proseminar zur theoretischen Philosophie Es muss <u>eine</u> der nachfolgenden Prüfungsformen (Klausur, Hausarbeit oder Essays) absolviert werden. <i>Angebotshäufigkeit:</i> Einführungskurs bevorzugt im Wintersemester	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an einem Proseminar; kleinere schriftliche Leistungen (max. 2 S.; Protokoll, Kurzreferat o.ä.) in beiden Lehrveranstaltungen	9 C
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an einem Proseminar; kleinere schriftliche Leistungen (max. 2 S.; Protokoll, Kurzreferat o.ä.) in beiden Lehrveranstaltungen	9 C
Prüfung: Essay (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an einem Proseminar; kleinere schriftliche Leistungen (max. 2 S.; Protokoll, Kurzreferat o.ä.) in beiden Lehrveranstaltungen	9 C
Prüfungsanforderungen: Verständnis zentraler Begriffe, Probleme und Theorieansätze der theoretischen Philosophie. Darstellung und Diskussion von Themen der theoretischen Philosophie auf elementarem Niveau in schriftlicher Form. Die Prüfung wird in einem Proseminar (nicht in der Einführungsvorlesung oder dem Einführungsseminar!) abgelegt.	

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christian Beyer
Angebotshäufigkeit: jedes Semester; Einführungskurs bevorzugt im Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: 100	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phi.02: Basismodul Praktische Philosophie <i>English title: Basic Studies in Practical Philosophy</i>	9 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: 1. In einem Einführungskurs (Vorlesung oder Einführungsseminar) erwerben die Studierenden Kenntnis zentraler Probleme, Grundbegriffe und Theorieansätze der Praktischen Philosophie. Sie überschauen die Teilgebiete, kennen typische Themen und Terminologien sowie einige der wichtigsten Theorieansätze in Grundzügen. 2. In einem Proseminar (Basisseminar) erlangen die Studierenden grundlegende Fähigkeiten, sich mit Sachfragen der Praktischen Philosophie begrifflich präzise und argumentativ auseinander zu setzen, insbesondere: Grundprobleme und -positionen adäquat darzustellen, ethische Argumentationen zu analysieren und auf elementarem Niveau in mündlicher und schriftlicher Form zu diskutieren.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführungskurs in die Praktische Philosophie (Vorlesung, Seminar) <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Semester; Einführungskurs bevorzugt im Wintersemester 2. Proseminar zur Praktischen Philosophie Es muss <u>eine</u> der nachfolgenden Prüfungsformen (Klausur, Hausarbeit oder Essays) absolviert werden.	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an einem Proseminar; kleinere schriftliche Leistungen (max. 2 S.; Protokoll, Kurzreferat o.ä.) in beiden Lehrveranstaltungen	9 C
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an einem Proseminar; kleinere schriftliche Leistungen (max. 2 S.; Protokoll, Kurzreferat o.ä.) in beiden Lehrveranstaltungen	9 C
Prüfung: Essay (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an einem Proseminar; kleinere schriftliche Leistungen (max. 2 S.; Protokoll, Kurzreferat o.ä.) in beiden Lehrveranstaltungen	9 C
Prüfungsanforderungen: Verständnis zentraler Begriffe, Probleme und Theorieansätze der praktischen Philosophie. Darstellung und Diskussion von Themen der praktischen Philosophie auf elementarem Niveau in schriftlicher Form. Die Prüfung wird in einem Proseminar (nicht in der Einführungsvorlesung oder im Einführungsseminar!) abgelegt.	
Zugangsvoraussetzungen:	Empfohlene Vorkenntnisse:

keine	keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Holmer Steinfath
Angebotshäufigkeit: jedes Semester, Einführungskurs bevorzugt im Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: 100	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phi.03: Basismodul Geschichte der Philosophie <i>English title: Basic Studies in History of Philosophy</i>		9 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: 1. In einem Einführungskurs (Vorlesung oder Einführungsseminar) erwerben die Studierenden einen Überblick über Epochen der Philosophiegeschichte, erste Bekanntschaft mit jeweils zentralen Themenbereichen und einzelnen Werken klassischer Autoren. 2. In einem Proseminar (Basisseminar) erlangen die Studierenden Verständnis klassischer Texte der Philosophie sowie Grundfertigkeiten der Analyse eines Textes unter historischen und systematischen Gesichtspunkten.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführungskurs in die Geschichte der Philosophie (Vorlesung, Seminar) 2. Proseminar zur Geschichte der Philosophie Es muss <u>eine</u> der nachfolgenden Prüfungsformen (Klausur, Hausarbeit oder Essays) absolviert werden.		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an einem Proseminar; kleinere schriftliche Leistungen (max. 2 S.; Protokoll, Kurzreferat o.ä.) in beiden Lehrveranstaltungen		9 C
Prüfung: Essay (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an einem Proseminar; kleinere schriftliche Leistungen (max. 2 S.; Protokoll, Kurzreferat o.ä.) in beiden Lehrveranstaltungen		9 C
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an einem Proseminar; kleinere schriftliche Leistungen (max. 2 S.; Protokoll, Kurzreferat o.ä.) in beiden Lehrveranstaltungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Überblick über Epochen der Philosophiegeschichte, elementares Verständnis zentraler Themen und klassischer philosophischer Texte. Darstellung und Diskussion philosophiegeschichtlicher Themen auf elementarem Niveau in schriftlicher Form. Die Prüfung wird in einem Proseminar (nicht in der Einführungsvorlesung oder im Einführungsseminar!) abgelegt.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache:	Modulverantwortliche[r]:	

Deutsch	Prof. Dr. Bernd Ludwig
Angebotshäufigkeit: jedes Semester; Einführungskurs bevorzugt im SoSe	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3
Maximale Studierendenzahl: 100	

Georg-August-Universität Göttingen		8 C
Module B.Phy.1551: Introduction to Astrophysics		6 WLH
Learning outcome, core skills: After successful completion of the module students are familiar with the basic concepts of astrophysics in observation and theory. In particular, they <ul style="list-style-type: none"> • have gained an overview of observational techniques in astronomy • understand the basic physics of the formation, structure and evolution of stars and planets have learned about the classification and structure of normal and active galaxies • understand the basic physics of homogeneous cosmology and cosmological structure formation 		Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 156 h
Course: Lecture and exercises for introduction to astrophysics		
Examination: oral (approx. 30 minutes) or written (120 min.) exam Examination prerequisites: At least 50% of the homework of the excercises have to be solved successfully. Examination requirements: Observational techniques, Planets and exoplanets, planet formation, stellar formation, structure and evolution, galaxies, AGN and quasars, cosmology, structure formation		8 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English, German	Person responsible for module: Prof. Dr. Jens Niemeyer	
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: three times	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1	
Maximum number of students: 120		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.WIWI-BWL.0014: Rechnungslegung der Unternehmung <i>English title: Financial Accounting</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Gegenstand der Veranstaltung ist die Vermittlung der Grundlagen externer Rechnungslegung nach Maßgabe handelsrechtlicher und internationaler Vorschriften (International Financial Reporting Standards (IFRS)). Mit erfolgreichem Abschluss der Veranstaltung haben Studierende folgende Kompetenzen erworben: <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der Grundzüge handelsrechtlicher und internationaler Rechnungslegung sowie markanter Unterschiede und grundlegender Entwicklungslinien, • Auswertung und Interpretation der entsprechenden Rechenwerke und Verwendung für analytische, entscheidungsunterstützende Zwecke. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Rechnungslegung der Unternehmung (Vorlesung) 2. Rechnungslegung der Unternehmung (Übung)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Von Studierenden wird der Nachweis der Kenntnis der Grundlagen der Rechnungslegung nach handelsrechtlichen Grundsätzen und nach International Financial Reporting Standards im Spannungsfeld nationaler Institutionen und internationaler Konvergenzbestrebungen erwartet. Dies umfasst auch die Lösung konkreter Fallbeispiele unter Einbeziehung handelsrechtlicher oder internationaler Rechnungslegungsvorschriften.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.WIWI-OPH.0005 Jahresabschluss	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Jörg-Markus Hitz	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 4	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.WIWI-BWL.0023: Grundlagen der Versicherungstechnik <i>English title: Actuarial Techniques</i>	6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben die folgenden Fähigkeiten und Kenntnisse: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kenntnis und Verständnis der Funktionsweise der Versicherungsmärkte, 2. Kenntnis und Verständnis der Geschäftsmodelle und der technischen Grundlagen in der Lebens-, Kranken-, Schadens- und Rückversicherung sowie in der Betrieblichen Altersversorgung, 3. Kenntnis und Verständnis des Risikomanagements und der Solvabilitätsvorschriften incl. Methoden der Risikobewertung, 4. Kenntnis und Verständnis der Finanzierungsvorgänge incl. Rückstellungsbildung in der Versicherungswirtschaft, 5. Fähigkeit, der Bewertung der zentralen Unterschiede in den Geschäftsmodellen der privaten Versicherungswirtschaft, der gesetzlichen Versicherungssysteme und der Kreditwirtschaft, 6. Kenntnis des Instrumentariums der Risikopolitik eines Versicherungsunternehmens, auch anhand konkreter praktischer Beispiele, 7. Fähigkeit, einfache Berechnungen zur Versicherungstechnik vorzunehmen. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Grundlagen der Versicherungstechnik (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Begriffsbestimmungen, Struktur und Elemente des Risikotransfers; 2. Elemente der Risikopolitik (u.a. Grundlagen der Prämienkalkulation und -differenzierung, Risikoauslese und Underwriting, Reservierungspolitik, Schadenmanagement, Rück- und Mitversicherung,); 3. Geschäftsmodelle der Versicherungssparten (Lebensversicherung, Krankenversicherung, Schadenversicherung, Rückversicherung); 4. Risikomanagement und Solvabilitätsvorschriften, insbesondere Solvency II; 5. Finanzierung und Kapitalanlage 	2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)	6 C
Prüfungsanforderungen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Nachweis von Kenntnissen der Funktion eines Versicherungsmarktes und seiner wesentlichen Determinanten und Begriffe; 2. Nachweis von Kenntnissen im Risikomanagement, der Solvabilitätsanforderungen und Risikobewertung; 3. Nachweis von Kenntnissen der Risikopolitik und der Geschäftsmodelle der Versicherungssparten; 4. Nachweis von Kenntnissen der Finanzierung des Risikotransfers; 5. Bewertung der Rolle der Versicherungswirtschaft zum Markt der Kreditwirtschaft und der gesetzlichen Versicherungssysteme; 6. Einfache Berechnungen zur Versicherungstechnik. 	

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Martin Balleer
Angebotshäufigkeit: in der Regel jedes zweite Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.WIWI-BWL.0038: Supply Chain Management <i>English title: Supply Chain Management</i>	6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Instrumente, mit denen Distributionsaufgaben von Industrie- und Handelsunternehmen gelöst und koordiniert werden, anzuwenden, zu beurteilen und bei Bedarf anzupassen. Hierzu zählen insbesondere die gemeinsame Prognose der Nachfrage sowie die koordinierte Bestell- und Bestandspolitik von Handel und Industrie.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Supply Chain Management (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Begriffliche Grundlagen des Supply Chain Managements 2. Analyserahmen für die Ausgestaltung der Supply Chain <ul style="list-style-type: none"> • Der Management-Zyklus • Elemente und Strukturen des entscheidungsorientierten Ansatzes • Entscheidungsfelder des Supply Chain Managements • Zielgrößen des Supply Chain Managements • Analyse der Einflussfaktoren 3. Koordination der Supply Chain <ul style="list-style-type: none"> • Begriffliche Grundlagen • Transaktionale versus relationale Koordination • Supplier Relationship Management • Beziehungsstile im Business to Business Geschäft 4. Standortplanung <ul style="list-style-type: none"> • Ziele, Einflussfaktoren und Optionen der Lagerstruktur • Methoden zur Lösung von Standortproblemen 5. Prognose der Nachfrage <ul style="list-style-type: none"> • Elemente eines Prognosesystems • Regressionsanalyse im Rahmen der Kausalanalyse • Grundlagen der Zeitreihenanalyse • Exponentielle Glättung Saisonmodell 6. Bestellmengenplanung <ul style="list-style-type: none"> • Bestellentscheidungen bei deterministischer Nachfrage • Bestellentscheidungen bei stochastischer Nachfrage • Das Joint Economic Lot Size (JELS) Modell 7. Technologische Voraussetzungen <ul style="list-style-type: none"> • Elektronischer Datenaustausch • Standardisierung • RFID 	2 SWS

Prüfung: Klausur (90 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis von Fähigkeiten, Probleme der wirtschaftsstufenübergreifenden Koordination von Beschaffungs- und Distributionsproblemen zu analysieren. Beherrschung von Instrumenten, mit denen insbesondere die Schnittstelle zwischen Industrie und Handel abgestimmt wird. Kritische Diskussion der Ergebnisse solcher Instrumente.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.WIWI-BWL.0005 Marketing	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Waldemar Toporowski	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Je nach Kapazität findet eine zusätzliche Übung mit Fallstudien statt. Informationen dazu stehen zu Beginn des Semesters im UniVz.		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Module B.WIWI-BWL.0087: International Marketing		2 WLH
Learning outcome, core skills: After successful attendance the students understand the foundations of international marketing as well as the diverse environments of global markets. They are able to explain and the central elements of the international decision-making process, such as country and entry mode selection. Moreover, they are able to analyze and compare the attractiveness of different countries and recommend tailored marketing program strategies.		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 152 h
Course: International Marketing (Lecture) <i>Contents:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Introduction to international marketing • Social and cultural environments • Political, legal, and regulatory environments • Assessing global marketing opportunities • International marketing strategy (country selection, entry-modes, international marketing mix) • Branding across cultures <p>The course conveys theoretical knowledge which is enriched by case studies. Specific contents are international trade developments, culture and values (incl. approaches by Hofstede, Inglehart, & Schwartz), political risk assessment, legal environments, international marketing research, competitive analysis and strategy (incl. Porter's Five Forces), emerging markets, entry strategy (incl. Uppsala model vs. born global approach), country selection, market entry modes, international marketing mix, and the country-of-origin effect.</p>		2 WLH
Examination: Written examination (90 minutes)		6 C
Examination requirements: The written exam assesses students' understanding of the course content as well as their ability to apply their knowledge to case studies.		
Examples: <ul style="list-style-type: none"> • Comparing different approaches of cultural difference assessment • Assessing a country's competitive environment • Recommending entry modes for different countries 		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Dr. Steffen Jahn	
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted:	Recommended semester:	

twice	3 - 6
Maximum number of students: not limited	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 WLH
Module B.WIWI-BWL.0088: International Business		
Learning outcome, core skills: Through learning about the opportunities and problems that are presented in a global business environment, students will be better able to understand the dynamics of global business. Key objectives include: Understanding the political, economic and cultural differences in international business; Recognizing issues, problems and procedures of international business operations in the global marketplace; Understanding how companies deal with these issues; and Applying international business concepts to real life examples (case studies).		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Courses: 1. International Business (Lecture) <i>Contents:</i> This course is designed to provide a broad understanding of the scope and expansion of the business operations of multinational corporations (MNCs) in a rapidly changing global economy. Main topics include: The international business (IB) environment; Corporate policy and Strategy ; and Management of international operations.		2 WLH
2. Case Study Discussion (Tutorial) <i>Contents:</i> The course will be based on case studies, readings, some presentations, and, above all, the debate and the exchange of ideas and experiences. Throughout the course, students will be encouraged to bring their insights and thoughts on the material assigned into class discussion.		2 WLH
Examination: Written examination (90 minutes) Examination requirements: The final exam is divided into two parts: multiple-choice (40%) and essay portion (60%). The multiple-choice questions will be based on the contents of the lectures and assigned reading materials. In the essay portion, there will be three questions from which you will choose two to answer. In the essays, you are expected to show that you have understood a certain IB concept and demonstrate how it can be applied to a real life example.		6 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Jaime Bonache	
Course frequency: every second semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 3 - 6	
Maximum number of students:		

not limited	
-------------	--

Georg-August-Universität Göttingen		8 C
Modul B.WIWI-OPH.0009: Recht		6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls: <ul style="list-style-type: none"> - haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse des Zivilrechts und des Handelsrechts erlangt; - haben die Studierenden gelernt, zwischen Verpflichtungsgeschäft und Verfügungsgeschäft sowie zwischen vertraglichen und deliktischen Ansprüchen zu differenzieren; - kennen die Studierenden die wesentlichen Vertragstypen; - kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Zivilrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung; - kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden; - können die Studierenden die Technik der Falllösung im Bereich des Zivilrechts anwenden; - sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 156 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Recht (Vorlesung)		4 SWS
2. Recht (Übung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> - grundlegende Kenntnisse im Zivil- und Handelsrecht aufweisen, - ausgewählte Tatbestände des Zivilrechts beherrschen, - die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und - systematisch an einen zivilrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können. 		8 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Roman Heidinger	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

nicht begrenzt	
----------------	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.WIWI-VWL.0001: Mikroökonomik II <i>English title: Microeconomics II</i>	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung der Veranstaltung sind Studierende in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • verschiedene Marktformen voneinander zu unterscheiden und deren Wohlfahrtseffekte zu analysieren. • zwischen der Gleichgewichtsanalyse eines einzelnen Marktes und der Analyse des allgemeinen Gleichgewichts aller Märkte zu unterscheiden und selbstständig anzuwenden. • das Prinzip intertemporaler Entscheidungen der Haushalte zu verstehen und in die optimale Entscheidung der Haushalte einzubeziehen. • die grundlegenden Zusammenhänge von Risiko und Versicherungsmärkten zu verstehen und in die optimale Entscheidung der Haushalte einzubeziehen. • die Grundlagen simultaner und sequentieller Spieltheorie zu verstehen und selbstständig anzuwenden. • die Konsequenzen asymmetrischer Informationen für das Verhalten der Marktteilnehmer zu analysieren. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Mikroökonomik II (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Wettbewerbsmärkte 1. Wettbewerb und Monopol auf einem einzigen Markt Unterscheidung zwischen vollständiger Konkurrenz, Monopol und Oligopol und grafische Analyse des Marktgleichgewichts und der allgemeinen Wohlfahrt je nach Marktform. 2. Allgemeines Gleichgewicht Grafische Analyse des allgemeinen Marktgleichgewichts mithilfe der Edgeworth-Box. Definition des Gesetzes von Walras sowie des ersten und zweiten Satzes der Wohlfahrtsökonomik. 3. Ersparnis und Investition Mathematische und grafische Abhandlung der intertemporalen Budgetgleichung der Haushalte bei vollkommenem und unvollkommenem Kapitalmarkt. Mathematische und grafische Betrachtung von Investitionen als intertemporale Produktionsentscheidung von Unternehmen. 4. Risiko und Versicherung	2 SWS

<p>Mathematische und grafische Analyse der Entscheidung von Haushalten unter Unsicherheit. Einführung der Erwartungsnutzenhypothese und der von-Neumann-Morgenstern-Nutzenfunktion.</p> <p>Spieltheorie und oligopolistische Märkte</p> <p>5. Spiele in Normalform Grundlagen simultaner Spiele am Beispiel des Gefangenendilemmas und Bestimmung von dominanter Strategie und Nash-Gleichgewicht.</p> <p>6. Sequenzielle Entscheidungen Analyse sequentieller Spiele mithilfe des Entscheidungsbaumes.</p> <p>7. Oligopoltheorie Mathematische und grafische Analyse von Cournot-, Stackelberg- und Bertrand-Gleichgewicht.</p> <p>8. Asymmetrische Information Analyse des Verhaltens von Marktteilnehmern im Fall von asymmetrisch verteilter Information am Beispiel von moral hazard adverse selection.</p>		
<p>2. Mikroökonomik II (Übung) <i>Inhalte:</i> In den Übungen werden die Inhalte der Vorlesung anhand von Aufgaben wiederholt und vertieft.</p>	2 SWS	
<p>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</p>	6 C	
<p>Prüfungsanforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben sind sowohl rechnerisch als auch grafisch und verbal intuitiv zu lösen. • Nachweis grundlegender Kenntnisse des Wettbewerbsgleichgewichts eines Marktes und des allgemeinen Gleichgewichts, insbesondere der Rolle des Preises für die Markträumung. • Nachweis der Fähigkeit zur grafischen und mathematischen Analyse verschiedener Marktformen und deren Wohlfahrtseffekte. • Nachweis grundlegender Kenntnisse der Spieltheorie und Oligopoltheorie und der Fähigkeit der Bestimmung der optimalen Strategie der Marktteilnehmer. • Nachweis der Fähigkeit zur Bewertung der Risikoeinstellung von Marktteilnehmern und der Konsequenzen für die optimale Entscheidung. 		
<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: Modul B.WIWI-OHP.0007: Mikroökonomik I</p>	
<p>Sprache:</p>	<p>Modulverantwortliche[r]:</p>	

Deutsch	Prof. Dr. Robert Schwager Prof. Dr. Tino Berger Prof. Dr. Claudia Keser, Jun.- Prof. Dr. Sebastian Vollmer
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Nachweis von Kenntnissen über arbeitsmarkttheoretische Zusammenhänge und den Modifikationen gesamtwirtschaftlicher Modelle durch deren Berücksichtigung. Nachweis der Kenntnis und souveränen Handhabung neoklassischer und keynesianischer Gütermarkt-Hypothesen. Die Studierenden sind in der Lage, die Zusammenhänge zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit zu begründen, theoretisch darzustellen und zu diskutieren. Außerdem kennen sie Wachstumsmodelle und deren Bedeutung für die Volkswirtschaften. Nachweis von Kenntnissen über die Wirkungsweise verschiedener Währungssysteme und einer Währungsunion. Nachweis der Kenntnis und souveränen Anwendung des Mundell-Fleming-Modells zur Analyse der Wirkungen verschiedener wirtschaftspolitischer Maßnahmen für eine offene Volkswirtschaft bei unterschiedlichen Wechselkurssystemen.

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Modul B.WIWI-OPH.0008: Makroökonomik I
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Gerhard Rübel Prof. Dr. Krisztina Kis-Katos, Dr. Katharina Werner
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.WIWI-VWL.0005: Grundlagen der internationalen Wirtschaftsbeziehungen</p> <p><i>English title: International Economics Foundations</i></p>	<p>6 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Die Vorlesung besteht aus drei Teilen. In Teil 1 werden die Erfassung außenwirtschaftlicher Beziehungen einer Volkswirtschaft und die Gründe der Entstehung von dabei auftretenden Ungleichgewichten analysiert. Dabei wird auch die gesellschaftliche Bedeutung solcher Ungleichgewichte und Möglichkeiten ihres Abbaus diskutiert. Teil 2 gibt einen Überblick über die Ursachen und die Folgen der internationalen Arbeitsteilung. Dabei werden verschiedene Theorien analysiert und deren volkswirtschaftlichen Konsequenzen dargestellt. Auch die Gründe, die Möglichkeiten und die Folgen staatlicher Eingriffe in die Weltmarktpreisbildung werden analysiert. In Teil 3 werden die verschiedenen Erscheinungsformen von Devisenmärkten und die dort praktizierten Geschäfte untersucht und die Bestimmungsfaktoren von Wechselkursen diskutiert und theoretisch vertieft.</p> <p>Die Studierenden</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sind mit der Erfassung außenwirtschaftlicher Beziehungen einer Volkswirtschaft vertraut, kennen möglich Ursachen für die Entstehung von Ungleichgewichten und können deren Bedeutung für nationale Volkswirtschaften und für die Welt als Ganzes kritisch reflektieren. 2. Kennen verschiedene Ursachen für die Teilnahme eines Landes an der internationalen Arbeitsteilung 3. Können verschiedene Ursachen für den relativen Preisvorteil eine Landes theoretisch fundieren und deren wirtschaftspolitische Konsequenzen darstellen 4. Sind mit den Wohlfahrtswirkungen von Außenhandel vertraut und können deren gesellschaftlichen Folgen reflektieren 5. Kennen mögliche staatliche Instrumente zur Beeinflussung von Im- und Exporten und können die sich daraus ergebenden gesellschaftlichen Konsequenzen einzelstaatlich und weltwirtschaftlich bewerten 6. Sind mit den Voraussetzungen und den Motiven einer multinationalen Unternehmertätigkeit vertraut 7. Haben einen Überblick über die verschiedenen Erscheinungsformen von Devisenmärkten und den Motiven der dort handelnden Akteure und können die dabei bestehenden Zusammenhänge darstellen 8. Sind vertraut mit verschiedenen Determinanten von Wechselkursen und können deren Relevanz kritisch reflektieren 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 56 Stunden</p> <p>Selbststudium: 124 Stunden</p>

Im Rahmen der begleitenden Übung vertiefen die Studierenden die Kenntnisse aus der Vorlesung anhand ausgewählter theoretischer Fragestellungen.	
Lehrveranstaltungen:	
1. Grundlagen der internationalen Wirtschaftsbeziehungen (Vorlesung)	2 SWS
2. Grundlagen der internationalen Wirtschaftsbeziehungen (Übung)	2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)	6 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis von Kenntnissen über die Erfassung außenwirtschaftlicher Beziehungen einer Volkswirtschaft, den Ursachen dabei entstehender Ungleichgewichte und deren wirtschaftspolitischen Folgen. Kenntnisse über die Gründe der internationalen Arbeitsteilung, den Theorien zur Bestimmung relativer Preisvorteile eines Landes und den Folgen der internationalen Arbeitsteilung. Grundlegende Kenntnisse staatlicher Einflüsse auf die Weltmärkte und der Ursachen und Wirkung einer international orientierten Unternehmertätigkeit. Kenntnisse über die Erscheinungsformen von Devisenmärkten und die dort praktizierten Geschäfte sowie der Bestimmungsfaktoren von Wechselkursen.	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Modul "Makroökonomik I", Modul "Mikroökonomik I"
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Gerhard Rübel
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.WIWI-OPH.0008 Makroökonomik I B.WIWI-OPH.0006 Statistik
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Holger Strulik Dr. Katharina Werner
Angebotshäufigkeit: jedes zweite Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.WIWI-VWL.0007: Einführung in die Ökonometrie</p> <p><i>English title: Introduction to Econometrics</i></p>	<p>6 C 6 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Das Modul gibt eine umfassende Einführung in die ökonometrische Analyse ökonomischer Fragestellungen. Die Studierenden erlernen mit Hilfe der Methoden linearer Regressionsanalyse erste eigene empirische Studien durchzuführen.</p> <p>Die vermittelten Kompetenzen beinhalten die Spezifikation von ökonometrischen Modellen, die Modellselektion und –schätzung. Darüber hinaus werden Studierende mit ersten Problemen im Bereich der linearen Regression wie beispielsweise Heteroskedastizität und Autokorrelation vertraut gemacht. Dieses Modul bildet das Fundament für weiterführende Ökonometrie Veranstaltungen.</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Einführung in die Ökonometrie (Vorlesung)</p> <p><i>Inhalte:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Einführung in lineare multiple Regressionsmodelle, Modellspezifikation, KQ-Schätzung, Prognose und Modellselektion, Multikollinearität und partielle Regression. 2. Lineares Regressionsmodell mit normalverteilten Störtermen, Maximum-Likelihood-Schätzung, Intervallschätzung, Hypothesentests 3. Asymptotische Eigenschaften des KQ- und GLS Schätzers 4. Lineares Regressionsmodell mit verallgemeinerter Kovarianzmatrix, Modelle mit autokorrelierten und heteroskedastischen Fehlertermen, Testen auf Autokorrelation und Heteroskedastizität. <p>2. Einführung in die Ökonometrie (Übung)</p> <p><i>Inhalte:</i></p> <p>Die Großübung vertieft die Inhalte der Vorlesung anhand von Rechenaufgaben mit ökonomischen Fragestellungen und Datensätzen. Weiterhin werden theoretische Konzepte aus der Vorlesung detailliert hergeleitet.</p> <p>3. Einführung in die Ökonometrie (Tutorium)</p> <p><i>Inhalte:</i></p> <p>Das Tutorium vertieft die Inhalte der Vorlesung und Großübung anhand von Rechenaufgaben. Ein großer Teil beinhaltet das Schätzen von ökonometrischen Modellen mit realen Daten und mit Hilfe des Softwareprogramms Eviews.</p>	<p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</p>	<p>6 C</p>
<p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Die Studierenden zeigen, dass sie einfache ökonometrische Konzepte verstanden haben. Darüber hinaus sind sie in der Lage, diese auf reale wirtschaftliche Fragestellungen anzuwenden.</p>	
<p>Zugangsvoraussetzungen:</p> <p>keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p> <p>B.WIWI-OPH.0002 Mathematik</p>

	B.WIWI-OPH.0006 Statistik
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Helmut Herwartz
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.WIWI-VWL.0008: Geldtheorie und Geldpolitik</p> <p><i>English title: Money and International Finance</i></p>	<p>6 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Die Vorlesung bietet insbesondere einen Überblick über die grundsätzliche Bedeutung von Geld sowie seines Innen- und Außenwertes. Es werden die theoretischen Möglichkeiten der Geldschaffung und der Bestimmungsfaktoren der Geldnachfrage dargestellt und ihre praktische Bedeutung diskutiert. Nach der Darstellung eines Geldmarktgleichgewichts werden die Ziele, die Strategien und die Instrumente der Geldpolitik analysiert und außenwirtschaftliche Einflüsse untersucht. Schließlich werden Theorien zur Wirkung der Geldpolitik dargestellt und diese kritisch reflektiert.</p> <p>Die Studierenden</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sind mit den grundlegenden Merkmalen und Funktionen von Geld vertraut und können die gesellschaftliche Relevanz von Geld einordnen 2. Kennen die volkswirtschaftliche Bedeutung des Zinses und können diese kritisch reflektieren 3. Wissen, wie Inflation gemessen wird und können die Wirkung und die gesellschaftliche Bedeutung von Inflation erfassen 4. Können Determinanten der Geldnachfrage darstellen und die Möglichkeiten und Grenzen der Schaffung von Geld identifizieren und sind mit den Bedingungen eines Geldmarktgleichgewichts vertraut 5. Haben einen Überblick über die Ziele, die Strategien und die Instrumente der Geldpolitik und die außenwirtschaftliche Einflüsse auf deren Wirksamkeit 6. Kennen die Theorien zur Wirkung geldpolitischer Maßnahmen und können diese kritisch reflektieren <p>Im Rahmen der begleitenden Übung vertiefen die Studierenden die Kenntnisse aus der Vorlesung anhand ausgewählter theoretischer Fragestellungen.</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 56 Stunden</p> <p>Selbststudium: 124 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Geldtheorie und Geldpolitik (Vorlesung)</p> <p>2. Geldtheorie und Geldpolitik (Übung)</p>	<p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</p>	<p>6 C</p>
<p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Nachweis von Kenntnissen der Geldtheorie und der Geldpolitik, insbesondere der Analyse der Bedeutung und der Funktionen von Geld sowie seines Innen- und Außenwertes. Nachweis von Kenntnissen über die Determinanten von Geldangebot und Geldnachfrage sowie den Zusammenhängen eines Geldmarktgleichgewichts. Außerdem sollen die Ziele, die Strategien und die Instrumente der Geldpolitik erklärt,</p>	

ihre theoretischen Wirkungskanäle dargestellt und ihre praktische Umsetzbarkeit und ihr Erfolg kritisch reflektiert werden können.	
--	--

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Modul "Makroökonomik I"
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Gerhard Rübel
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.WIWI-VWL.0010: Einführung in die Institutionenökonomik</p> <p><i>English title: Foundations of Institutional Economics</i></p>	<p>6 C 2 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen verschiedene Definitionen von internen und externen Institutionen, sowie deren Relevanz in der wirtschaftspolitischen Normsetzung. • kennen die Rolle von Eigentumsrechten und deren Durchsetzung in der ökonomischen Theorie und Praxis. • kennen Konzepte von Transaktionskosten und deren Wirkung auf die • Interaktion von Individuen und Firmen auf dem Markt. • kennen die Rolle des Staates bei der Einführung und Durchsetzung externer Institutionen. • kennen Grundlagen der Neuen Politischen Ökonomik und deren Theorie der Demokratie, Bürokratie und Interessengruppe. • kennen institutionenökonomische Analysekonzepte wie die Prinzipal-Agenten-Theorie oder Moral Hazard, sowie experimentelle Forschungsergebnisse zur Institutionenanalyse. • kennen die Rolle und den Wandel von Verhaltensmodellen als wirtschaftspolitisches Instrument. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 152 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltung: Einführung in die Institutionenökonomik (Vorlesung)</p> <p><i>Inhalte:</i></p> <p>Diese Vorlesung soll die theoretischen Grundlagen der Institutionenökonomik vermitteln und verschiedene (Anwendungs-)Bereiche aufzeigen.</p> <p>Die Vorlesung ist inhaltlich in drei Blöcke unterteilt. Im ersten wird die institutionenökonomische Theorie vermittelt. Dabei wird mit der Abgrenzung zwischen internen und externen Institutionen, sowie ihrer Entwicklung und Bedeutung für das gesellschaftliche Zusammenleben begonnen. Dabei wird auch auf ihre Relevanz in der wirtschaftspolitischen Normsetzung und die Durchsetzungsmechanismen eingegangen. Im Anschluss werden Verfügungsrechte als eine der zentralen externen Institutionen bezüglich Konzept und Umsetzungsform erläutert und analysiert. Die Governancestrukturen sollen mithilfe der drei Akteure Unternehmen, Markt sowie Staat und politischer Prozess vermittelt werden. Dabei werden Theorie und Anwendungsmöglichkeiten von Transaktionskosten und deren Wirkung auf die Interaktion von Individuen und Firmen erörtert. Die Prinzipal-Agenten-Theorie und Moral Hazard dienen dabei als institutionenökonomische Analysekonzepte. Zudem sind die Rolle des Staates bei der Einführung und Durchsetzung externer Institutionen, sowie die Grundlagen der Neuen Politischen Ökonomik und deren Theorien der Demokratie, Bürokratie und Interessengruppen Gegenstand der Vorlesung.</p> <p>Der zweite Block konzentriert sich auf kulturvergleichende Institutionenökonomik. Der Fokus liegt auf dem Varieties of Capitalism-Ansatz von Hall & Soskice. Zudem wird</p>	<p>2 SWS</p>

<p>der Zusammenhang von Institutionen mit wirtschaftlichem Wachstum und Entwicklung vermittelt.</p> <p>Der dritte Block thematisiert behavioral Governance und damit die Anwendungsmöglichkeiten von Institutionenökonomik. Beginnend mit der Rolle und dem Wandeln von ökonomischen Verhaltensmodellen und ihrer Relevanz für die Institutionenökonomik wird unter anderem das Verhaltensmodell des homo oeconomicus institutionalis vermittelt. Daran anschließend wird das Regulatory Choice Problem Gegenstand der Vorlesung. Zum Schluss werden das Konzept des Nudging und die bisherigen vielfältigen Anwendungen in der Politik vorgestellt und diskutiert. In diesem Block gibt es einen kurzen Einstieg in die experimentelle Ökonomik als ein Tool der institutionenökonomischen Analyse.</p> <p>Neben der Vermittlung der oben genannten Theorien und Konzepte ist in jeder Vorlesung Platz für die kritische Diskussion mit den Studierenden. Zur weiteren kritischen Auseinandersetzung mit dem vermittelten Inhalt werden zwei Hausaufgaben gestellt. In diesen sollen zum einen bestimmte Konzepte wiedergegeben werden und zum anderen sollen diese in den aktuellen Forschungskontext einbezogen werden.</p>	
<p>Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Bearbeitung von zwei Hausaufgaben, von denen mindestens eine bestanden werden muss.</p>	6 C
<p>Prüfungsanforderungen: In der Klausur sollen die erlernten theoretischen Konzepte wiedergegeben, erklärt und kritische diskutiert bzw. reflektiert werden. Darüber hinaus müssen die Studierenden den Nachweis erbringen in der Lage zu sein diese theoretischen Konzepte auf aktuelle wirtschaftspolitische Fragestellungen anzuwenden.</p>	
<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: Modul: B.WIWI-OPH.0007: Mikroökonomik I, Modul: B.WIWI-OPH.0008: Makroökonomik I"</p>
<p>Sprache: Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Kilian Bizer</p>
<p>Angebotshäufigkeit: unregelmäßig</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 3 - 6</p>
<p>Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Module B.WIWI-VWL.0059: International Financial Markets	6 C 4 WLH
Learning outcome, core skills: Upon graduation, students acquire the following skills: <ul style="list-style-type: none"> • explaining core relationships, which determine the behavior of the foreign exchange market, • arguing on how different macroeconomic variables interact and how it is reflected in the exchange rate, • evaluating various investment decisions based on their profitability, • assessing conditions, under which developed and developing countries cooperate on the international financial market. 	Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Courses: 1. International Financial Markets (Lecture) <i>Contents:</i> 1. Introduction to Exchange Rates Basic knowledge about nominal and nominal effective exchange rates. Arbitrage opportunities and equilibrium on the foreign exchange market. Covered interest rate parity and uncovered interest rate parity. Introduction to hedging. 2. Monetary Approach in the Long Run The law of one price and its applications. Real exchange rate, its definition and how it is derived from the purchasing power parity. Simple monetary model, the way price adjustments lead to a long-run equilibrium. Real interest rate and the exchange rate. 3. Asset Approach in the Short Run. Short run equilibrium on the money market and on the foreign exchange market. Nominal interest rate adjustment for keeping UIP in case of price rigidity. The relationship between domestic returns, foreign returns and the exchange rate, including overshooting. 4. Balance of Payments Gross national income, gross national expenditure, savings and investments in a closed/open economy. Current account and its components, capital account and financial account. Three approaches for measuring economic activity. Global imbalance and real world examples for it. 5. Gains from Financial Globalization. The concept of external wealth and how to compute it. The long-run budget constraint and the perpetual loan. Application of the budget constraint for developed and emerging economies. The idea behind consumption smoothing, shocks in closed and open economies. Efficient investment, financial openness and risk diversification. 6. Fixed and Floating Exchange Rate Regimes Fixed, crawling and floating exchange rates: advantages and drawbacks. How countries decide on a certain exchange rate regime. Economic similarity and the costs of asymmetric shocks. Fiscal discipline and inflation. Cooperative and non-cooperative adjustments to interest rates.	2 WLH

2. International Financial Markets (Exercise)		2 WLH
<i>Contents:</i> In the accompanying practice sessions students deepen and broaden their knowledge from the lectures.		
Examination: Written examination (90 minutes)		
Examination requirements: <ul style="list-style-type: none"> • Demonstrate a profound knowledge of the basic theoretical concepts in international finance. • Be able to assess decisions of a hypothetical investor/central banker and select the most profitable option. • Argue about gains from financial globalization and integration, using numerical and graphical analysis. 		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.WIWI-VWL.0007 Einführung in die Ökonometrie B.WIWI-VWL.0004 Einführung in die Finanzwissenschaft B.WIWI-OPH.0008 Makroökonomik I	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Tino Berger	
Course frequency: irregular	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 3 - 5	
Maximum number of students: not limited		

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.WIWI-OPH.0002 Mathematik
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Katharina Werner
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Studierende, die das Modul B.WIWI-VWL.0075 absolviert haben, können im Masterstudiengang das Modul M.WIWI-VWL.0160 nicht belegen.	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.WIWI-WB.0005: Heterodoxie in der VWL <i>English title: Heterodox Economics</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach Besuch der Veranstaltung sind die Teilnehmer_innen dazu in der Lage, die unterschiedlichen Ansätze der Wirtschaftswissenschaften bewerten und aufeinander beziehen zu können. Dieser allgemeine Überblick schafft ein Bewusstsein für Problembereiche der verschiedenen Ansätze und ermöglicht eine reflektierte Kontextualisierung.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Heterodoxie in der VWL (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Ziel der Veranstaltung ist die Betrachtung der Volkswirtschaftslehre aus einer pluralistischen Perspektive. Ausgehend von einer Standort-Bestimmung und einer geschichtlichen Fundierung der Ökonomik, soll die VWL wissenschaftstheoretisch durchleuchtet werden. Im Anschluss sollen alternative Herangehensweisen mit den klassischen Ansätzen kontrastiert werden und ihr Erklärungspotenzial kritisch hinterfragt werden.		2 SWS
2. Heterodoxie in der VWL (Tutorium)		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden demonstrieren ein gutes Verständnis der im Unterricht präsentierten Inhalte. Sie sind in der Lage, vorgestellte Theorien darzustellen, zu vergleichen, kritisch zu hinterfragen und sie in den Kontext der wirtschaftswissenschaftlichen Debatte einzuordnen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.WIWI-OPH.0007 Mikroökonomik I B.WIWI-OPH.0008 Makroökonomik I B.WIWI-VWL.0001 Mikroökonomik II B.WIWI-VWL.0002 Makroökonomik II	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Stephan Klasen Prof. Thomas Kneib	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.WIWI-WIN.0001: Management der Informationssysteme <i>English title: Management of Business Information Systems</i>	6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme sind die Studierenden in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • die Phasen einer Anwendungssystementwicklung zu beschreiben sowie dortige Instrumente erläutern und anwenden zu können, • Vorgehensweisen, Ansätze und Werkzeuge zur Entwicklung von Anwendungssystemen zu beschreiben, gegenüberzustellen und vor dem Hintergrund gegebener Problemstellungen zu bewerten, • Elemente von Modellierungstechniken und Gestaltungsmöglichkeiten von Anwendungssystemen zu beschreiben und zu erläutern, • ausgewählte Methoden zur Modellierung von Anwendungssystemen selbstständig anwenden zu können, • Prinzipien der Anwendungssystementwicklung auf gegebene Problemstellungen transferieren zu können, • in Gruppenarbeit mit Hilfe angeeigneter Kommunikations- und Organisationsfähigkeiten Aufgabenstellungen im Themenfeld der Vorlesung zu bearbeiten. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 38 Stunden Selbststudium: 142 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Management der Informationssysteme (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Die Veranstaltung Management der Informationssysteme (MIS) beschäftigt sich mit der produktorientierten Gestaltung der betrieblichen Informationsverarbeitung. Unter Produkt wird hier das Anwendungssystem bzw. eine ganze Landschaft aus Anwendungssystemen verstanden, die es zu gestalten, zu modellieren und zu organisieren gilt. Der Fokus der Veranstaltung liegt auf der Vermittlung von Vorgehensweisen sowie Methoden und konkreten Instrumenten, welche es erlauben, Anwendungssysteme logisch-konzeptionell zu gestalten. <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Systementwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Herausforderungen bei der Einführung einer neuen Software • Vorgehensweisen zur Systementwicklung (z. B. Prototyping) • Grunds. Ansätze der Systementwicklung (z. B. Geschäftsprozessorientierter Ansatz) - Planung- und Definitionsphase <ul style="list-style-type: none"> • Methoden zur Systemplanung (z. B. Portfolio-Analyse) • Methoden zur System-Wirtschaftlichkeitsberechnung (z. B. Kapitalwertmethode) • Lastenhefte • Pflichtenhefte - Entwurfsphase <ul style="list-style-type: none"> • Geschäftsprozessmodell (z. B. Ereignisgesteuerte Prozessketten) 	2 SWS

<ul style="list-style-type: none"> • Funktionsmodell (z. B. Anwendungsfall-Diagramm) • Datenmodell (z. B. Entity-Relationship-Modell) • Objektmodell (z. B. Klassendiagramm) • Gestaltung der Benutzungsoberfläche (Prinzipien / Standards) • Datenbankmodelle <p>- Implementierungsphase</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prinzipien des Programmierens • Arten von Programmiersprachen • Übersetzungsprogramme • Werkzeuge (z. B. Anwendungsserver) <p>- Abnahme- und Einführungsphase</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualitätssicherung (z. B. Systemtests) • Prinzipien der Systemeinführung <p>- Wartungs- und Pflegephase</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wartungsaufgaben • Portfolio-Analyse <p>2. Management der Informationssysteme (Tutorium)</p> <p><i>Inhalte:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorstellung des grundlegenden Funktionsumfangs ausgewählter Modellierungssoftware, • Einführung in die Grundlagen des Modellierens, • Tutorielle Begleitung bei der Bearbeitung von Fallstudien. 	<p>1 SWS</p>
<p>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</p> <p>Prüfungsvorleistungen:</p> <p>Drei erfolgreich testierte Bearbeitungen von Fallstudien.</p>	<p>6 C</p>
<p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die in der Vorlesung vermittelten Aspekte der Anwendungssystementwicklung erläutern und beurteilen können, • Projekte zur Anwendungssystementwicklung in die vermittelten Phasen einordnen können, • Vorgehensweisen, Ansätze und Werkzeuge zur Entwicklung von Anwendungssystemen auf praktische Problemstellungen transferieren können, • komplexe Aufgabenstellungen mit Hilfe der vermittelten Inhalte analysieren und Lösungsansätze selbstständig aufzeigen können, • Vermittelte Methoden zur Modellierung von Anwendungssystemen notationskonform anwenden können und • in der Vorlesung vermittelten Ansätze auf vergleichbare Problemstellungen im Umfeld betrieblicher Anwendungssysteme übertragen können. 	
<p>Zugangsvoraussetzungen:</p> <p>keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p>

	Modul B.WIWI-OPH.0003: Informations- und Kommunikationssysteme
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Sebastian Hobert
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 6
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.WIWI-WIN.0002: Management der Informationswirtschaft <i>English title: Fundamentals of Information Management</i>		6 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> · kennen und verstehen strategische, operative und technische Aspekte des Informationsmanagements im Unternehmen. · kennen und verstehen verschiedene theoretische Modelle und Forschungsfelder des Informationsmanagements. · kennen und verstehen die Aufgaben des strategischen IT-Managements, der IT-Governance, des IT Controllings und des Sicherheits- sowie IT-Risk-Managements. · kennen und verstehen die Konzepte und Best-Practices im Informationsmanagement von Gastreferenten in deren Unternehmen. · analysieren und evaluieren Journal- und Konferenzbeiträge hinsichtlich wissenschaftlicher Fragestellungen. · analysieren und evaluieren praxisorientierte Fallstudien hinsichtlich des Beitrags des Informationsmanagements für den wirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Management der Informationswirtschaft (Vorlesung) 2. Methodische Übung Management der Informationswirtschaft (Übung) 3. Inhaltliche Übung Management der Informationswirtschaft (Übung)		2 SWS 2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Bearbeitung und Abgabe zweier Gruppenarbeiten im Rahmen der Übung. Nichtteilnahme/Abwesenheit bei der Erbringung von Prüfungsvorleistungen kann zum Ausschluss von der Prüfung führen.		
Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> · Nachweis von Kenntnissen über Grundlagen der Informationswirtschaft. · Wissenschaftliche Bearbeitung von zwei Gruppenarbeiten in schriftlicher Form. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Orientierungsphase	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Lutz M. Kolbe	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3	

Maximale Studierendenzahl:

nicht begrenzt

Bemerkungen:

Das Modul wird in jedem Semester angeboten. Im Wintersemester wird die Vorlesung und Übung regulär gehalten. Im Sommersemester findet nur die Übung statt. Die Vorlesung ist im Selbststudium zu erarbeiten. Grundlage dafür ist die aufgezeichnete Vorlesung des jeweils vorhergehenden Wintersemesters.

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1311: Schwingungsspektroskopie und zwischenmolekulare Dynamik <i>English title: Vibrational Spectroscopy and Intermolecular Dynamics</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> Die Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls haben vertiefte theoretische Kenntnisse zur Schwingungsspektroskopie und zwischenmolekularen Dynamik, sowie deren Ausstrahlung auf andere Gebiete der Naturwissenschaften erworben und sind in der Lage, quantitative Fragestellungen dazu zu erfassen und zu lösen. Insbesondere verstehen sie harmonische und anharmonische Kopplungen, Intensitätseffekte, fortgeschrittene Symmetrieaspekte und experimentelle Techniken der Schwingungsspektroskopie. Sie können zwischenmolekulare Wechselwirkungen beschreiben, die sich daraus ergebenden Potentialhyperflächen, Aggregatstrukturen und dynamischen Phänomene analysieren und experimentelle Methoden der Spektroskopie von Molekülaggagaten vergleichen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung mit Übung: Schwingungsspektroskopie und zwischenmolekulare Dynamik		
Prüfung: Klausur (180 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Aktive Teilnahme an den angebotenen Übungsstunden		6 C
Prüfungsanforderungen: Erfassung und quantitative Lösung von exemplarischen Fragestellungen aus dem Forschungsgebiet mit begrenzten Hilfsmitteln in vorgegebener Zeit, mindestens 50% der Sollpunktzahl.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Martin Suhm	
Angebotshäufigkeit: i.d.Regel alle zwei Jahre	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2	
Maximale Studierendenzahl: 64		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 SWS
Modul M.Che.1312: Physikalische Chemie der kondensierten Materie <i>English title: Physical Chemistry of Condensed Matter</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Die Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls haben vertiefte theoretische Kenntnisse zur Physikalischen Chemie fester Körper und deren Ausstrahlung auf andere Gebiete der Naturwissenschaften erworben und sind in der Lage, quantitative Fragestellungen dazu zu erfassen und zu lösen. Insbesondere haben die Studierenden die Grundlagen von strukturellen, mechanischen, thermischen, optischen, elektrischen und magnetischen Eigenschaften von Festkörpern, deren Dynamik und Phasenumwandlungsverhalten sowie die zugehörigen experimentellen Untersuchungsmethoden kennen gelernt.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
Lehrveranstaltung: Vorlesung mit Übung: Physikalische Chemie fester Körper <i>Angebotshäufigkeit:</i> in der Regel jedes 4. Semester		
Prüfung: Klausur (180 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Aktive Teilnahme an den angebotenen Übungsstunden		6 C
Prüfungsanforderungen: Erfassung und quantitative Lösung von exemplarischen Fragestellungen aus dem Forschungsgebiet mit begrenzten Hilfsmitteln in vorgegebener Zeit, mindestens 50% der Sollpunktzahl.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Götz Eckold	
Angebotshäufigkeit: in der Regel alle 2 Jahre	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2	
Maximale Studierendenzahl: 64		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1313: Elektronische Spektroskopie und Reaktionsdynamik <i>English title: Electronic Spectroscopy and Reaction Dynamics</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls haben vertiefte theoretische Kenntnisse zur elektronischen Spektroskopie und Reaktionsdynamik sowie deren Ausstrahlung auf andere Gebiete der Naturwissenschaften erworben und sind in der Lage, quantitative Fragestellungen dazu zu erfassen und zu lösen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
Lehrveranstaltung: Vorlesung mit Übung: Elektronische Spektroskopie und Reaktionsdynamik		
Prüfung: Klausur (180 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Aktive Teilnahme an den angebotenen Übungsstunden	6 C	
Prüfungsanforderungen: Erfassung und quantitative Lösung von exemplarischen Fragestellungen aus dem Forschungsgebiet mit begrenzten Hilfsmitteln in vorgegebener Zeit, mindestens 50% der Sollpunktzahl.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Alec Wodtke	
Angebotshäufigkeit: i.d.Regel alle 2 Jahre	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2	
Maximale Studierendenzahl: 64		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 SWS
Modul M.Che.1314: Biophysikalische Chemie <i>English title: Biophysical Chemistry</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls ... <ul style="list-style-type: none"> • sollen die Studierenden in der Lage sein, die wesentlichen physikochemischen Zusammenhänge biologischer Materie zu verstehen • die generellen Triebkräfte biologischer Reaktionen kennen • Spektroskopische Methoden zur Strukturbestimmung biologischer Makromoleküle verstehen und anwenden können • die Grundzüge moderner optischer Mikroskopie sowie der Sondenmikroskopie verstanden haben • die Mechanik und Dynamik biologischer Systeme ausgehend vom Einzelmolekül bis zur einzelnen Zelle erörtern können 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung mit Übungen Biophysikalische Chemie		4 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Strukturen biologischer Makromoleküle aus spektroskopischen und mikroskopischen Daten ableiten können • Übertragung genereller physikochemischer Prinzipien, wie zum Beispiel der Reaktionsdynamik, (statistischen) Thermodynamik und Quantentheorie auf die Beschreibung biologischer Phänomene • Kenntnisse der wesentlichen Methoden, wie z.B. Streumethoden, spektroskopische Methoden (UV-Vis, Fluoreszenz, Lumineszenz, Circular dichroismus ATR-IR, NMR, ESR, ...), kalorimetrischen und kolligativen Methoden 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andreas Janshoff	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2	
Maximale Studierendenzahl: 64		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Module M.Che.1315: Chemical Dynamics at Surfaces		4 WLH
Learning outcome, core skills: The students of this module will achieve a deeper theoretical knowledge of chemical dynamics on surfaces as well as their influence on other fields in natural science, in order that they will be able to approach and solve problems regarding the quantitative questions in this field.		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: Lecture Combined with Tutorial: Chemical Dynamics at Surfaces		
Examination: Written examination (180 minutes) Examination prerequisites: Active participation in provided tutorial		6 C
Examination requirements: By Understanding and solving exemplary questions regarding this research field with the help of limited reference material in predetermined time will count as minimum 50 % of the required score		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Alec Wodtke	
Course frequency: normally every 2 years	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: three times	Recommended semester: 1 - 2	
Maximum number of students: 64		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Inf.1112: Effiziente Algorithmen <i>English title: Efficient Algorithms</i>		5 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Erwerb fortgeschrittener Kenntnisse und Fähigkeiten zur Entwicklung und Analyse effizienter Algorithmen und zur Untersuchung der Komplexität von Problemen in unterschiedlichen Anwendungsbereichen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung/Übung <i>Inhalte:</i> Zum Beispiel: Randomisierte und Approximationsalgorithmen, Graphalgorithmen, Onlinealgorithmen, Netzwerkalgorithmen, Neurocomputing, Pattern-Matching-Algorithmen.		3 SWS
Prüfung: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 25 Min.). Prüfungsanforderungen: Fähigkeit zum Entwurf von effizienten Algorithmen für gegebene Probleme. Beurteilungskompetenz von deren inherenter Komplexität in den Bereichen der Kerninformatik und ggf. ihren Anwendungen.		5 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stephan Waack (Prof. Dr. Carsten Damm, Prof. Dr. Anita Schöbel, Prof. Dr. Florentin Andreas Wörgötter)	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Inf.1141: Semistrukturierte Daten und XML <i>English title: Semistructured Data and XML</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die Konzepte semistrukturierter Datenmodelle und die Parallelen sowie Unterschiede zum "klassischen" strukturierten, relationalen Datenmodell. Sie können damit für eine Anwendung abschätzen, welche Technologien gegebenenfalls zu wählen und zu kombinieren sind. Die Studierenden verfügen über praktische Grundkenntnisse in den üblichen Sprachen dieses Bereiches. Sie haben einen Überblick über die historische Entwicklung von Modellen und Sprachen im Datenbankbereich und können daran wissenschaftliche Fragestellungen und Vorgehensweisen nachvollziehen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Semistrukturierte Daten und XML (Vorlesung, Übung)		
Prüfung: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 25 Min.) Prüfungsanforderungen: Konzepte semistrukturierter Datenmodelle und die Parallelen sowie Unterschiede zum "klassischen" strukturierten, relationalen Datenmodell; Fähigkeit zur Beurteilung, welche Technologien in einer konkreten Anwendung zu wählen und zu kombinieren sind; praktische Grundkenntnisse in den üblichen Sprachen dieses Bereiches; Überblick über die historische Entwicklung von Modellen und Sprachen im Datenbankbereich; Fähigkeit zum Nachvollziehen wissenschaftlicher Fragestellungen und Vorgehensweisen.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: Datenbanken	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Wolfgang May	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen		5 C 3 WLH
Module M.Inf.1151: Specialisation Softwareengineering: Data Science and Big Data Analytics		
Learning outcome, core skills: The students <ul style="list-style-type: none"> • can define the terms data science, data scientist and big data, and acquire knowledge about the principle of data science and big data analytics • become acquainted with the life cycle of data science projects and know how the life cycle can be applied in practice • gain knowledge about a statistical and machine learning modelling system • gain knowledge about basic statistical tests and how to apply them • gain knowledge about clustering algorithms and how to apply them • gain knowledge about association rules and how to apply them • gain knowledge about regression techniques and how to apply them • gain knowledge about classification techniques and how to apply them • gain knowledge about text analysis techniques and how to apply them • gain knowledge about big data analytics with MapReduce • gain knowledge about advanced in-database analytics 		Workload: Attendance time: 42 h Self-study time: 108 h
Course: Data Science and Big Data Analytics (Lecture, Exercise)		3 WLH
Examination: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.) Examination prerequisites: Successful completion of 50% of each exercise and the conduction of a small analysis project. Examination requirements: Data science, big data, analytics, data science life cycle, statistical tests, clustering, association rules, regression, classification, text analysis, in-database analytics.		5 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Foundations of statistics and stochastic.	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Jens Grabowski	
Course frequency: unregelmäßig	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:	
Maximum number of students: 30		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Module M.Inf.1171: Service-Oriented Infrastructures</p>	<p>5 C 3 WLH</p>
<p>Learning outcome, core skills: Successfully completing the module, students</p> <ul style="list-style-type: none"> • understand basic web technologies (transfer protocols, markup languages, markup processing, RESTful and SOAP web services) • understand virtualisation technologies (server, storage, and network virtualisation) • understand Cloud computing (standards, APIs, management, service layers) • understand security mechanisms for distributed systems (authentication, authorisation, certificates, public key infrastructures) • understand data services (sharing, management, and analysis) • understand Big Data technology (MapReduce) <p>On completion of this module students will have a good understanding of the fundamental and up-to-date concepts used in the context of service-oriented infrastructures. This basic knowledge can be leveraged by students to design, implement, and manage service-oriented infrastructures by themselves.</p>	<p>Workload: Attendance time: 42 h Self-study time: 108 h</p>
<p>Course: Service Computing (Lecture, Exercise)</p> <p><i>Contents:</i></p> <p>Service-oriented infrastructures are the backbone of modern IT systems. They pool resources, enable collaboration between people, and provide complex services to end-users. Everybody who uses today's web applications such as Facebook, Google, or Amazon implicitly relies on sophisticated service-oriented infrastructures. The same is true for users of mobile devices such as tablet computers and smart phones, which provide most of their benefits leveraging services such as Dropbox, Evernote, and iTunes. These examples and many more services build on sophisticated service-oriented infrastructures. The key challenges of service-oriented infrastructures are related to scaling services. More specifically large service-oriented infrastructures require scalability of IT management, programming models, and power consumption. The challenges to scale services lie in the inherent complexity of hardware, software, and the large amount of user requests, which large-scale services are expected to handle. This module teaches methods that address and solve those challenges in practice.</p> <p>Key aspects of the module are the management of IT infrastructures, the management of service landscapes, and programming models for distributed applications. IT management covers Cloud computing, and the virtualisation of computing, storage, and network resources. Cloud computing in specific is covered by the discussion of production-grade infrastructure-as-a-service and platform-as-a-service middlewares. IT management is covered by the discussion of deployment models, service level agreements, and security aspects. Programming models are covered by discussing RESTful and SOAP web-services, MapReduce, and OSGi.</p> <p>Both, lectures and exercises, keep a close connection to the practical application of the discussed topics. The practical value of service-oriented infrastructures is highlighted in the context of enterprises as well as in the context of science. The methods taught</p>	<p>3 WLH</p>

<p>in this module benefit from the lecturers' experiences at GWDG and thus provide exclusive insights into the topic. After successfully attending these modules students will understand the most important aspects to design, implement, and manage internet-scale service-oriented infrastructures.</p>	
<p>Examination: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</p> <p>Examination requirements:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RESTful and SOAP web services • XML • Compute, storage, and network virtualisation • Infrastructure-as-a-service, platform-as-a-service, software-as-a-service • Characteristics of Cloud computing (NIST) • OSGi • MapReduce • iRODS • Service level agreements • Symmetric and asymmetric encryption (SSL, TLS) • Security certificates (X.509) • Public key infrastructures 	5 C
<p>Admission requirements: none</p>	<p>Recommended previous knowledge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programming basics in Java or a similar language • Basic understanding of operating systems and command line interfaces
<p>Language: English</p>	<p>Person responsible for module: Prof. Dr. Ramin Yahyapour</p>
<p>Course frequency: unregelmäßig</p>	<p>Duration: 1 semester[s]</p>
<p>Number of repeat examinations permitted: twice</p>	<p>Recommended semester:</p>
<p>Maximum number of students: 50</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Inf.1172: Using Research Infrastructures	5 C 3 WLH
Learning outcome, core skills: Successfully completing the module, students <ul style="list-style-type: none"> • understand what methods and services are available in state-of-the-art research infrastructures and direction of future development • understand the infrastructures for eScience and eResearch • know basics of data management and data analysis • know the fundamental of technologies like cloud computing and grids • understand the real-world problems from different domains (e.g., high energy physics, humanities, medical science, etc.) which are tackled by research infrastructures • understand certain aspects, methods and tools of these infrastructures for different use cases from different domains • will be motivated to take part in other related modules (e.g., Specialization in Distributed Systems, Parallel Computing, etc.) 	Workload: Attendance time: 42 h Self-study time: 108 h
Course: Using Research Infrastructures - Examples from Humanities and Sciences (Lecture, Exercise) <i>Contents:</i> Successfully completing the lecture, students <ul style="list-style-type: none"> • understand the role and importance of the research infrastructure and their general building blocks • know the basics of grid computing • know the basics of cloud computing • learn basics on system virtualization • learn fundamental ideas of data management and analysis • understand the real-world problems from different domains (e.g., high energy physics, humanities, medical science/life science, etc.) which are tackled by research infrastructures • understand certain aspects, methods and tools of these infrastructures for different use cases from different domains • will be motivated to take part in other related modules (e.g., Specialization in Distributed Systems, Parallel Computing, etc.) • get familiar with real-world challenges through talks from experts who will present their current research activities and the role of research infrastructures on their research 	3 WLH
Examination: Written examination (90 minutes) Examination requirements: Grid computing; cloud computing; system virtualization; data management; data analysis; application of eResearch infrastructure in high energy physics; eResearch in medicine and life science; eResearch in humanities	5 C

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Ramin Yahyapour
Course frequency: unregelmäßig	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:
Maximum number of students: 30	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Inf.1181: Seminar NOSQL Databases <i>English title: Seminar NOSQL Databases</i>		5 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Erwerb fortgeschrittener theoretischer und praktischer Kompetenzen in ausgewählten Gebieten der NOSQL-Datenbanken. Ausbau der Fähigkeiten zur Präsentation und Beurteilung wissenschaftlicher Ergebnisse und zur wissenschaftlichen Diskussion.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 122 Stunden	
Lehrveranstaltung: Seminar NOSQL Databases (Seminar) <i>Inhalte:</i> Erarbeitung aktueller Themen im Bereich NOSQL-Datenbanken anhand von wissenschaftlichen Arbeiten sowie praktischer Umgang mit einem NOSQL-Datenbanksystem.		2 SWS
Prüfung: Vortrag (ca. 45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 10 Seiten) Prüfungsanforderungen: Eigenständiges Erarbeiten der Inhalte und Erstellen der Ausarbeitung sowie Halten des Vortrags.		5 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Lena Wiese	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 14		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Inf.1182: Seminar Knowledge Engineering <i>English title: Seminar Knowledge Engineering</i>		5 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Erwerb fortgeschrittener Kompetenzen in ausgewählten Gebieten des Knowledge Engineering. Ausbau der Fähigkeiten zur Präsentation und Beurteilung wissenschaftlicher Ergebnisse und zur wissenschaftlichen Diskussion.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 122 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar Knowledge Engineering (Seminar) <i>Inhalte:</i> Erarbeitung aktueller Themen anhand von relevanten Originalarbeiten aus dem Bereich des Knowledge Engineering, der Datenmodellierung oder Wissensrepräsentation mit wechselnden Schwerpunkten (zum Beispiel Modellierung und Umsetzung von Datensicherheit oder Intelligente Informationssysteme).		2 SWS
Prüfung: Vortrag (ca. 45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 10 Seiten) Prüfungsanforderungen: Eigenständiges Erarbeiten der Inhalte und Erstellen der Ausarbeitung sowie Halten des Vortrags.		5 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Lena Wiese	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 14		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Inf.1185: Sensor Data Fusion		5 C 3 WLH
Learning outcome, core skills: This module is concerned with fundamental principles and algorithms for the processing and fusion of noisy (sensor) data. Applications in the context of navigation, object tracking, sensor networks, robotics, Internet-of-Things, and data science are discussed. After successful completion of the module, students are able to <ul style="list-style-type: none"> • define the notion of data fusion and distinguish different data fusion levels • explain the fundamentals of dynamic state estimation (including the Kalman filter) • formalize data fusion problems as state estimation problems • describe and model the most relevant sensors • define the most common discrete-time and continuous-time dynamic models • perform a time-discretization of continuous-time models • apply the Kalman filter to linear state estimation problems • explain and apply basic nonlinear estimation techniques such as the Extended Kalman filter (EKF) • assess the properties, advantages, and disadvantages of the discussed (nonlinear) estimators • deal with unknown correlations in data fusion • implement, simulate, and analyze data fusion problems in MATLAB • describe and implement basic algorithms for simultaneous localization and mapping (SLAM) in MATLAB • identify data fusion applications and assess the benefits of data fusion 		Workload: Attendance time: 42 h Self-study time: 108 h
Course: Sensor Data Fusion (Lecture, Exercise)		3 WLH
Examination: Written exam (90 min.) or oral exam (approx. 20 min.) Examination prerequisites: Presentation of at least one exercise and active participation during the exercises. Examination requirements: Definition of data fusion; fundamentals of dynamic state estimation (including the Kalman filter); formalization of data fusion problems; typical sensor models; typical discrete-time and continuous-time dynamic models; discretization of continuous-time models; Extended Kalman filter (EKF); algorithms for dealing with unknown correlations in data fusion; basic algorithms for simultaneous localization and mapping (SLAM)		5 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Marcus Baum	
Course frequency: irregular	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:	

Maximum number of students:	
------------------------------------	--

50	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen		5 C 2 WLH
Module M.Inf.1186: Seminar Hot Topics in Data Fusion and Analytics		
Learning outcome, core skills: After successful completion of the modul students are able to <ul style="list-style-type: none"> • get acquainted with a specific research topic in the area of data fusion and data analytics • explain the considered problem in the chosen research topic • collect, evaluate, and summarize related work • describe solution approaches for the considered problem • discuss advantages and disadvantages of the proposed approaches • give an outlook to future research directions • prepare and give a presentation about the chosen research topic • write a scientific report about the chosen research topic • follow recent research in data fusion and data analytics 		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 122 h
Course: Hot Topics in Data Fusion and Analytics (Seminar)		2 WLH
Examination: Presentation (approx. 45 minutes) and written report (max. 20 pages) Examination prerequisites: Attendance in 80% of the seminar presentations Examination requirements: Advanced knowledge of a specific research topic in the field of data fusion and data analytics; written scientific report; oral presentation		5 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Marcus Baum	
Course frequency: irregular	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:	
Maximum number of students: 15		

Georg-August-Universität Göttingen		5 C 3 WLH
Module M.Inf.1187: Simulation-based Data Fusion and Analysis		
Learning outcome, core skills: This module introduces fundamental simulation-based algorithms for the Bayesian fusion and analysis of noisy data sets. After completion, the students are able to <ul style="list-style-type: none"> • describe the Bayesian approach to data fusion and analysis • set up probabilistic state space models for time series data • describe the concept of a recursive Bayesian state estimator • employ Monte Carlo simulation for Bayesian inference • explain and apply sequential Monte Carlo methods, i.e., particle filters, such as Sequential Importance Sampling (SIS) and Sequential Importance Resampling (SIR) • explain and apply Markov Chain Monte Carlo (MCMC) methods such as Metropolis-Hasting and Gibbs sampling • describe the Bayesian interpretation of the Kalman filter • apply simulation-based implementations of the Kalman filter such as the Unscented Kalman Filter (UKF) and the Ensemble Kalman filter (EnKF) • employ Monte Carlo simulation for inference in probabilistic graphical models • explain Rao-Blackwellization and apply it to Simultaneous Localization and Mapping (SLAM) • assess the properties, advantages, and disadvantages of simulation-based techniques • apply the above concepts in the context of machine learning, computer vision, robotics, object tracking, and data science 		Workload: Attendance time: 42 h Self-study time: 108 h
Course: Simulation-based Data Fusion and Analysis (Lecture, Exercise)		3 WLH
Examination: Written exam (90 min.) or oral exam (approx. 20 min.) Examination prerequisites: Presentation of at least one exercise and active participation during the exercises. Examination requirements: Probabilistic state space models for time series data; recursive Bayesian state estimator; Monte Carlo simulation; Sequential Monte Carlo methods (particle filters); Sequential Importance Sampling (SIS) and Sequential Importance Resampling (SIR); Markov Chain Monte Carlo (MCMC) methods such as Metropolis-Hasting and Gibbs sampling; simulation-based implementations of the Kalman filter; Application of Monte Carlo simulation for inference in probabilistic graphical models; Rao-Blackwellization.		5 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Marcus Baum	
Course frequency: irregular	Duration: 1 semester[s]	

Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:
Maximum number of students: 50	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Inf.1210: Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte <i>English title: Seminar on Algorithmic Methods and Theoretical Concepts in Computer Science</i>		5 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Erwerb von Kompetenzen bei der selbständigen Erarbeitung und Präsentation von speziellen, forschungsbezogenen Themen zur Theoretischen Informatik und den Algorithmischen Methoden. Beispiele sind Probabilistische Datenmodelle, ihre mathematischen Grundlagen und ihre algorithmische Unterstützung, theoretische Grundlagen der Anwendung Informationstheoretischer Methoden in der Informatik, Methoden der Mustererkennung und des algorithmischen Lernens und ihrer Anwendungen. Überblick über die Modulinhalte: Aktuelle Originalarbeiten aus dem Bereich der theoretischen Informatik und algorithmischer Methoden.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 122 Stunden
Lehrveranstaltung: Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte (Seminar) <i>Inhalte:</i> Aktuelle Originalarbeiten aus dem Bereich der theoretischen Informatik und algorithmischer Methoden.		2 SWS
Prüfung: Vortrag (ca. 45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 10 Seiten) Prüfungsanforderungen: Nachweis über den Erwerb von Kompetenzen bei der selbständigen Erarbeitung und Präsentation von forschungsbezogenen Themen zu den Algorithmischen Methoden und fortgeschrittenen theoretischen Konzepten in der Informatik oder einer der Angewandten Informatiken.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stephan Waack (Prof. Dr. Carsten Damm)	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 14		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen <i>English title: Probabilistic Data Models and Applications</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In dem Modul erwerben Studierende spezialisierte Kenntnisse zu Auswahl, Entwurf und Anwendungen von Modellen, für die die (parametrisierte) Zufälligkeit der Daten eine wesentliche Komponente der Modellierung ist. Überblick über die Modulinhalte: Zu verarbeitende Daten in verschiedensten Anwendungsbereichen (z. B. Bioinformatik) unterliegen meist statistischen Gesetzmäßigkeiten. Das Modul ist fokussiert auf Methoden zur Erkennung und algorithmischen Ausnutzung solcher typischen Muster durch geeignete probabilistische Modellierung der Daten und auf die Schätzung der Modellparameter. z. B. Vorlesung Algorithmisches Lernen, Vorlesung Datenkompression und Informationstheorie, Probabilistische Datenmodelle in der Angewandten Informatik.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesungen, Übungen und Seminare zu den vorgenannten Themen		
Prüfung: Klausur (60 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.) Prüfungsanforderungen: Nachweis über den Erwerb spezialisierter Kenntnisse und Fähigkeiten zu probabilistischen Datenmodellen, der Komplexität ihrer algorithmischen Unterstützung und ggf. ihrer Anwendung in einer der Angewandten Informatiken oder einem Anwendungsbereich.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stephan Waack (Prof. Dr. Carsten Damm)	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Inf.1213: Algorithmisches Lernen und Mustererkennung <i>English title: Algorithmic Learning and Pattern Recognition</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Es werden spezialisierte Kompetenzen im Bereich des algorithmischen Lernens und der Mustererkennung vermittelt. Verständnis der theoretischen Grundlagen und der Probleme bei praktischen Anwendungen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Algorithmisches Lernen (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Es werden die Grundlagen des Algorithmischen Lernens vermittelt, prinzipielle Schranken und Möglichkeiten aufgezeigt und einige spezielle Ansätze diskutiert wie z. B. Grundlagen des PAC-Lernens und des PAC-Lernens mit Rauschen auf der Klassifikation. Schlüsselbegriffe wie VC Dimension und Rademacher-Komplexität von Hypothesenklassen die es ermöglichen, sowohl Möglichkeiten als auch Grenzen der Lernbarkeit zu verstehen.		4 SWS
Prüfung: Klausur (60 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.) Prüfungsanforderungen: Nachweis über den Erwerb spezialisierter anwendungsorientierter Kenntnisse und Kompetenzen aus dem Bereich des algorithmischen Lernens und der Mustererkennung.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stephan Waack (Prof. Dr. Carsten Damm)	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.Inf.1216: Datenkompression und Informationstheorie</p> <p><i>English title: Data Compression and Information Theory</i></p>	<p>6 C 4 SWS</p>
--	----------------------

<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen den schematischen Aufbau von Kommunikationssystemen und verstehen ihre stochastischen/algorithmischen Beschreibungen • kennen die Grundbegriffe und Sätze der Shannonschen und der algorithmischen Informationstheorie und können sie in konkreten Situationen anwenden • kennen grundlegende verlustfreie Quellencodes (Huffman, Shannon, Lauflängen) und Erweiterungen sowie arithmetische Codes und können ihre Eignung in Anwendungssituationen bewerten • verstehen das Prinzip der Codeadaptionen und seine Implementierung anhand ausgewählter Codes • kennen allgemeine Entwurfsprinzipien für Quellencodes und verstehen ihre Umsetzung in konkreten Implementierungen • kennen die Schritte der verlustbehafteten Datenkompression und können ihre Leistungsparameter analysieren • kennen die Grundzüge der Ratenverzerrungstheorie und können sie in konkreten Situationen anwenden • kennen wichtige Beispiele verlustbehafteter Datenkompression, können sie analysieren und in Anwendungssituationen bewerten 	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden</p>
--	--

<p>Lehrveranstaltung: Datenkompression und Informationstheorie (Vorlesung, Übung)</p>	<p>4 SWS</p>
--	--------------

<p>Prüfung: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</p> <p>Prüfungsvorleistungen: Bearbeitung von 50% aller Übungsblätter, Vorführung mindestens einer Aufgabe während der Übung, kontinuierliche Teilnahme an den Übungen</p> <p>Prüfungsanforderungen: In der Prüfung wird die aktive Beherrschung der vermittelten Inhalte und Techniken nachgewiesen, z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verständnis der Zusammenhänge durch Umschreibung in eigenen Worten nachweisen • Konstruktion von Codes nach Vorgabe stochastischer Parameter • Schätzung stochastischer Parameter von Quellen und Kanälen • begründete Auswahl von Codierungsverfahren in hypothetischer Anwendungssituation • Codeparameter, Kanalkapazität etc. berechnen • (teilweise) programmtechnische Umsetzung von Quellen (de-)codierern • modulare Beschreibung konkreter Kommunikationssysteme darlegen • Leistungsparameter konkreter Quellencodierverfahren analysieren 	<p>6 C</p>
--	------------

<p>Zugangsvoraussetzungen:</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p>
---------------------------------------	---

keine	Beherrschung einer Programmiersprache
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Carsten Damm
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 30	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Module M.Inf.1231: Specialisation in Distributed Systems</p>	<p>6 C 4 WLH</p>
<p>Learning outcome, core skills: Successfully completing the module, students</p> <ul style="list-style-type: none"> • have in-depth knowledge about one specific topical area of distributed systems • understand the challenges of designing this specific part of a distributed system and integrating it into a larger infrastructure • understand the tasks to operate this specific part of a distributed system within a modern data centre • can apply their knowledge to evaluate application scenarios and make decisions regarding the applicability of certain technical solutions <p>Examples for specific topics are distributed architectures or distributed data and information management.</p>	<p>Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h</p>
<p>Course: Distributed Storage and Information Management (Lecture, Exercise)</p> <p><i>Contents:</i> Successfully completing the module, students</p> <ul style="list-style-type: none"> • understand how data and information can be stored and managed • know the generic components of a modern data centre • understand how to protect data using RAID and what RAID level to apply to what problem • know about “intelligent” storage systems, including concepts like caching • understand various storage networking technologies like Fibre Channel, iSCSI, and FCoE • know about network-attached, object and unified storage • basically understand how to achieve business continuity of storage systems • understand the different backup and archiving technologies • understand data replication • have a basic understanding of storage virtualization • know how to manage and how to secure storage infrastructures <p>Remark</p> <p>With this lecture, we provide a preparation for the exam for the EMC Information Storage and Management Certificate. The Institute of Computer Science of the University of Göttingen is a Proven Professional of the EMC Academic Alliance.</p> <p>References</p> <p>S. Gnanasundaram, A. Shrivastava (eds.), Information Storage and Management, John Wiley & Sons, 2012. ISBN:978-1-118-09483-9</p>	<p>4 WLH</p>
<p>Examination: Written exam (90 min.) or oral exam (ca. 20 min.)</p> <p>Examination prerequisites: Solving and presenting at least one exercise (written solution and presentation), as well as active participation during the exercises.</p>	<p>6 C</p>

Examination requirements: Information Storage; Data Centre Environment and Components; RAID; Caching; Storage Provisioning; Fibre Channel; IP SAN; FCoE; Network-Attached Storage; Object-Based and Unified Storage; Backup and Archiving; Replication; Storage Cloud; Security in Storage Infrastructures; Management of Storage Infrastructures	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: <ul style="list-style-type: none"> • Computer architecture • Basic network protocols • Virtualisation techniques
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Ramin Yahyapour (Dr. Philipp Wieder)
Course frequency: unregelmäßig	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:
Maximum number of students: 30	

<p>Georg-August-Universität Göttingen Module M.Inf.1232: Parallel Computing</p>	<p>6 C 4 WLH</p>
<p>Learning outcome, core skills: Successfully completing the module, students are able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • define and describe the benefit of parallel computing • specify the classification of parallel computers (Flynn classification) • analytically evaluate the performance of parallel computing approaches (scaling/performance models) • know the parallel hardware and performance improvement approaches (cache coherence, pipeline, etc.) • know the interconnects and networks and their role in parallel computing • understand and develop sample parallel programs using different paradigms and development environments (e.g., shared memory and distributed models) • expose to some applications of Parallel Computing through hands-on exercises 	<p>Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h</p>
<p>Course: Parallel Computing (Lecture, Exercise) <i>Contents:</i> Successfully completing the lecture, students are able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • define and describe the benefit of parallel computing and identify the role of software and hardware in parallel computing • specify the Flynn classification of parallel computers (SISD, SIMD, MIMD) • analytically evaluate the performance of parallel computing approaches (Scaling/Performance models) • understand the different architecture of parallel hardware and performance improvement approaches (e.g., caching and cache coherence issues, pipeline, etc.) • define Interconnects and networks for parallel computing • architecture of parallel computing (MPP, Vector, Shared memory, GPU, Many-Core, Clusters, Grid, Cloud) • design and develop parallel software using a systematic approach • parallel computing algorithms and development environments (i.e. shared memory and distributed memory parallel programming) • write parallel algorithms/programs using different paradigms and environments (e.g., POSIX Multi-threaded programming, OpenMP, MPI, OpenCL/CUDA, MapReduce, etc.) • get exposed to some applications of Parallel Computing through exercises <p>References</p> <ul style="list-style-type: none"> • An Introduction to Parallel Programming, Peter S. Pacheco, Morgan Kaufmann (MK), 2011, ISBN: 978-0-12-374260-5. • Designing and Building Parallel Programs, Ian Foster, Addison-Waesley, 1995, ISBN 0-201-57594-9 (Available online). 	<p>4 WLH</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Advanced Computer Architecture: Parallelism, Scalability, Programmability, Kai Hwang, Int. Edition, McGraw Hill, 1993, ISBN: 0-07-113342-9. • In addition to the mentioned text book, tutorial and survey papers will be distributed in some lectures as extra reading material. 	
<p>Examination: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</p> <p>Examination requirements: Parallel programming; Shared Memory Parallelism; Distributed Memory Parallelism, Single Instruction Multiple Data (SIMD); Multiple Instruction Multiple Data (MIMD); Hypercube; Parallel interconnects and networks; Pipelining; Cache Coherence; Parallel Architectures; Parallel Algorithms; OpenMP; MPI; Multi-Threading (pthreads); Heterogeneous Parallelism (GPGPU, OpenCL/CUDA)</p>	6 C
<p>Admission requirements:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Data structures and algorithms • Programming in C/C++ 	<p>Recommended previous knowledge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer architecture • Basic knowledge of computer networks and topologies
<p>Language: English</p>	<p>Person responsible for module: Prof. Dr. Ramin Yahyapour</p>
<p>Course frequency: unregelmäßig</p>	<p>Duration: 1 semester[s]</p>
<p>Number of repeat examinations permitted: twice</p>	<p>Recommended semester:</p>
<p>Maximum number of students: 50</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Inf.1268: Informationstheorie <i>English title: Information Theory</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen die mathematische Grundlagen der Informationstheorie • beherrschen die grundlegenden Begriffe der Informationstheorie • beherrschen die zentralen Begriffe und Verfahren der Datenkompression • kennen grundlegende Begriffe und Aussagen zur Kanalkapazität • kennen grundlegende Begriffe und Aussagen zur Kolmogorov-Komplexität 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Elements of Information Theory (Vorlesung, Übung)		4 SWS
Prüfung: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.) Prüfungsvorleistungen: Bearbeitung von 50% aller Übungsblätter, Vorführung mindestens einer Aufgabe während der Übung, kontinuierliche Teilnahme an den Übungen Prüfungsanforderungen: In der Prüfung wird die aktive Beherrschung der vermittelten Inhalte und Techniken nachgewiesen, z.B. <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse von Grundbegriffen wie Entropie, relative Entropie, wechselseitige Information • asymptotische Äquipartitionseigenschaft und Typtheorie • Entropierate stochastischer Prozesse • Grundlagen der Datenkompression einschließlich ihrer Bezüge zur Spieltheorie • Kanalkapazität und Kanalcodierungssatz • Grundbegriffe der Kolmogorov-Komplexität 		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stephan Waack	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Module M.Inf.1281: NOSQL Databases		4 WLH
Learning outcome, core skills: Learning how to store arbitrary documents, objects of programming languages, XML data and graphs in native databases; and comparison to storing these data in relational databases. Getting to know novel requirements for database management systems like flexible update and query behavior and distributed data on multiple servers.		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: NOSQL Databases (Lecture, Exercise) <i>Contents:</i> The lecture covers for example graph databases, object databases , XML databases, key-value stores, and column-based databases, as well as concepts of distributed data management.		4 WLH
Examination: Written exam (90 minutes) or oral exam (approx. 20 minures) Examination prerequisites: Successful completion of a small database project (presentation and report) and active participation in the exercise sessions. Examination requirements: Presenting concepts, data models and storage mechanisms of the different NOSQL databases; explaining differences to the relational model. Showing basic knowledge of NOSQL query languages and access models. Explaining concepts of distributed database systems.		6 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Dr. Lena Wiese	
Course frequency: irregular	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:	
Maximum number of students: 50		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Inf.1802: Praktikum XML <i>English title: Practical Course on XML</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse und Erfahrungen in Sprachen aus dem Bereich XML. Sie wissen, welche Sprachen und Werkzeuge ggf. bei Problemstellungen anwendbar sind und können Projekte in diesem Bereich umsetzen. Sie sind mit der Grundidee der W3C-Standards vertraut und können sich selber benötigte Informationen im Web zusammensuchen. Vermittlung von praktischen Fähigkeiten aus dem Bereich XML, XPath, XQuery, XSLT und weiteren Sprachen aus dem XML-Bereich		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Praktikum XML (Praktikum)		
Prüfung: Praktische Prüfung (ca. 4 Übungs- und Programmieraufgaben) und mündliche Prüfung (ca. 20 Min.) Prüfungsanforderungen: Vertiefte Kenntnisse und Erfahrungen in Sprachen aus dem Bereich XML. Kenntnisse darüber, welche Sprachen und Werkzeuge ggf. bei Problemstellungen anwendbar sind; Fähigkeit zum Umsetzen von Projekten in diesem Bereich; Kenntnisse des W3C-Standards; Fähigkeit zum Nachvollziehen wissenschaftlicher Fragestellungen und Vorgehensweisen.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Wolfgang May	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 50		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Inf.1806: Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme <i>English title: Seminar and Project Databases</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können sich in ein Spezialgebiet moderner Datenbank- und Informationssysteme einarbeiten, Quellen und Dokumentationen im Web suchen und in Beziehung zu dem behandelten Gebiet setzen, Werkzeuge evaluieren sowie in einer Diskussion darstellen und bewerten.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme		
Prüfung: Vortrag (ca. 60 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 25 Seiten) Prüfungsanforderungen: Nachweis über den Erwerb vertiefter Kenntnisse und Fähigkeiten in einem Spezialgebiet moderner Datenbank- und Informationssysteme. Insbesondere zur Darstellung und Bewertung von Quellen, Dokumentationen und Werkzeugen. Der Vortrag umfasst eine Präsentation einer Fallstudie.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: Datenbanken	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Wolfgang May	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 16		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 WLH
Module M.Inf.1808: Practical Course on Parallel Computing		
Learning outcome, core skills: Successfully completing the module, students are able to: <ul style="list-style-type: none"> • practically work with a cluster of computers (e.g., using a batch system) • practically utilize grid computing infrastructures and manage their jobs (e.g., Globus toolkit) • apply distributed memory architectures for parallelism through practical problem solving (MPI programming) • utilize shared memory architectures for parallelism (e.g., OpenMP and pthreads) • utilize heterogenous parallelism (e.g., OpenCL, CUDA and general GPU programming concepts) • utilize their previous knowledge in data structures and algorithms to solve problems using their devised (or enhanced) parallel algorithms 		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: Practical Course on Parallel Computing (Practical course) <i>Contents:</i> As a practical course, the focus will be on the hands-on session and problem solving. Students will get a brief introduction to the topic and then will use the laboratory equipment to solve assignments of each section of the course.		4 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes), not graded Examination requirements: <ul style="list-style-type: none"> • understand how to manage computing jobs using a cluster of computers or using grid computing facilities • understand the configuration of a PBS cluster through practical assignments • practically use LRM clusters and POVray examples • understand cluster computing related topics (error handling, performance management, security) in more depth and using hands-on experience and practically using Globus toolkit • design and implement solutions for parallel programs using distributed memory architectures (using MPI) • design and implement solutions for parallel programs using shared memory parallelism (using OpenMP, pthreads) • practically work with MapReduce programming framework and problem solving using MapReduce • practically work with heterogenous parallelism environment (GPGPU, OpenCL, CUDA, etc.) 		6 C
Admission requirements: <ul style="list-style-type: none"> • Data structures and algorithms • Programming in C/C++ 	Recommended previous knowledge: <ul style="list-style-type: none"> • Parallel Computing • Computer architecture • Basic knowledge of computer networks • Basic know-how of computing clusters 	

Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Ramin Yahyapour
Course frequency: unregelmäßig	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:
Maximum number of students: 20	

Georg-August-Universität Göttingen		10 C 4 WLH
Module M.Mat.0731: Advanced practical course in scientific computing		
Learning outcome, core skills: Learning outcome: After having successfully completed the module, students are familiar with the analysis of problems in the area "Scientific computing" arising in practice. They <ul style="list-style-type: none"> • develop large programming projects doing individual or group work; • analyse complex data sets and process them; • use special numerical libraries; • are experienced with advanced methods for the numerical solution of applied problems; • are familiar with basic principles of modular and structured programming in the context of scientific computing. Core skills: After having successfully completed the module, students possess advanced practical experience in the area "Scientific computing". They will be able to <ul style="list-style-type: none"> • identify mathematical problems in applied problems and convert them into a mathematical model; • implement numerical algorithms in a programming language or a user system; • structure complex programming tasks such that they can be efficiently done by group work. 		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 244 h
Course: Advanced practical course in scientific computing (Internship)		4 WLH
Examination: Term Paper, max. 50 pages (not counted appendices), alternatively, presentation (appr. 30 minutes) Examination prerequisites: Regular participation in the practical course		10 C
Examination requirements: <ul style="list-style-type: none"> • analysis and systematisation of applied problems; • knowledge in special methods of optimisation; • good programming skills. 		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.2300 Proficiency in object oriented programming	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: winter or summer semester, on demand	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted:	Recommended semester:	

twice	Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen		10 C 6 WLH
Module M.Mat.0741: Advanced practical course in stochastics		
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome: After having successfully completed the module, students have deepened and expanded their knowledge of a stochastic simulation and analysis software that they acquired in the module "Practical course in stochastics". They have acquired advanced knowledge in project work in stochastics. They</p> <ul style="list-style-type: none"> • autonomously implement and interpret more complex stochastic problems using suitable software; • autonomously write more complex programs using suitable software; • master some advanced methods of statistical data analysis and stochastic simulation like e. g. kernel density estimation, the Bootstrap method, the creation of random numbers, the EM algorithm, survival analysis, the maximum-penalized-likelihood estimation and different test methods. <p>Core skills: After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • handle practical problems with the aid of advanced stochastic methods and the suitable stochastic simulation and analysis software and present the obtained results well; • use advanced visualisation methods for statistical data (e. g. of spatial data); • apply different algorithms to the suitable stochastic problem. 		<p>Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 216 h</p>
Course: Advanced practical course in stochastics (Internship)		6 WLH
<p>Examination: Presentation (appr. 30 minutes) and term paper (max. 50 pages not counted appendices) Examination prerequisites: Regular participation in the practical course</p>		10 C
<p>Examination requirements: Special knowledge in stochastics, especially mastery of complex stochastic simulation and analysis software as well as methods for data analysis</p>		
<p>Admission requirements: none</p>	<p>Recommended previous knowledge: M.Mat.3140</p>	
<p>Language: English</p>	<p>Person responsible for module: Programme coordinator</p>	
<p>Course frequency: each winter semester</p>	<p>Duration: 1 semester[s]</p>	
<p>Number of repeat examinations permitted: twice</p>	<p>Recommended semester: Master: 1 - 3</p>	

Maximum number of students:	
------------------------------------	--

not limited	
-------------	--

Additional notes and regulations:
--

Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.0971: Internship		10 C (incl. key comp.: 10 C)
Learning outcome, core skills: After having successfully completed the module, students have competencies in project-oriented and research-oriented team work as well as in project management. They are familiar with methods, tools and processes of mathematics as well as the organisational and social environment in practice.		Workload: Attendance time: 0 h Self-study time: 300 h
Examination: Presentation (appr. 20 minutes) and written report (max. 10 pages), not graded Examination prerequisites: Certificate of the successful completion of the posed duties in accordance with the internship contract		10 C
Examination requirements: Successfully handling of the posed duties according to the internship contract between the student and the enterprise.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: each semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4; Promotion: 1 - 6	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers of the Unit Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.3110: Higher analysis	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>Weighted differently depending on the current course offer, after having successfully passed the module, students are familiar with basic principles of functional analysis respectively the description of linear elliptical differential equations in functional analysis.</p> <p>They</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most known examples of function and sequence spaces like spaces of continuous functions, L_p, l_p and Sobolev spaces on bounded and unbounded areas; • identify compactness of operators and analyse the solvability of general linear operator equations, especially of boundary value problems for linear elliptical differential equations with variable coefficients with the aid of the Riesz Fredholm theory; • analyse the regularity of solutions of elliptical boundary value problems inside the domain in question and on its boundary; • use basic theorems of linear operators in Banach spaces, especially the Banach-Steinhaus theorem, the Hahn-Banach theorem and the open mapping theorem; • discuss weak convergence concepts and basic characteristics of dual and double-dual spaces; • are familiar with basic concepts of spectral theory and the spectral theorem for bounded, self-adjoint operators. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • formulate and analyse differential equations and other problems in the language of functional analysis; • identify and describe the relevance of characteristics of functional analysis like choice of a suitable function space, completeness, boundedness or compactness; • evaluate the influence of boundary conditions and function spaces for existence, uniqueness and stability of solutions of differential equations. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Functional analysis / Partial differential equations (Lecture)</p> <p>2. Functional analysis / Partial differential equations - exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Written examination (120 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p> <p>M.Mat.3110.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	<p>9 C</p>
<p>Examination requirements:</p>	

Proof of the advanced knowledge about functional analysis or partial differential equations		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.0021, B.Mat.0022, B.Mat.1100	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: each summer semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Bachelor: 4 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations:		
<ul style="list-style-type: none"> • Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute or at the Institute of Numerical and Applied Mathematics • Written examination: This module can be completed by taking a lecture course counting towards the modules B.Mat.2100 or B.Mat.2110. Compared to the exams of the modules B.Mat.2100 respectively B.Mat.2110, exams of the module "Higher analysis" have a higher level of difficulty and test advanced knowledge. • Exclusions: The module "Higher analysis" cannot be completed by taking a lecture course that has already been accounted in the Bachelor's studies. 		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.3130: Operations research	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of the module enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of the theory of operations research. Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued.</p> <p>Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are able to identify problems of operations research in application-oriented problems and formulate them as optimisation problems; • know methods for the modelling of application-oriented problems and are able to apply them; • evaluate the target function included in a model and the side conditions on the basis of their particular important characteristics; • analyse the complexity of the particular resulting optimisation problem; • are able to develop optimisation methods for the solution of a problem of operation research or adapt general methods to special problems; • know methods with which the quality of optimal solutions can be estimated to the upper and lower and apply them to the problem in question; • differentiate between accurate solution methods, approximation methods with quality guarantee and heuristics and evaluate different methods on the basis of the quality of the found solutions and their computing time; • interpret the found solutions for the underlying practical problem and evaluate the model and solution method on this basis. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • discuss basic concepts of the area "Operations research"; • explain basic ideas of proof in the area "Operations research"; • identify typical applications in the area "Operations research". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Oral examination, appr. 20 minutes, alternatively written examination, 120 minutes</p> <p>Examination prerequisites:</p> <p>M.Mat.3130.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	<p>9 C</p>
<p>Examination requirements:</p> <p>Successful proof of the acquired skills and competencies in the area "Operations research"</p>	

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.2310
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: once a year	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen		9 C
Module M.Mat.3140: Mathematical statistics		6 WLH
Learning outcome, core skills: Learning outcome: After having successfully completed the module "Mathematical statistics", students are familiar with the basic concepts and methods of mathematical statistics. They <ul style="list-style-type: none"> • understand most important methods of mathematical statistics like estimates, testing, confidence propositions and classification and are able to use them in simple models of mathematical statistics; • evaluate statistical methods mathematically precisely, amongst others via suitable risk and loss concepts; • analyse optimality characteristics of statistical estimate methods via lower and upper bounds; • are familiar with basic statistical distribution models; • are familiar with references of mathematical statistics to other mathematical areas. Core skills: After having successfully completed the module, students have acquired basic competencies in mathematical statistics. They will be able to <ul style="list-style-type: none"> • apply statistical ways of thinking as well as basic mathematical methods of statistics; • formulate statistical models mathematical precisely; • analyse practical statistical problems mathematically precisely with the learned methods. 		Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h
Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)		4 WLH 2 WLH
Examination: Written examination, 120 minutes, alternatively, oral examination, appr. 20 minutes Examination prerequisites: M.Mat.3140.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Successful proof of the acquired skills and competencies in the area "Mathematical statistics"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.1400	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency:	Duration:	

once a year	1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4511: Specialisation in analytic number theory	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Analytic number theory" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Analytic number theory". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • solve arithmetical problems with basic, complex-analytical, and Fourier-analytical methods; • know characteristics of the Riemann zeta function and more general L-functions, and apply them to problems of number theory; • are familiar with results and methods of prime number theory; • acquire knowledge in arithmetical and analytical theory of automorphic forms, and its application in number theory; • know basic sieving methods and apply them to the problems of number theory; • know techniques used to estimate the sum of the sum of characters and of exponentials; • analyse the distribution of rational points on suitable algebraic varieties using analytical techniques; • master computation with asymptotic formulas, asymptotic analysis, and asymptotic equipartition in number theory. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • enhance concepts and methods for special problems and applications in the area "Analytic number theory"; • prepare substantial ideas of proof in the area "Analytic number theory". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p> <p>Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	<p>9 C</p>
<p>Examination requirements:</p> <p>Proof of the acquisition of special skills and the mastery of special knowledge in the area "Analytic number theory"</p>	

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3311
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3311 "Advances in analytic number theory"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4512: Specialisation in analysis of partial differential equations	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Analysis of partial differential equations" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area "Analysis of partial differential equations". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most important types of partial differential equations and know their solutions; • master the Fourier transform and other techniques of the harmonic analysis to analyse partial differential equations; • are familiar with the theory of generalised functions and the theory of function spaces and use these for solving differential partial equations; • apply the basic principles of functional analysis to the solution of partial differential equations; • use different theorems of function theory for solving partial differential equations; • master different asymptotic techniques to study characteristics of the solutions of partial differential equations; • are paradigmatically familiar with broader application areas of linear theory of partial differential equations; • are paradigmatically familiar with broader application areas of non-linear theory of partial differential equations; • know the importance of partial differential equations in the modelling in natural and engineering sciences; • master some advanced application areas like parts of microlocal analysis or parts of algebraic analysis. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • enhance concepts and methods for special problems and applications in the area "Analysis of partial differential equations"; • prepare substantial ideas of proof in the area "Analysis of partial differential equations". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</p>	<p>9 C</p>

Examination prerequisites: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of special knowledge in the area "Analysis of partial differential equations"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3312	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3312 "Advances in analysis of partial differential equations"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4513: Specialisation in differential geometry	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Differential geometry" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area "Differential geometry". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • master the basic concepts of differential geometry; • develop a spatial sense using the examples of curves, surfaces and hypersurfaces; • develop an understanding of the basic concepts of differential geometry like "space" and "manifolds", "symmetry" and "Lie group", "local structures" and "curvature", "global structure" and "invariants" as well as "integrability"; • master (variably weighted and sorted depending on the current courses offered) the theory of transformation groups and symmetries as well as the analysis on manifolds, the theory of manifolds with geometric structures, complex differential geometry, gauge field theory and their applications as well as the elliptical differential equations of geometry and gauge field theory; • develop an understanding for geometrical constructs, spatial patterns and the interaction of algebraic, geometrical, analytical and topological methods; • acquire the skill to apply methods of analysis, algebra and topology for the treatment of geometrical problems; • are able to import geometrical problems to a broader mathematical and physical context. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • enhance concepts and methods for special problems and applications in the area "Differential geometry"; • prepare substantial ideas of proof in the area "Differential geometry". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p> <p>Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	<p>9 C</p>
<p>Examination requirements:</p>	

Proof of the acquisition of special skills and the mastery of special knowledge in the area "Differential geometry"	
--	--

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3313
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3313 "Advances in variational analysis"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	

Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute
--

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4514: Specialisation in algebraic topology	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic topology" students get to know the most important classes of topological spaces as well as algebraic and analytical tools for studying these spaces and the mappings between them. The students use these tools in geometry, mathematical physics, algebra and group theory. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic topology uses concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic topology and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know the basic concepts of set-theoretic topology and continuous mappings; • construct new topologies from given topologies; • know special classes of topological spaces and their special characteristics like CW complexes, simplicial complexes and manifolds; • apply basic concepts of category theory to topological spaces; • use concepts of functors to obtain algebraic invariants of topological spaces and mappings; • know the fundamental group and the covering theory as well as the basic methods for the computation of fundamental groups and mappings between them; • know homology and cohomology, calculate those for important examples and with the aid of these deduce non-existence of mappings as well as fixed-point theorems; • calculate homology and cohomology with the aid of chain complexes; • deduce algebraic characteristics of homology and cohomology with the aid of homological algebra; • become acquainted with connections between analysis and topology; • apply algebraic structures to deduce special global characteristics of the cohomology of a local structure of manifolds. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • enhance concepts and methods for special problems and applications in the area "Algebraic topology"; • prepare substantial ideas of proof in the area "Algebraic topology". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p>	4 WLH

2. Exercise session (Exercise)		2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of special knowledge in the area "Algebraic topology"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3314	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3314 "Advances in algebraic topology"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute		

Georg-August-Universität Göttingen		9 C 6 WLH
Module M.Mat.4515: Specialisation in mathematical methods in physics		
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Mathematical methods of physics" students get to know different mathematical methods and techniques that play a role in modern physics. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>The topics of the cycle can be divided into four blocks, a cycle normally contains parts of different blocks, that topically supplement each other, but can also be read within one block. The introducing parts of the cycle form the basis for the advanced specialisation area. The topic blocks are</p> <ul style="list-style-type: none"> • harmonic analysis, algebraic structures and representation theory, (group) effects; • operator algebra, C^* algebra and von-Neumann algebra; • operator theory, perturbation and scattering theory, special PDE, microlocal analysis, distributions; • (semi) Riemannian geometry, symplectic and Poisson geometry, quantization. <p>One of the aims is that a connection to physical problems is visible, at least in the motivation of the covered topics. Preferably, in the advanced part of the cycle, the students should know and be able to carry out practical applications themselves.</p> <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • enhance concepts and methods for special problems and applications in the area "Mathematical methods of physics"; • prepare substantial ideas of proof in the area "Mathematical methods of physics". 		<p>Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h</p>
Courses:		
1. Lecture course (Lecture)		4 WLH
2. Exercise session (Exercise)		2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)		9 C
<p>Examination prerequisites:</p> <p>Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>		
Examination requirements:		
Proof of the acquisition of special skills and the mastery of special knowledge in the area "Mathematical methods in physics"		
Admission requirements:	Recommended previous knowledge:	
none	B.Mat.3315	

Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3315 "Advances in mathematical methods in physics"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4521: Specialisation in algebraic geometry	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic geometry" students get to know the most important classes of algebraic varieties and schemes as well as the tools for studying these objects and the mappings between them. The students apply these skills to problems of arithmetic or complex analysis. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic geometry uses and connects concepts of algebra and geometry and can be used versatilely. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic geometry and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with commutative algebra, also in greater detail; • know the concepts of algebraic geometry, especially varieties, schemes, sheafs, bundles; • examine important examples like elliptic curves, Abelian varieties or algebraic groups; • use divisors for classification questions; • study algebraic curves; • prove the Riemann-Roch theorem and apply it; • use cohomological concepts and know the basics of Hodge theory; • apply methods of algebraic geometry to arithmetical questions and obtain e. g. finiteness principles for rational points; • classify singularities and know the significant aspects of the dimension theory of commutative algebra and algebraic geometry; • get to know connections to complex analysis and to complex geometry. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • enhance concepts and methods for special problems and applications in the area "Algebraic geometry"; • prepare substantial ideas of proof in the area "Algebraic geometry". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p>	<p>9 C</p>

Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of special knowledge in the area "Algebraic geometry"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3321
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3321 "Advances in algebraic geometry"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4522: Specialisation in algebraic number theory	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Algebraic number theory" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the areas "Algebraic number theory" and "Algorithmic number theory". During the course of the cycle students will be successively introduced to current theoretical and/or applied research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued in relation to algebra. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know Noetherian and Dedekind rings and the class groups; • are familiar with discriminants, differentials and bifurcation theory of Hilbert; • know geometrical number theory with applications to the unit theorem and the finiteness of class groups as well as the algorithmic aspects of lattice theory (LLL); • are familiar with L-series and zeta functions and discuss the algebraic meaning of their residues; • know densities, the Tchebotarew theorem and applications; • work with orders, S-integers and S-units; • know the class field theory of Hilbert, Takagi and Idele theoretical field theory; • are familiar with \mathbb{Z}_p-extensions and their Iwasawa theory; • discuss the most important hypotheses of Iwasawa theory and their consequences. <p>Concerning algorithmic aspects of number theory, the following competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • work with algorithms for the identification of short lattice bases, nearest points in lattices and the shortest vectors; • are familiar with basic algorithms of number theory in long arithmetic like GCD, fast number and polynomial arithmetic, interpolation and evaluation and prime number tests; • use the sieving method for factorisation and calculation of discrete logarithms in finite fields of great characteristics; • discuss algorithms for the calculation of the zeta function of elliptic curves and Abelian varieties of finite fields; • calculate class groups and fundamental units; • calculate Galois groups of absolute number fields. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • enhance concepts and methods for special problems and applications in the area "Algebraic number theory"; • prepare substantial ideas of proof in the area "Algebraic number theory". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)		4 WLH 2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of special knowledge in the area "Algebraic number theory"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3322	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3322 "Advances in algebraic number theory"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4523: Specialisation in algebraic structures	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic structures" students get to know different algebraic structures, amongst others Lie algebras, Lie groups, analytical groups, associative algebras as well as the tools from algebra, geometry and category theory that are necessary for their study and applications. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic structures use concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic structures and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know basic concepts like rings, modules, algebras and Lie algebras; • know important examples of Lie algebras and algebras; • know special classes of Lie groups and their special characteristics; • know classification theorems for finite-dimensional algebras; • apply basic concepts of category theory to algebras and modules; • know group actions and their basic classifications; • apply the enveloping algebra of Lie algebras; • apply ring and module theory to basic constructs of algebraic geometry; • use combinatorial tools for the study of associative algebras and Lie algebras; • acquire solid knowledge of the representation theory of Lie algebras, finite groups and compact Lie groups as well as the representation theory of semisimple Lie groups; • know Hopf algebras as well as their deformation and representation theory. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • enhance concepts and methods for special problems and applications in the area "Algebraic structures"; • prepare substantial ideas of proof in the area "Algebraic structures". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p>	<p>9 C</p>

Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of special knowledge in the area "Algebraic structures"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3323
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3323 "Advances in algebraic structures"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4524: Specialisation in groups, geometry and dynamical systems	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Groups, geometry and dynamical systems" students get to know the most important classes of groups as well as the algebraic, geometrical and analytical tools that are necessary for their study and applications. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Group theory uses concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of the area "Groups, geometry and dynamical systems" that supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued.</p> <p>Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know basic concepts of groups and group homomorphisms; • know important examples of groups; • know special classes of groups and their special characteristics; • apply basic concepts of category theory to groups and define spaces via universal properties; • apply the concepts of functors to obtain algebraic invariants; • know group actions and their basic classification results; • know the basics of group cohomology and compute these for important examples; • know the basics of geometrical group theory like growth characteristics; • know self-similar groups, their basic constructs as well as examples with interesting characteristics; • use geometrical and combinatorial tools for the study of groups; • know the basics of the representation theory of compact Lie groups. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • enhance concepts and methods for special problems and applications in the area "Groups, geometry and dynamical systems"; • prepare substantial ideas of proof in the area "Groups, geometry and dynamical systems". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</p>	<p>9 C</p>

Examination prerequisites: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of special knowledge in the area "Groups, geometry and dynamical systems"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3324
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3324 "Advances in groups, geometry and dynamical systems"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4525: Specialisation in non-commutative geometry	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Non-commutative geometry" students get to know the conception of space of non-commutative geometry and some of its applications in geometry, topology, mathematical physics, the theory of dynamical systems and number theory. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Non-commutative geometry uses concepts of analysis, algebra, geometry and mathematical physics and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of non-commutative geometry that supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the basic characteristics of operator algebras, especially with their representation and ideal theory; • construct groupoids and operator algebras from different geometrical objects and apply non-commutative geometry to these domains; • know the spectral theory of commutative C^*-algebras and analyse normal operators in Hilbert spaces with it; • know important examples of simple C^*-algebras and deduce their basic characteristics; • apply basic concepts of category theory to C^*-algebras; • model the symmetries of non-commutative spaces; • apply Hilbert modules in C^*-algebras; • know the definition of the K-theory of C^*-algebras and their formal characteristics and calculate the K-theory of C^*-algebras for important examples with it; • apply operator algebras for the formulation and analysis of index problems in geometry and for the analysis of the geometry of greater length scales; • compare different analytical and geometrical models for the construction of mappings between K-theory groups and apply them; • classify and analyse quantisations of manifolds via Poisson structures and know a few important methods for the construction of quantisations; • classify W^*-algebras and know the intrinsic dynamic of factors; • apply von Neumann algebras to the axiomatic formulation of quantum field theory; • use von Neumann algebras for the construction of L2 invariants for manifolds and groups; • understand the connection between the analysis of C^*- and W^*-algebras of groups and geometrical characteristics of groups; • define the invariants of algebras and modules with chain complexes and their homology and calculate these; 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

<ul style="list-style-type: none"> • interpret these homological invariants geometrically and correlate them with each other; • abstract new concepts from the fundamental characteristics of K-theory and other homology theories, e. g. triangulated categories. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • enhance concepts and methods for special problems and applications in the area "Non-commutative geometry"; • prepare substantial ideas of proof in the area "Non-commutative geometry". 	
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p> <p>Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	<p>9 C</p>
<p>Examination requirements:</p> <p>Proof of the acquisition of special skills and the mastery of special knowledge in the area "Non-commutative geometry"</p>	
<p>Admission requirements:</p> <p>none</p>	<p>Recommended previous knowledge:</p> <p>B.Mat.3325</p>
<p>Language:</p> <p>English</p>	<p>Person responsible for module:</p> <p>Programme coordinator</p>
<p>Course frequency:</p> <p>Usually subsequent to the module B.Mat.3325 "Advances in non-commutative geometry"</p>	<p>Duration:</p> <p>1 semester[s]</p>
<p>Number of repeat examinations permitted:</p> <p>twice</p>	<p>Recommended semester:</p> <p>Master: 1 - 3</p>
<p>Maximum number of students:</p> <p>not limited</p>	
<p>Additional notes and regulations:</p> <p>Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4531: Specialisation in inverse problems	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Inverse problems" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Inverse problems". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the phenomenon of illposedness and identify the degree of illposedness of typical inverse problems; • evaluate different regularisation methods for ill posed inverse problems under algorithmic aspects and with regard to various a priori information and distinguish concepts of convergence for such methods with deterministic and stochastic data errors; • analyse the convergence of regularisation methods with the help of spectral theory of bounded self-adjoint operators; • analyse the convergence of regularisation methods with the help of complex analysis; • analyse regularisation methods from stochastic error models; • apply fully data-driven models for the choice of regularisation parameters and evaluate these for concrete problems; • model identification problems in natural sciences and technology as inverse problems of partial differential equations where the unknown is e. g. a coefficient, an initial or a boundary condition or the shape of a region; • analyse the uniqueness and conditional stability of inverse problems of partial differential equations; • deduce sampling and testing methods for the solution of inverse problems of partial differential equations and analyse the convergence of such methods; • formulate mathematical models of medical imaging like computer tomography (CT) or magnetic resonance tomography (MRT) and know the basic characteristics of corresponding operators. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • enhance concepts and methods for special problems and applications in the area "Inverse problems"; • prepare substantial ideas of proof in the area "Inverse problems". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of special knowledge in the area "Inverse problems"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3331	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3331 "Advances in inverse problems"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4532: Specialisation in approximation methods	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Approximation methods" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Approximation methods", so the approximation of one- and multidimensional functions as well as for the analysis and approximation of discrete signals and images. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the modelling of approximation problems in suitable finite- and infinite-dimensional vector spaces; • can confidently handle models for the approximation of one- and multidimensional functions in Banach and Hilbert spaces; • know and use parts of classical approximation theory, e. g. Jackson and Bernstein theorems for the approximation quality for trigonometrical polynomials, approximation in translationally invariant spaces; polynomial reductions and Strang-Fix conditions; • acquire knowledge of continuous and discrete approximation problems and their corresponding solution strategies both in the one- and multidimensional case; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • evaluate different numerical methods for the efficient solution of the approximation problems on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • acquire advanced knowledge about linear and non-linear approximation methods for multidimensional data; • are informed about current developments of efficient data approximation and data analysis; • adapt solution strategies for the data approximation using special structural characteristics of the approximation problem that should be solved. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • enhance concepts and methods for special problems and applications in the area "Approximation methods"; • prepare substantial ideas of proof in the area "Approximation methods". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of special knowledge in the area "Approximation methods"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3332	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3332 "Advances in approximation methods"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4533: Specialisation in numerical methods of partial differential equations	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Numerics of partial differential equations" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Numerics of partial differential equations". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the theory of linear partial differential equations, e. g. questions of classification as well as existence, uniqueness and regularity of the solution; • know the basics of the theory of linear integral equations; • are familiar with basic methods for the numerical solution of linear partial differential equations with finite difference methods (FDM), finite element methods (FEM) as well as boundary element methods (BEM); • analyse stability, consistence and convergence of FDM, FEM and BEM for linear problems; • apply methods for adaptive lattice refinement on the basis of a posteriori error approximations; • know methods for the solution of larger systems of linear equations and their preconditioners and parallelisation; • apply methods for the solution of larger systems of linear and stiff ordinary differential equations and are familiar with the problem of differential algebraic problems; • apply available software for the solution of partial differential equations and evaluate the results sceptically; • evaluate different numerical methods on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • acquire advanced knowledge in the theory as well as development and application of numerical solution strategies in a special area of partial differential equations, e. g. in variation problems with constraints, singularly perturbed problems or of integral equations; • know propositions about the theory of non-linear partial differential equations of monotone and maximally monotone type as well as suitable iterative solution methods. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • enhance concepts and methods for special problems and applications in the area "Numerics of partial differential equations"; 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

<ul style="list-style-type: none"> prepare substantial ideas of proof in the area "Numerics of partial differential equations". 	
Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)	4 WLH 2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	9 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of special knowledge in the area "Numerical methods of partial differential equations"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3333
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3333 "Advances in numerical methods of partial differential equations"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4534: Specialisation in optimisation	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Optimisation" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Optimisation", so the discrete and continuous optimisation. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • identify optimisation problems in application-oriented problems and formulate these as mathematical programmes; • evaluate the existence and uniqueness of the solution of an optimisation problem; • identify structural characteristics of an optimisation problem, amongst others the existence of a finite candidate set, the structure of the underlying level set; • know which special characteristics of the target function and the constraints (like (virtual) convexity, dc functions) for the development of solution strategies can be utilised; • analyse the complexity of an optimisation problem; • classify a mathematical programme in a class of optimisation problems and know current solution strategies for it; • develop optimisation methods and adapt general methods to special problems; • deduce upper and lower bounds for optimisation problems and understand their meaning; • understand the geometrical structure of an optimisation problem and apply it for solution strategies; • distinguish between proper solution methods, approximation methods with quality guarantee and heuristics and evaluate different methods on the basis of the quality of the found solutions and their computing times; • acquire advanced knowledge in the development of solution strategies on the basis of a special area of optimisation, e. g. integer optimisation, optimisation of networks or convex optimisation; • acquire advanced knowledge for the solution of special optimisation problems of an application-oriented area, e. g. traffic planning or location planning; • handle advanced optimisation problems, like e. g. optimisation problems with uncertainty or multi-criteria optimisation problems. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • enhance concepts and methods for special problems and applications in the area "Optimisation"; • prepare substantial proof ideas in the area "Optimisation". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

Courses:	
1. Lecture course (Lecture)	4 WLH
2. Exercise session (Exercise)	2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	
Examination prerequisites: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	
9 C	
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of special knowledge in the area "Optimisation"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3334
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3334 "Advances in optimisation"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4537: Specialisation in variational analysis	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Variational analysis" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in variational analysis and continuous optimisation. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • understand basic concepts of convex and variational analysis for finite- and infinite-dimensional problems; • master the characteristics of convexity and other concepts of the regularity of sets and functions to evaluate the existence and regularity of the solutions of variational problems; • understand basic concepts of the convergence of sets and continuity of set-valued functions; • understand basic concepts of variational geometry; • calculate and use generalised derivations (subderivatives and subgradients) of non-smooth functions; • understand the different concepts of regularity of set-valued functions and their effects on the calculation rules for subderivatives of non-convex functionals; • analyse constrained and parametric optimisation problems with the help of duality theory; • calculate and use the Legendre-Fenchel transformation and infimal convolutions; • formulate optimality criteria for continuous optimisation problems with tools of convex and variational analysis; • apply tools of convex and variational analysis to solve generalised inclusions that e. g. originate from first-order optimality criteria; • understand the connection between convex functions and monotone operators; • examine the convergence of fixed point iterations with the help of the theory of monotone operators; • deduce methods for the solution of smooth and non-smooth continuous constrained optimisation problems and analyse their convergence; • apply numerical methods for the solution of smooth and non-smooth continuous constrained programs to current problems; • model application problems with variational inequations, analyse their characteristics and are familiar with numerical methods for the solution of variational inequations; • know applications of control theory and apply methods of dynamic programming; • use tools of variational analysis in image processing and with inverse problems; • know basic concepts and methods of stochastic optimisation. <p>Core skills:</p>	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

After having successfully completed the module, students will be able to <ul style="list-style-type: none"> • enhance concepts and methods for special problems and applications in the area "Variational analysis"; • prepare substantial ideas of proof in the area "Variational analysis". 		
Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)		4 WLH 2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of special knowledge in the area "Variational analysis"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3337	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3337 "Advances in variational analysis"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4538: Specialisation in image and geometry processing	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Image and geometry processing" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and applications in the area of "Image and geometry processing", so the digital image and geometry processing. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e.g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the modelling of problems of image and geometry processing in suitable finite- and infinite-dimensional vector spaces; • learn basic methods for the analysis of one- and multidimensional functions in Banach and Hilbert spaces; • learn basic mathematical concepts and methods that are used in image processing, like Fourier and Wavelet transform; • learn basic mathematical concepts and methods that play a central role in geometry processing, like curvature of curves and surfaces; • acquire knowledge about continuous and discrete problems of image data analysis and their corresponding solution strategies; • know basic concepts and methods of topology; • are familiar with visualisation software; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • know which special characteristics of an image or of a geometry can be extracted and worked on with which methods; • evaluate different numerical methods for the efficient analysis of multidimensional data on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • acquire advanced knowledge about linear and non-linear methods for the geometrical and topological analysis of multidimensional data; • are informed about current developments of efficient geometrical and topological data analysis; • adapt solution strategies for the data analysis using special structural characteristics of the given multidimensional data. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • enhance concepts and methods for special problems and applications in the area "Image and geometry processing"; • prepare substantial ideas of proof in the area "Image and geometry processing". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h</p>

Courses:	
1. Lecture course (Lecture)	4 WLH
2. Exercise session (Exercise)	2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	
Examination prerequisites: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	
9 C	
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of special knowledge in the area "Image and geometry processing"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3338
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3338 "Advances in image and geometry processing"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4539: Specialisation in scientific computing / applied mathematics	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Scientific computing / applied mathematics" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and applications in the area of "Scientific computing / applied mathematics". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the theory of basic mathematical models of the corresponding subject area, especially about the existence and uniqueness of solutions; • know basic methods for the numerical solution of these models; • analyse stability, convergence and efficiency of numerical solution strategies; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • evaluate different numerical methods on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • are informed about current developments of scientific computing, like e. g. GPU computing and use available soft- and hardware; • use methods of scientific computing for solving application problems, like e. g. of natural and business sciences. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • enhance concepts and methods for special problems and applications in the area "Scientific computing / applied mathematics"; • prepare substantial ideas of proof in the area "Scientific computing / applied mathematics". 	<p>Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p> <p>Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	9 C
<p>Examination requirements:</p> <p>Proof of the acquisition of special skills and the mastery of special knowledge in the area "Scientific computing / applied mathematics"</p>	

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3339
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3339 "Advances in scientific computing / applied mathematics"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4541: Specialisation in applied and mathematical stochastics	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Applied and mathematical stochastics" enables students to understand and apply a broad range of problems, theories, modelling and proof techniques of stochastics. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued: Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with advanced concepts of probability theory established on measure theory and apply them independently; • are familiar with substantial concepts and approaches of probability modelling and inferential statistics; • know basic characteristics of stochastic processes as well as conditions for their existence and uniqueness; • have a pool of different stochastic processes in time and space at their disposal and characterise those, differentiate them and quote examples; • understand and identify basic characteristics of invariance of stochastic processes like stationary processes and isotropy; • analyse the convergence characteristic of stochastic processes; • analyse regularity characteristics of the paths of stochastic processes; • adequately model temporal and spatial phenomena in natural and economicsciences as stochastic processes, if necessary with unknown parameters; • analyse probabilistic and statistic models regarding their typical characteristics, estimate unknown parameters and make predictions for their paths on areas not observed / at times not observed; • discuss and compare different modelling approaches and evaluate the reliability of parameter estimates and predictions sceptically. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • enhance concepts and methods for special problems and applications in the area "Applied and mathematical stochastics"; • prepare substantial ideas of proof in the area "Applied and mathematical stochastics". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of special knowledge in the area "Applied and mathematical stochastics"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3341	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3341 "Advances in applied and mathematical stochastics"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4542: Specialisation in stochastic processes	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Stochastic processes" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and proof techniques in the area of "Stochastic processes" and use these for the modelling of stochastic systems. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with advanced concepts of probability theory established on measure theory and apply them independently; • know basic characteristics as well as existence and uniqueness results for stochastic processes and formulate suitable probability spaces; • understand the relevance of the concepts of filtration, conditional expectation and stopping time for the theory of stochastic processes; • know fundamental classes of stochastic processes (like e. g. Poisson processes, Brownian motions, Levy processes, stationary processes, multivariate and spatial processes as well as branching processes) and construct and characterise these processes; • analyse regularity characteristics of the paths of stochastic processes; • construct Markov chains with discrete and general state spaces in discrete and continuous time, classify their states and analyse their characteristics; • are familiar with the theory of general Markov processes and characterise and analyse these with the use of generators, semigroups, martingale problems and Dirichlet forms; • analyse martingales in discrete and continuous time using the corresponding martingale theory, especially using martingale equations, martingale convergence theorems, martingale stopping theorems and martingale representation theorems; • formulate stochastic integrals as well as stochastic differential equations with the use of the Ito calculus and analyse their characteristics; • are familiar with stochastic concepts in general state spaces as well as with the topologies, metrics and convergence theorems relevant for stochastic processes; • know fundamental convergence theorems for stochastic processes and generalise these; • model stochastic systems from different application areas in natural sciences and technology with the aid of suitable stochastic processes; • analyse models in mathematical economics and finance and understand evaluation methods for financial products. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p>	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

<ul style="list-style-type: none"> • enhance concepts and methods for special problems and applications in the area "Stochastic processes"; • prepare substantial ideas of proof in the area "Stochastic processes". 		
Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)		4 WLH 2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of special knowledge in the area "Stochastic processes"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3342	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3342 "Advances in stochastic processes"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		

Georg-August-Universität Göttingen		9 C 6 WLH
Module M.Mat.4543: Specialisation in stochastic methods in econo-mathematics		
Learning outcome, core skills: Learning outcome: <p>The successful completion of modules of the cycle "Stochastic methods of economathematics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • master problems, basic concepts and stochastic methods of economathematics; • understand stochastic connections; • understand references to other mathematical areas; • get to know possible applications in theory and practice; • gain insight into the connection of mathematics and economic sciences. Core skills: <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • enhance concepts and methods for special problems and applications in the area "Stochastic methods of economathematics"; • prepare substantial ideas of proof in the area "Stochastic methods of economathematics". 		Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h
Courses: 1. Lecture course (Lecture) 2. Exercise session (Exercise)		4 WLH 2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of special knowledge in the area "Stochastic methods in economathematics"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3343	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency:	Duration: 1 semester[s]	

Usually subsequent to the module B.Mat.3343 "Advances in stochastic methods in econometrics"	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4544: Specialisation in mathematical statistics	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Mathematical statistics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Mathematical statistics". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most important methods of mathematical statistics like estimates, testing, confidence propositions and classification and use them in simple models of mathematical statistics; • evaluate statistical methods mathematically precisely via suitable risk and loss concepts; • analyse optimality characteristics of statistical estimate methods via lower and upper bounds; • analyse the error rates of statistical testing and classification methods based on the Neyman Pearson theory; • are familiar with basic statistical distribution models that base on the theory of exponential indexed families; • know different techniques to obtain lower and upper risk bounds in these models; • are confident in modelling typical data structures of regression; • analyse practical statistical problems in a mathematically accurate way with the techniques learned on the one hand and via computer simulations on the other hand; • are able to mathematically analyse resampling methods and apply them purposively; • are familiar with advanced tools of non-parametric statistics and empirical process theory; • independently become acquainted with a current topic of mathematical statistics; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • enhance concepts and methods for special problems and applications in the area "Variational analysis"; • prepare substantial ideas of proof in the area "Variational analysis". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of special knowledge in the area "Mathematical statistics"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3344	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3344 "Advances in mathematical statistics"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4545: Specialisation in statistical modelling and inference	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Statistical modelling and inference" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the fundamental principles of statistics and inference in parametric and non-parametric models: estimation, testing, confidence statements, prediction, model selection and validation; • are familiar with the tools of asymptotic statistical inference; • learn Bayes and frequentist approaches to data modelling and inference, as well as the interplay between both, in particular empirical Bayes methods; • are able to implement Monte Carlo statistical methods for Bayes and frequentist inference and learn their theoretical properties; • become confident in non-parametric (regression) modelling and inference for various types of the data: count, categorical, dependent, etc.; • are able to develop and mathematically evaluate complex statistical models for real data problems. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • enhance concepts and methods for special problems and applications in the area "Statistical modelling and inference"; • prepare substantial ideas of proof in the area "Statistical modelling and inference". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</p> <p>Examination prerequisites:</p> <p>Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	9 C
<p>Examination requirements:</p> <p>Proof of the acquisition of special skills and the mastery of special knowledge in the area "Statistical modelling and inference"</p>	
<p>Admission requirements:</p>	<p>Recommended previous knowledge:</p>

none	B.Mat.3345
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3345 "Advances in statistical modelling and inference"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4546: Specialisation in multivariate statistics	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Multivariate statistics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are well acquainted with the most important methods of multivariate statistics like estimation, testing, confidence statements, prediction, linear and generalized linear models, and use them in modeling real world applications; • can apply more specific methods of multivariate statistics such as dimension reduction by principal component analysis (PCA), factor analysis and multidimensional scaling; • are familiar with handling non-Euclidean data such as directional or shape data using parametric and non-parametric models; • are confident using nested descriptors for non-Euclidean data and Procrustes methods in shape analysis; • are familiar with time dependent data, basic functional data analysis and inferential concepts such as kinematic formulae; • analyze basic dependencies between topology/geometry of underlying spaces and asymptotic limiting distributions; • are confident to apply resampling methods to non-Euclidean descriptors; • are familiar with high-dimensional discrimination and classification techniques such as kernel PCA, regularization methods and support vector machines; • have a fundamental knowledge of statistics of point processes and Bayesian methods involved; • are familiar with concepts of large scale computational statistical techniques; • independently become acquainted with a current topic of multivariate and non-Euclidean statistics; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • enhance concepts and methods for special problems and applications in the area "Multivariate statistics"; • prepare substantial ideas of proof in the area "Multivariate statistics". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Lecture course (Lecture)</p> <p>2. Exercise session (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of special knowledge in the area "Multivariate statistics"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3346	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3346 "Advances in multivariate statistics"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4547: Specialisation in statistical foundations of data science	9 C 6 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Statistical foundations of data science" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most important methods of statistical foundations of data science like estimation, testing, confidence statements, prediction, resampling, pattern recognition and classification, and use them in modeling real world applications; • evaluate statistical methods mathematically precisely via suitable statistical risk and loss concepts; • analyse characteristics of statistical estimation methods via lower and upper information bounds; • are familiar with basic statistical distribution models that base on the theory of exponential families; • are confident in modelling real world data structures such as categorical data, multidimensional and high dimensional data, data in imaging, data with serial dependencies • analyse practical statistical problems in a mathematically accurate way with the techniques and models learned on the one hand and via computer simulations on the other hand; • are able to mathematically analyse resampling methods and apply them purposively; • are familiar with concepts of large scale computational statistical techniques; • are familiar with advanced tools of non-parametric statistics and empirical process theory; • independently become acquainted with a current topic of statistical data science; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • enhance concepts and methods for special problems and applications in the area "Statistical foundations of data science"; • prepare substantial ideas of proof in the area "Statistical foundations of data science". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
Courses:	

1. Lecture course (Lecture)	4 WLH
2. Exercise session (Exercise)	2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes) Examination prerequisites: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	9 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of special knowledge in the area "Statistical foundations of data science"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3347
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module B.Mat.3347 "Advances in statistical foundations of data science"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Module M.Mat.4611: Aspects of analytic number theory		4 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Analytic number theory" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Analytic number theory". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • solve arithmetical problems with basic, complex-analytical, and Fourier-analytical methods; • know characteristics of the Riemann zeta function and more general L-functions, and apply them to problems of number theory; • are familiar with results and methods of prime number theory; • acquire knowledge in arithmetical and analytical theory of automorphic forms, and its application in number theory; • know basic sieving methods and apply them to the problems of number theory; • know techniques used to estimate the sum of the sum of characters and of exponentials; • analyse the distribution of rational points on suitable algebraic varieties using analytical techniques; • master computation with asymptotic formulas, asymptotic analysis, and asymptotic equipartition in number theory. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Analytic number theory"; • carry out scientific work under supervision in the area "Analytic number theory". 		<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 56 h</p> <p>Self-study time: 124 h</p>
Course: Lecture course (4 WLH); alternatively lecture course (2 WLH) with exercises/seminar (2 WLH)		4 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)		6 C
Examination requirements:		
Proof of the acquisition of special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Analytic number theory"		
Admission requirements:	Recommended previous knowledge:	
none	B.Mat.3311	
Language:	Person responsible for module:	
English	Programme coordinator	

Course frequency: Usually subsequent to the module M.Mat.4511 "Specialisation in analytic number theory"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4612: Aspects of analysis of partial differential equations	6 C 4 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Analysis of partial differential equations" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area "Analysis of partial differential equations". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most important types of partial differential equations and know their solutions; • master the Fourier transform and other techniques of the harmonic analysis to analyse partial differential equations; • are familiar with the theory of generalized functions and the theory of function spaces and use these for solving differential partial equations; • apply the basic principles of functional analysis to the solution of partial differential equations; • use different theorems of function theory for solving partial differential equations; • master different asymptotic techniques to study characteristics of the solutions of partial differential equations; • are paradigmatically familiar with broader application areas of linear theory of partial differential equations; • are paradigmatically familiar with broader application areas of non-linear theory of partial differential equations; • know the importance of partial differential equations in the modelling in natural and engineering sciences; • master some advanced application areas like parts of microlocal analysis or parts of algebraic analysis. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Analysis of partial differential equations"; • carry out scientific work under supervision in the area "Analysis of partial differential equations". 	<p>Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h</p>
Course: Lecture course (4 WLH); alternatively lecture course (2 WLH) with exercises/seminar (2 WLH)	4 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	6 C

Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Analysis of partial differential equations"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3312
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module M.Mat.4512 "Specialisation in analysis of partial differential equations"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Module M.Mat.4613: Aspects of differential geometry		4 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Differential geometry" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area "Differential geometry". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • master the basic concepts of differential geometry; • develop a spatial sense using the examples of curves, areas and hypersurfaces; • develop an understanding of the basic concepts of differential geometry like "space" and "manifolds", "symmetry" and "Lie group", "local structures" and "curvature", "global structure" and "invariants" as well as "integrability"; • master (variably weighted and sorted depending on the current courses offered) the theory of transformation groups and symmetries as well as the analysis on manifolds, the theory of manifolds with geometric structures, complex differential geometry, gauge field theory and their applications as well as the elliptical differential equations of geometry and gauge field theory; • develop an understanding for geometrical constructs, spatial patterns and the interaction of algebraic, geometrical, analytical and topological methods; • acquire the skill to apply methods of analysis, algebra and topology for the treatment of geometrical problems; • are able to import geometrical problems to a broader mathematical and physical context. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Differential geometry"; • carry out scientific work under supervision in the area "Differential geometry". 		<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 56 h</p> <p>Self-study time: 124 h</p>
Course: Lecture course (4 WLH); alternatively lecture course (2 WLH) with exercises/seminar (2 WLH)		4 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)		6 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Differential geometry"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3313	
Language:	Person responsible for module:	

English	Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module M.Mat.4513 "Specialisation in differential geometry"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4614: Aspects of algebraic topology	6 C 4 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic topology" students get to know the most important classes of topological spaces as well as algebraic and analytical tools for studying these spaces and the mappings between them. The students use these tools in geometry, mathematical physics, algebra and group theory. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic topology uses concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic topology and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know the basic concepts of set-theoretic topology and continuous mappings; • construct new topologies from given topologies; • know special classes of topological spaces and their special characteristics like CW complexes, simplicial complexes and manifolds; • apply basic concepts of category theory to topological spaces; • use concepts of functors to obtain algebraic invariants of topological spaces and mappings; • know the fundamental group and the covering theory as well as the basic methods for the computation of fundamental groups and mappings between them; • know homology and cohomology, calculate those for important examples and with the aid of these deduce non-existence of mappings as well as fixed-point theorems; • calculate homology and cohomology with the aid of chain complexes; • deduce algebraic characteristics of homology and cohomology with the aid of homological algebra; • become acquainted with connections between analysis and topology; • apply algebraic structures to deduce special global characteristics of the cohomology of a local structure of manifolds. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Algebraic topology"; • carry out scientific work under supervision in the area "Algebraic topology". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 56 h</p> <p>Self-study time: 124 h</p>
Course: Lecture course (4 WLH); alternatively lecture course (2 WLH) with exercises/seminar (2 WLH)	4 WLH

Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	6 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Algebraic topology"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3314
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module M.Mat.4514 "Specialisation in algebraic topology"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Module M.Mat.4615: Aspects of mathematical methods in physics		4 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Mathematical methods of physics" students get to know different mathematical methods and techniques that play a role in modern physics. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>The topics of the cycle can be divided into four blocks, a cycle normally contains parts of different blocks, that topically supplement each other, but can also be read within one block. The introducing parts of the cycle form the basis for the advanced specialisation area. The topic blocks are</p> <ul style="list-style-type: none"> • harmonic analysis, algebraic structures and representation theory, (group) effects; • operator algebra, C^* algebra and von-Neumann algebra; • operator theory, perturbation and scattering theory, special PDE, microlocal analysis, distributions; • (semi) Riemannian geometry, symplectic and Poisson geometry, quantization. <p>One of the aims is that a connection to physical problems is visible, at least in the motivation of the covered topics. Preferably, in the advanced part of the cycle, the students should know and be able to carry out practical applications themselves.</p> <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Mathematical methods of physics"; • carry out scientific work under supervision in the area "Mathematical methods of physics". 		<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 56 h</p> <p>Self-study time: 124 h</p>
Course: Lecture course (4 WLH); alternatively lecture course (2 WLH) with exercises/seminar (2 WLH)		4 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)		6 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Mathematical methods in physics"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3315	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency:	Duration: 1 semester[s]	

Usually subsequent to the module M.Mat.4515 "Specialisation in mathematical methods in physics"	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4621: Aspects of algebraic geometry	6 C 4 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic geometry" students get to know the most important classes of algebraic varieties and schemes as well as the tools for studying these objects and the mappings between them. The students apply these skills to problems of arithmetic or complex analysis. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic geometry uses and connects concepts of algebra and geometry and can be used versatilely. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic geometry and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with commutative algebra, also in greater detail; • know the concepts of algebraic geometry, especially varieties, schemes, sheafs, bundles; • examine important examples like elliptic curves, Abelian varieties or algebraic groups; • use divisors for classification questions; • study algebraic curves; • prove the Riemann-Roch theorem and apply it; • use cohomological concepts and know the basics of Hodge theory; • apply methods of algebraic geometry to arithmetical questions and obtain e. g. finiteness principles for rational points; • classify singularities and know the significant aspects of the dimension theory of commutative algebra and algebraic geometry; • get to know connections to complex analysis and to complex geometry. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Algebraic geometry"; • carry out scientific work under supervision in the area "Algebraic geometry". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 56 h</p> <p>Self-study time: 124 h</p>
Course: Lecture course (4 WLH); alternatively lecture course (2 WLH) with exercises/seminar (2 WLH)	4 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	6 C
Examination requirements:	

Proof of the acquisition of special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Algebraic geometry"	
--	--

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3321
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module M.Mat.4521 "Specialisation in algebraic geometry"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	

Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute
--

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4622: Aspects of algebraic number theory	6 C 4 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Algebraic number theory" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the areas "Algebraic number theory" and "Algorithmic number theory". During the course of the cycle students will be successively introduced to current theoretical and/or applied research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued in relation to algebra. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know Noetherian and Dedekind rings and the class groups; • are familiar with discriminants, differentials and bifurcation theory of Hilbert; • know geometrical number theory with applications to the unit theorem and the finiteness of class groups as well as the algorithmic aspects of lattice theory (LLL); • are familiar with L-series and zeta functions and discuss the algebraic meaning of their residues; • know densities, the Tchebotarew theorem and applications; • work with orders, S-integers and S-units; • know the class field theory of Hilbert, Takagi and Idele theoretical field theory; • are familiar with Z_p-extensions and their Iwasawa theory; • discuss the most important hypotheses of Iwasawa theory and their consequences. <p>Concerning algorithmic aspects of number theory, the following competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • work with algorithms for the identification of short lattice bases, nearest points in lattices and the shortest vectors; • are familiar with basic algorithms of number theory in long arithmetic like GCD, fast number and polynomial arithmetic, interpolation and evaluation and prime number tests; • use the sieving method for factorisation and calculation of discrete logarithms in finite fields of great characteristics; • discuss algorithms for the calculation of the zeta function of elliptic curves and Abelian varieties of finite fields; • calculate class groups and fundamental units; • calculate Galois groups of absolute number fields. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Algebraic number theory"; • carry out scientific work under supervision in the area "Algebraic number theory". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 56 h</p> <p>Self-study time: 124 h</p>

Course: Lecture course (4 WLH); alternatively lecture course (2 WLH) with exercises/seminar (2 WLH)	4 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	6 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Algebraic number theory"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3322
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module M.Mat.4522 "Specialisation in algebraic number theory"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4623: Aspects of algebraic structures	6 C 4 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic structures" students get to know different algebraic structures, amongst others Lie algebras, Lie groups, analytical groups, associative algebras as well as the tools from algebra, geometry and category theory that are necessary for their study and applications. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic structures use concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic structures and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know basic concepts like rings, modules, algebras and Lie algebras; • know important examples of Lie algebras and algebras; • know special classes of Lie groups and their special characteristics; • know classification theorems for finite-dimensional algebras; • apply basic concepts of category theory to algebras and modules; • know group actions and their basic classifications; • apply the enveloping algebra of Lie algebras; • apply ring and module theory to basic constructs of algebraic geometry; • use combinatorial tools for the study of associative algebras and Lie algebras; • acquire solid knowledge of the representation theory of Lie algebras, finite groups and compact Lie groups as well as the representation theory of semisimple Lie groups; • know Hopf algebras as well as their deformation and representation theory. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Algebraic structures"; • carry out scientific work under supervision in the area "Algebraic structures". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 56 h</p> <p>Self-study time: 124 h</p>
Course: Lecture course (4 WLH); alternatively lecture course (2 WLH) with exercises/seminar (2 WLH)	4 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	6 C
<p>Examination requirements:</p> <p>Proof of the acquisition of special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Algebraic structures"</p>	

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3323
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module M.Mat.4523 "Specialisation in Variational Analysis"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4624: Aspects of groups, geometry and dynamical systems	6 C 4 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Groups, geometry and dynamical systems" students get to know the most important classes of groups as well as the algebraic, geometrical and analytical tools that are necessary for their study and applications. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Group theory uses concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of the area "Groups, geometry and dynamical systems" that supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued.</p> <p>Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know basic concepts of groups and group homomorphisms; • know important examples of groups; • know special classes of groups and their special characteristics; • apply basic concepts of category theory to groups and define spaces via universal properties; • apply the concepts of functors to obtain algebraic invariants; • know group actions and their basic classification results; • know the basics of group cohomology and compute these for important examples; • know the basics of geometrical group theory like growth characteristics; • know self-similar groups, their basic constructs as well as examples with interesting characteristics; • use geometrical and combinatorial tools for the study of groups; • know the basics of the representation theory of compact Lie groups. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Groups, geometry and dynamical systems"; • carry out scientific work under supervision in the area "Groups, geometry and dynamical systems". 	<p>Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h</p>
Course: Lecture course (4 WLH); alternatively lecture course (2 WLH) with exercises/seminar (2 WLH)	4 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	6 C
Examination requirements:	

Proof of the acquisition of special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Groups, geometry and dynamical systems"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3324
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module M.Mat.4524 "Specialisation in groups, geometry and dynamical systems"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4625: Aspects of non-commutative geometry	6 C 4 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Non-commutative geometry" students get to know the conception of space of non-commutative geometry and some of its applications in geometry, topology, mathematical physics, the theory of dynamical systems and number theory. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Non-commutative geometry uses concepts of analysis, algebra, geometry and mathematical physics and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of non-commutative geometry that supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the basic characteristics of operator algebras, especially with their representation and ideal theory; • construct groupoids and operator algebras from different geometrical objects and apply non-commutative geometry to these domains; • know the spectral theory of commutative C^*-algebras and analyse normal operators in Hilbert spaces with it; • know important examples of simple C^*-algebras and deduce their basic characteristics; • apply basic concepts of category theory to C^*-algebras; • model the symmetries of non-commutative spaces; • apply Hilbert modules in C^*-algebras; • know the definition of the K-theory of C^*-algebras and their formal characteristics and calculate the K-theory of C^*-algebras for important examples with it; • apply operator algebras for the formulation and analysis of index problems in geometry and for the analysis of the geometry of greater length scales; • compare different analytical and geometrical models for the construction of mappings between K-theory groups and apply them; • classify and analyse quantisations of manifolds via Poisson structures and know a few important methods for the construction of quantisations; • classify W^*-algebras and know the intrinsic dynamic of factors; • apply von Neumann algebras to the axiomatic formulation of quantum field theory; • use von Neumann algebras for the construction of L2 invariants for manifolds and groups; • understand the connection between the analysis of C^*- and W^*-algebras of groups and geometrical characteristics of groups; • define the invariants of algebras and modules with chain complexes and their homology and calculate these; 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 56 h</p> <p>Self-study time: 124 h</p>

<ul style="list-style-type: none"> • interpret these homological invariants geometrically and correlate them with each other; • abstract new concepts from the fundamental characteristics of K-theory and other homology theories, e. g. triangulated categories. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Non-commutative geometry"; • carry out scientific work under supervision in the area "Non-commutative geometry". 	
<p>Course: Lecture course (4 WLH); alternatively lecture course (2 WLH) with exercises/seminar (2 WLH)</p>	<p>4 WLH</p>
<p>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</p>	<p>6 C</p>
<p>Examination requirements:</p> <p>Proof of the acquisition of special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Non-commutative geometry"</p>	
<p>Admission requirements:</p> <p>none</p>	<p>Recommended previous knowledge:</p> <p>B.Mat.3325</p>
<p>Language:</p> <p>English</p>	<p>Person responsible for module:</p> <p>Programme coordinator</p>
<p>Course frequency:</p> <p>Usually subsequent to the module M.Mat.4525 "Specialisation in non-commutative geometry"</p>	<p>Duration:</p> <p>1 semester[s]</p>
<p>Number of repeat examinations permitted:</p> <p>twice</p>	<p>Recommended semester:</p> <p>Master: 1 - 3</p>
<p>Maximum number of students:</p> <p>not limited</p>	
<p>Additional notes and regulations:</p> <p>Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4631: Aspects of inverse problems	6 C 4 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Inverse problems" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Inverse problems". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the phenomenon of illposedness and identify the degree of illposedness of typical inverse problems; • evaluate different regularisation methods for ill posed inverse problems under algorithmic aspects and with regard to various a priori information and distinguish concepts of convergence for such methods with deterministic and stochastic data errors; • analyse the convergence of regularisation methods with the help of spectral theory of bounded self-adjoint operators; • analyse the convergence of regularisation methods with the help of complex analysis; • analyse regularisation methods from stochastic error models; • apply fully data-driven models for the choice of regularisation parameters and evaluate these for concrete problems; • model identification problems in natural sciences and technology as inverse problems of partial differential equations where the unknown is e. g. a coefficient, an initial or a boundary condition or the shape of a region; • analyse the uniqueness and conditional stability of inverse problems of partial differential equations; • deduce sampling and testing methods for the solution of inverse problems of partial differential equations and analyse the convergence of such methods; • formulate mathematical models of medical imaging like computer tomography (CT) or magnetic resonance tomography (MRT) and know the basic characteristics of corresponding operators. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Inverse problems"; • carry out scientific work under supervision in the area "Inverse problems". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 56 h</p> <p>Self-study time: 124 h</p>
Course: Lecture course (4 WLH); alternatively lecture course (2 WLH) with exercises/seminar (2 WLH)	4 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	6 C

Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Inverse problems"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3331
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module M.Mat.4531 "Specialisation in inverse problems"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4632: Aspects of approximation methods	6 C 4 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Approximation methods" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Approximation methods", so the approximation of one- and multidimensional functions as well as for the analysis and approximation of discrete signals and images. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the modelling of approximation problems in suitable finite- and infinite-dimensional vector spaces; • can confidently handle models for the approximation of one- and multidimensional functions in Banach and Hilbert spaces; • know and use parts of classical approximation theory, e. g. Jackson and Bernstein theorems for the approximation quality for trigonometrical polynomials, approximation in translationally invariant spaces; polynomial reductions and Strang-Fix conditions; • acquire knowledge of continuous and discrete approximation problems and their corresponding solution strategies both in the one- and multidimensional case; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • evaluate different numerical methods for the efficient solution of the approximation problems on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • acquire advanced knowledge about linear and non-linear approximation methods for multidimensional data; • are informed about current developments of efficient data approximation and data analysis; • adapt solution strategies for the data approximation using special structural characteristics of the approximation problem that should be solved. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Approximation methods"; • carry out scientific work under supervision in the area "Approximation methods". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 56 h</p> <p>Self-study time: 124 h</p>
Course: Lecture course (4 WLH); alternatively lecture course (2 WLH) with exercises/seminar (2 WLH)	4 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	6 C

Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Approximation methods"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3332	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module M.Mat.4532 "Specialisation in approximation methods"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4633: Aspects of numerical methods of partial differential equations	6 C 4 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Numerics of partial differential equations" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Numerics of partial differential equations". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the theory of linear partial differential equations, e. g. questions of classification as well as existence, uniqueness and regularity of the solution; • know the basics of the theory of linear integral equations; • are familiar with the basic methods for the numerical solution of linear partial differential equations with finite difference methods (FDM), finite element methods (FEM) as well as boundary element methods (BEM); • analyse stability, consistence and convergence of FDM, FEM and BEM for linear problems; • apply methods for adaptive lattice refinement on the basis of a posteriori error approximations; • know methods for the solution of larger systems of linear equations and their preconditioners and parallelisation; • apply methods for the solution of larger systems of linear and stiff ordinary differential equations and are familiar with the problem of differential algebraic problems; • apply available software for the solution of partial differential equations and evaluate the results sceptically; • evaluate different numerical methods on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • acquire advanced knowledge in the theory as well as development and application of numerical solution strategies in a special area of partial differential equations, e. g. in variation problems with constraints, singularly perturbed problems or of integral equations; • know propositions about the theory of non-linear partial differential equations of monotone and maximally monotone type as well as suitable iterative solution methods. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Numerics of partial differential equations"; 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 56 h</p> <p>Self-study time: 124 h</p>

<ul style="list-style-type: none"> carry out scientific work under supervision in the area "Numerics of partial differential equations". 		
Course: Lecture course (4 WLH); alternatively lecture course (2 WLH) with exercises/seminar (2 WLH)		4 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)		6 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Numerical methods of partial differential equations"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3333	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module M.Mat.4533 "Specialisation in numerical methods of partial differential equations"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4634: Aspects of optimisation	6 C 4 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Optimisation" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Optimisation", so the discrete and continuous optimisation. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • identify optimisation problems in application-oriented problems and formulate these as mathematical programmes; • evaluate the existence and uniqueness of the solution of an optimisation problem; • identify structural characteristics of an optimisation problem, amongst others the existence of a finite candidate set, the structure of the underlying level set; • know which special characteristics of the target function and the constraints (like (virtual) convexity, dc functions) for the development of solution strategies can be utilised; • analyse the complexity of an optimisation problem; • classify a mathematical programme in a class of optimisation problems and know current solution strategies for it; • develop optimisation methods and adapt general methods to special problems; • deduce upper and lower bounds for optimisation problems and understand their meaning; • understand the geometrical structure of an optimisation problem and apply it for solution strategies; • distinguish between proper solution methods, approximation methods with quality guarantee and heuristics and evaluate different methods on the basis of the quality of the found solutions and their computing times; • acquire advanced knowledge in the development of solution strategies on the basis of a special area of optimisation, e. g. integer optimisation, optimisation of networks or convex optimisation; • acquire advanced knowledge for the solution of special optimisation problems of an application-oriented area, e. g. traffic planning or location planning; • handle advanced optimisation problems, like e. g. optimisation problems with uncertainty or multi-criteria optimisation problems. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Optimisation"; • carry out scientific work under supervision in the area "Optimisation". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 56 h</p> <p>Self-study time: 124 h</p>

Course: Lecture course (4 WLH); alternatively lecture course (2 WLH) with exercises/seminar (2 WLH)	4 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	6 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Optimisation"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3334
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module M.Mat.4534 "Specialisation in optimisation"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4637: Aspects of variational analysis	6 C 4 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Variational analysis" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in variational analysis and continuous optimisation. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • understand basic concepts of convex and variational analysis for finite- and infinite-dimensional problems; • master the characteristics of convexity and other concepts of the regularity of sets and functions to evaluate the existence and regularity of the solutions of variational problems; • understand basic concepts of the convergence of sets and continuity of set-valued functions; • understand basic concepts of variational geometry; • calculate and use generalised derivations (subderivatives and subgradients) of non-smooth functions; • understand the different concepts of regularity of set-valued functions and their effects on the calculation rules for subderivatives of non-convex functionals; • analyse constrained and parametric optimisation problems with the help of duality theory; • calculate and use the Legendre-Fenchel transformation and infimal convolutions; • formulate optimality criteria for continuous optimisation problems with tools of convex and variational analysis; • apply tools of convex and variational analysis to solve generalised inclusions that e. g. originate from first-order optimality criteria; • understand the connection between convex functions and monotone operators; • examine the convergence of fixed point iterations with the help of the theory of monotone operators; • deduce methods for the solution of smooth and non-smooth continuous constrained optimisation problems and analyse their convergence; • apply numerical methods for the solution of smooth and non-smooth continuous constrained programs to current problems; • model application problems with variational inequations, analyse their characteristics and are familiar with numerical methods for the solution of variational inequations; • know applications of control theory and apply methods of dynamic programming; • use tools of variational analysis in image processing and with inverse problems; • know basic concepts and methods of stochastic optimisation. <p>Core skills:</p>	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 56 h</p> <p>Self-study time: 124 h</p>

After having successfully completed the module, students will be able to <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Variational analysis"; • carry out scientific work under supervision in the area "Variational analysis". 		
Course: Lecture course (4 WLH); alternatively lecture course (2 WLH) with exercises/seminar (2 WLH)		4 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)		6 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Variational analysis".		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3337	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module M.Mat.4537 "Specialisation in Variational Analysis"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4638: Aspects of image and geometry processing	6 C 4 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Image and geometry processing" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and applications in the area of "Image and geometry processing", so the digital image and geometry processing. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the modelling of problems of image and geometry processing in suitable finite- and infinite-dimensional vector spaces; • learn basic methods for the analysis of one- and multidimensional functions in Banach and Hilbert spaces; • learn basic mathematical concepts and methods that are used in image processing, like Fourier and Wavelet transform; • learn basic mathematical concepts and methods that play a central role in geometry processing, like curvature of curves and surfaces; • acquire knowledge about continuous and discrete problems of image data analysis and their corresponding solution strategies; • know basic concepts and methods of topology; • are familiar with visualisation software; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • know which special characteristics of an image or of a geometry can be extracted and worked on with which methods; • evaluate different numerical methods for the efficient analysis of multidimensional data on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • acquire advanced knowledge about linear and non-linear methods for the geometrical and topological analysis of multidimensional data; • are informed about current developments of efficient geometrical and topological data analysis; • adapt solution strategies for the data analysis using special structural characteristics of the given multidimensional data. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Image and geometry processing"; • carry out scientific work under supervision in the area "Image and geometry processing". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 56 h</p> <p>Self-study time: 124 h</p>

Course: Lecture course (4 WLH); alternatively lecture course (2 WLH) with exercises/seminar (2 WLH)		4 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)		6 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Image and geometry processing"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3338	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module M.Mat.4538 "Specialisation in image and geometry processing"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4639: Aspects of scientific computing / applied mathematics	6 C 4 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Scientific computing / Applied mathematics" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and applications in the area of "Scientific computing / Applied mathematics". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the theory of basic mathematical models of the corresponding subject area, especially about the existence and uniqueness of solutions; • know basic methods for the numerical solution of these models; • analyse stability, convergence and efficiency of numerical solution strategies; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • evaluate different numerical methods on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • are informed about current developments of scientific computing, like e. g. GPU computing and use available soft- and hardware; • use methods of scientific computing for solving application problems, like e. g. of natural and business sciences. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Scientific computing / Applied mathematics"; • carry out scientific work under supervision in the area "Scientific computing / Applied mathematics". 	<p>Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h</p>
Course: Lecture course (4 WLH); alternatively lecture course (2 WLH) with exercises/seminar (2 WLH)	4 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	6 C
<p>Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Scientific computing / applied mathematics"</p>	
<p>Admission requirements: none</p>	<p>Recommended previous knowledge: B.Mat.3339</p>
<p>Language:</p>	<p>Person responsible for module:</p>

English	Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module M.Mat.4539 "Specialisation in scientific computing / applied mathematics"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4641: Aspects of applied and mathematical stochastics	6 C 4 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Applied and mathematical stochastics" enables students to understand and apply a broad range of problems, theories, modelling and proof techniques of stochastics. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued: Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with advanced concepts of probability theory established on measure theory and apply them independently; • are familiar with substantial concepts and approaches of probability modelling and inferential statistics; • know basic characteristics of stochastic processes as well as conditions for their existence and uniqueness; • have a pool of different stochastic processes in time and space at their disposal and characterise those, differentiate them and quote examples; • understand and identify basic characteristics of invariance of stochastic processes like stationary processes and isotropy; • analyse the convergence characteristic of stochastic processes; • analyse regularity characteristics of the paths of stochastic processes; • adequately model temporal and spatial phenomena in natural and economic sciences as stochastic processes, if necessary with unknown parameters; • analyse probabilistic and statistic models regarding their typical characteristics, estimate unknown parameters and make predictions for their paths on areas not observed / at times not observed; • discuss and compare different modelling approaches and evaluate the reliability of parameter estimates and predictions sceptically. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Applied and mathematical stochastics"; • carry out scientific work under supervision in the area "Applied and mathematical stochastics". 	<p>Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h</p>
Course: Lecture course (4 WLH); alternatively lecture course (2 WLH) with exercises/seminar (2 WLH)	4 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	6 C

Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Applied and mathematical stochastics"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3341	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module M.Mat.4541 "Specialisation in applied and mathematical stochastics"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4642: Aspects of stochastic processes	6 C 4 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Stochastic processes" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and proof techniques in the area of "Stochastic processes" and use these for the modelling of stochastic systems. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with advanced concepts of probability theory established on measure theory and apply them independently; • know basic characteristics as well as existence and uniqueness results for stochastic processes and formulate suitable probability spaces; • understand the relevance of the concepts of filtration, conditional expectation and stopping time for the theory of stochastic processes; • know fundamental classes of stochastic processes (like e. g. Poisson processes, Brownian motions, Levy processes, stationary processes, multivariate and spatial processes as well as branching processes) and construct and characterise these processes; • analyse regularity characteristics of the paths of stochastic processes; • construct Markov chains with discrete and general state spaces in discrete and continuous time, classify their states and analyse their characteristics; • are familiar with the theory of general Markov processes and characterise and analyse these with the use of generators, semigroups, martingale problems and Dirichlet forms; • analyse martingales in discrete and continuous time using the corresponding martingale theory, especially using martingale equations, martingale convergence theorems, martingale stopping theorems and martingale representation theorems; • formulate stochastic integrals as well as stochastic differential equations with the use of the Ito calculus and analyse their characteristics; • are familiar with stochastic concepts in general state spaces as well as with the topologies, metrics and convergence theorems relevant for stochastic processes; • know fundamental convergence theorems for stochastic processes and generalise these; • model stochastic systems from different application areas in natural sciences and technology with the aid of suitable stochastic processes; • analyse models in mathematical economics and finance and understand evaluation methods for financial products. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Stochastic processes"; 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 56 h</p> <p>Self-study time: 124 h</p>

<ul style="list-style-type: none"> • carry out scientific work under supervision in the area "Stochastic processes". 		
Course: Lecture course (4 WLH); alternatively lecture course (2 WLH) with exercises/seminar (2 WLH)		4 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)		6 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Stochastic processes"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3342	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: Usually subsequent to the module M.Mat.4542 "Specialisation in stochastic processes"	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4643: Aspects of stochastics methods of econo- mathematics	6 C 4 WLH
Learning outcome, core skills: Learning outcome: The successful completion of modules of the cycle "Stochastic methods of economathematics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students <ul style="list-style-type: none"> • master problems, basic concepts and stochastic methods of economathematics; • understand stochastic connections; • understand references to other mathematical areas; • get to know possible applications in theory and practice; • gain insight into the connection of mathematics and economic sciences. Core skills: After having successfully completed the module, students will be able to <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Stochastic methods of economathematics"; • carry out scientific work under supervision in the area "Stochastic methods of economathematics". 	Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: Lecture course (4 WLH); alternatively lecture course (2 WLH) with exercises/seminar (2 WLH)	4 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	6 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Stochastics methods of economathematics"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3343
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module M.Mat.4543 "Specialisation in stochastics methods of economathematics"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3

Maximum number of students:	
------------------------------------	--

not limited	
-------------	--

Additional notes and regulations:
--

Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4644: Aspects of mathematical statistics	6 C 4 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Mathematical statistics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Mathematical statistics". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most important methods of mathematical statistics like estimates, testing, confidence propositions and classification and use them in simple models of mathematical statistics; • evaluate statistical methods mathematically precisely via suitable risk and loss concepts; • analyse optimality characteristics of statistical estimate methods via lower and upper bounds; • analyse the error rates of statistical testing and classification methods based on the Neyman Pearson theory; • are familiar with basic statistical distribution models that base on the theory of exponential indexed families; • know different techniques to obtain lower and upper risk bounds in these models; • are confident in modelling typical data structures of regression; • analyse practical statistical problems in a mathematically accurate way with the techniques learned on the one hand and via computer simulations on the other hand; • are able to mathematically analyse resampling methods and apply them purposively; • are familiar with advanced tools of non-parametric statistics and empirical process theory; • independently become acquainted with a current topic of mathematical statistics; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Mathematical statistics"; • carry out scientific work under supervision in the area "Mathematical statistics". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 56 h</p> <p>Self-study time: 124 h</p>
Course: Lecture course (4 WLH); alternatively lecture course (2 WLH) with exercises/seminar (2 WLH)	4 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	6 C

Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Mathematical statistics"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3344
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module M.Mat.4544 "Specialisation in mathematical statistics"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 WLH
Module M.Mat.4645: Aspects of statistical modelling and inference		
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Statistical modelling and inference" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the fundamental principles of statistics and inference in parametric and non-parametric models: estimation, testing, confidence statements, prediction, model selection and validation; • are familiar with the tools of asymptotic statistical inference; • learn Bayes and frequentist approaches to data modelling and inference, as well as the interplay between both, in particular empirical Bayes methods; • are able to implement Monte Carlo statistical methods for Bayes and frequentist inference and learn their theoretical properties; • become confident in non-parametric (regression) modelling and inference for various types of the data: count, categorical, dependent, etc.; • are able to develop and mathematically evaluate complex statistical models for real data problems. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Statistical modelling and inference"; • carry out scientific work under supervision in the area "Statistical modelling and inference". 		<p>Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h</p>
Course: Lecture course (4 WLH); alternatively lecture course (2 WLH) with exercises/seminar (2 WLH)		4 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)		6 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Statistical modelling and inference"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3345	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency:	Duration:	

Usually subsequent to the module M.Mat.4545 "Specialisation in statistical modelling and inference"	1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4646: Aspects of multivariate statistics	6 C 4 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Multivariate statistics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are well acquainted with the most important methods of multivariate statistics like estimation, testing, confidence statements, prediction, linear and generalized linear models, and use them in modeling real world applications; • can apply more specific methods of multivariate statistics such as dimension reduction by principal component analysis (PCA), factor analysis and multidimensional scaling; • are familiar with handling non-Euclidean data such as directional or shape data using parametric and non-parametric models; • are confident using nested descriptors for non-Euclidean data and Procrustes methods in shape analysis; • are familiar with time dependent data, basic functional data analysis and inferential concepts such as kinematic formulae; • analyze basic dependencies between topology/geometry of underlying spaces and asymptotic limiting distributions; • are confident to apply resampling methods to non-Euclidean descriptors; • are familiar with high-dimensional discrimination and classification techniques such as kernel PCA, regularization methods and support vector machines; • have a fundamental knowledge of statistics of point processes and Bayesian methods involved; • are familiar with concepts of large scale computational statistical techniques; • independently become acquainted with a current topic of multivariate and non-Euclidean statistics; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Multivariate statistics"; • carry out scientific work under supervision in the area "Multivariate statistics". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 56 h</p> <p>Self-study time: 124 h</p>
Course: Lecture course (4 WLH); alternatively lecture course (2 WLH) with exercises/seminar (2 WLH)	4 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	6 C

Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Multivariate statistics"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: M.Mat.4546
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module M.Mat.4546 "Specialisation in multivariate statistics"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4647: Aspects of statistical foundations of data science	6 C 4 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Statistical foundations of data science" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most important methods of statistical foundations of data science like estimation, testing, confidence statements, prediction, resampling, pattern recognition and classification, and use them in modeling real world applications; • evaluate statistical methods mathematically precisely via suitable statistical risk and loss concepts; • analyse characteristics of statistical estimation methods via lower and upper information bounds; • are familiar with basic statistical distribution models that base on the theory of exponential families; • are confident in modelling real world data structures such as categorical data, multidimensional and high dimensional data, data in imaging, data with serial dependencies • analyse practical statistical problems in a mathematically accurate way with the techniques and models learned on the one hand and via computer simulations on the other hand; • are able to mathematically analyse resampling methods and apply them purposively; • are familiar with concepts of large scale computational statistical techniques; • are familiar with advanced tools of non-parametric statistics and empirical process theory; • independently become acquainted with a current topic of statistical data science; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Statistical foundations of data science"; • carry out scientific work under supervision in the area "Statistical foundations of data science". 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h</p>

Course: Lecture course (4 WLH); alternatively lecture course (2 WLH) with exercises/seminar (2 WLH)	4 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	6 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Statistical foundations of data science"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: M.Mat.4547
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: Usually subsequent to the module M.Mat.4547 "Specialisation in statistical foundations of data science"	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen		3 C
Module M.Mat.4711: Special course in analytic number theory		2 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Analytic number theory" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Analytic number theory". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • solve arithmetical problems with basic, complex-analytical, and Fourier-analytical methods; • know characteristics of the Riemann zeta function and more general L-functions, and apply them to problems of number theory; • are familiar with results and methods of prime number theory; • acquire knowledge in arithmetical and analytical theory of automorphic forms, and its application in number theory; • know basic sieving methods and apply them to the problems of number theory; • know techniques used to estimate the sum of the sum of characters and of exponentials; • analyse the distribution of rational points on suitable algebraic varieties using analytical techniques; • master computation with asymptotic formulas, asymptotic analysis, and asymptotic equipartition in number theory. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Analytic number theory"; • become acquainted with special problems in the area "Analytic number theory" to carry out scientific work for it. 		<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>
Course: Lecture course (Lecture)		2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)		3 C
<p>Examination requirements:</p> <p>Proof of the acquisition of further special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Analytic number theory"</p>		
<p>Admission requirements:</p> <p>none</p>	<p>Recommended previous knowledge:</p> <p>B.Mat.3311</p>	
<p>Language:</p> <p>English</p>	<p>Person responsible for module:</p> <p>Programme coordinator</p>	
<p>Course frequency:</p>	<p>Duration:</p>	

not specified	1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4712: Special course in analysis of partial differential equations	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Analysis of partial differential equations" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area "Analysis of partial differential equations". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most important types of partial differential equations and know their solutions; • master the Fourier transform and other techniques of the harmonic analysis to analyse partial differential equations; • are familiar with the theory of generalised functions and the theory of function spaces and use these for solving differential partial equations; • apply the basic principles of functional analysis to the solution of partial differential equations; • use different theorems of function theory for solving partial differential equations; • master different asymptotic techniques to study characteristics of the solutions of partial differential equations; • are paradigmatically familiar with broader application areas of linear theory of partial differential equations; • are paradigmatically familiar with broader application areas of non-linear theory of partial differential equations; • know the importance of partial differential equations in the modelling in natural and engineering sciences; • master some advanced application areas like parts of microlocal analysis or parts of algebraic analysis. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Analysis of partial differential equations"; • become acquainted with special problems in the area "Analysis of partial differential equations" to carry out scientific work for it. 	<p>Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h</p>
Course: Lecture course (Lecture)	2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	3 C
Examination requirements:	

Proof of the acquisition of further special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Analysis of partial differential equations"	
--	--

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3312
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen		3 C
Module M.Mat.4713: Special course in differential geometry		2 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Differential geometry" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area "Differential geometry". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • master the basic concepts of differential geometry; • develop a spatial sense using the examples of curves, surfaces and hypersurfaces; • develop an understanding of the basic concepts of differential geometry like "space" and "manifolds", "symmetry" and "Lie group", "local structures" and "curvature", "global structure" and "invariants" as well as "integrability"; • master (variably weighted and sorted depending on the current courses offered) the theory of transformation groups and symmetries as well as the analysis on manifolds, the theory of manifolds with geometric structures, complex differential geometry, gauge field theory and their applications as well as the elliptical differential equations of geometry and gauge field theory; • develop an understanding for geometrical constructs, spatial patterns and the interaction of algebraic, geometrical, analytical and topological methods; • acquire the skill to apply methods of analysis, algebra and topology for the treatment of geometrical problems; • are able to import geometrical problems to a broader mathematical and physical context. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Differential geometry"; • become acquainted with special problems in the area "Differential geometry" to carry out scientific work for it. 		<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>
Course: Lecture course (Lecture)		2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)		3 C
Examination requirements:		
Proof of the acquisition of further special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Differential geometry"		
Admission requirements:	Recommended previous knowledge:	
none	B.Mat.3313	

Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4714: Special course in algebraic topology	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic topology" students get to know the most important classes of topological spaces as well as algebraic and analytical tools for studying these spaces and the mappings between them. The students use these tools in geometry, mathematical physics, algebra and group theory. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic topology uses concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic topology and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know the basic concepts of set-theoretic topology and continuous mappings; • construct new topologies from given topologies; • know special classes of topological spaces and their special characteristics like CW complexes, simplicial complexes and manifolds; • apply basic concepts of category theory to topological spaces; • use concepts of functors to obtain algebraic invariants of topological spaces and mappings; • know the fundamental group and the covering theory as well as the basic methods for the computation of fundamental groups and mappings between them; • know homology and cohomology, calculate those for important examples and with the aid of these deduce non-existence of mappings as well as fixed-point theorems; • calculate homology and cohomology with the aid of chain complexes; • deduce algebraic characteristics of homology and cohomology with the aid of homological algebra; • become acquainted with connections between analysis and topology; • apply algebraic structures to deduce special global characteristics of the cohomology of a local structure of manifolds. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Algebraic topology"; • become acquainted with special problems in the area "Algebraic topology" to carry out scientific work for it. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h</p>
Course: Lecture course (Lecture)	2 WLH

Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)		3 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of further special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Algebraic topology"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3314	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4715: Special course in mathematical methods in physics	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Mathematical methods of physics" students get to know different mathematical methods and techniques that play a role in modern physics. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>The topics of the cycle can be divided into four blocks, a cycle normally contains parts of different blocks, that topically supplement each other, but can also be read within one block. The introducing parts of the cycle form the basis for the advanced specialisation area. The topic blocks are</p> <ul style="list-style-type: none"> • harmonic analysis, algebraic structures and representation theory, (group) effects; • operator algebra, C^* algebra and von-Neumann algebra; • operator theory, perturbation and scattering theory, special PDE, microlocal analysis, distributions; • (semi) Riemannian geometry, symplectic and Poisson geometry, quantization. <p>One of the aims is that a connection to physical problems is visible, at least in the motivation of the covered topics. Preferably, in the advanced part of the cycle, the students should know and be able to carry out practical applications themselves.</p> <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Mathematical methods of physics"; • become acquainted with special problems in the area "Mathematical methods of physics" to carry out scientific work for it. 	<p>Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h</p>
Course: Lecture course (Lecture)	2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	3 C
<p>Examination requirements: Proof of the acquisition of further special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Mathematical methods in physics"</p>	
<p>Admission requirements: none</p>	<p>Recommended previous knowledge: B.Mat.3315</p>
<p>Language: English</p>	<p>Person responsible for module: Programme coordinator</p>
<p>Course frequency: not specified</p>	<p>Duration: 1 semester[s]</p>

Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4721: Special course in algebraic geometry	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic geometry" students get to know the most important classes of algebraic varieties and schemes as well as the tools for studying these objects and the mappings between them. The students apply these skills to problems of arithmetic or complex analysis. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic geometry uses and connects concepts of algebra and geometry and can be used versatilely. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic geometry and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with commutative algebra, also in greater detail; • know the concepts of algebraic geometry, especially varieties, schemes, sheafs, bundles; • examine important examples like elliptic curves, Abelian varieties or algebraic groups; • use divisors for classification questions; • study algebraic curves; • prove the Riemann-Roch theorem and apply it; • use cohomological concepts and know the basics of Hodge theory; • apply methods of algebraic geometry to arithmetical questions and obtain e. g. finiteness principles for rational points; • classify singularities and know the significant aspects of the dimension theory of commutative algebra and algebraic geometry; • get to know connections to complex analysis and to complex geometry. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Algebraic geometry"; • become acquainted with special problems in the area "Algebraic geometry" to carry out scientific work for it. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>
Course: Lecture course (Lecture)	2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	3 C
Examination requirements:	

Proof of the acquisition of further special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Algebraic geometry"	
--	--

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3321
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4722: Special course in algebraic number theory	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Algebraic number theory" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the areas "Algebraic number theory" and "Algorithmic number theory". During the course of the cycle students will be successively introduced to current theoretical and/or applied research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued in relation to algebra. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know Noetherian and Dedekind rings and the class groups; • are familiar with discriminants, differentials and bifurcation theory of Hilbert; • know geometrical number theory with applications to the unit theorem and the finiteness of class groups as well as the algorithmic aspects of lattice theory (LLL); • are familiar with L-series and zeta functions and discuss the algebraic meaning of their residues; • know densities, the Tchebotarew theorem and applications; • work with orders, S-integers and S-units; • know the class field theory of Hilbert, Takagi and Idele theoretical field theory; • are familiar with Z_p-extensions and their Iwasawa theory; • discuss the most important hypotheses of Iwasawa theory and their consequences. <p>Concerning algorithmic aspects of number theory, the following competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • work with algorithms for the identification of short lattice bases, nearest points in lattices and the shortest vectors; • are familiar with basic algorithms of number theory in long arithmetic like GCD, fast number and polynomial arithmetic, interpolation and evaluation and prime number tests; • use the sieving method for factorisation and calculation of discrete logarithms in finite fields of great characteristics; • discuss algorithms for the calculation of the zeta function of elliptic curves and Abelian varieties of finite fields; • calculate class groups and fundamental units; • calculate Galois groups of absolute number fields. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Algebraic number theory"; • become acquainted with special problems in the area "Algebraic number theory" to carry out scientific work for it. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>

Course: Lecture course (Lecture)	2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	3 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of further special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Algebraic number theory"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3322
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4723: Special course in algebraic structures	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic structures" students get to know different algebraic structures, amongst others Lie algebras, Lie groups, analytical groups, associative algebras as well as the tools from algebra, geometry and category theory that are necessary for their study and applications. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic structures use concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic structures and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know basic concepts like rings, modules, algebras and Lie algebras; • know important examples of Lie algebras and algebras; • know special classes of Lie groups and their special characteristics; • know classification theorems for finite-dimensional algebras; • apply basic concepts of category theory to algebras and modules; • know group actions and their basic classifications; • apply the enveloping algebra of Lie algebras; • apply ring and module theory to basic constructs of algebraic geometry; • use combinatorial tools for the study of associative algebras and Lie algebras; • acquire solid knowledge of the representation theory of Lie algebras, finite groups and compact Lie groups as well as the representation theory of semisimple Lie groups; • know Hopf algebras as well as their deformation and representation theory. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Algebraic structures"; • become acquainted with special problems in the area "Algebraic structures" to carry out scientific work for it. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>
Course: Lecture course (Lecture)	2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	3 C
<p>Examination requirements:</p> <p>Proof of the acquisition of further special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Algebraic structures"</p>	

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3323
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4724: Special course in groups, geometry and dynamical systems	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Groups, geometry and dynamical systems" students get to know the most important classes of groups as well as the algebraic, geometrical and analytical tools that are necessary for their study and applications. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Group theory uses concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of the area "Groups, geometry and dynamical systems" that supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued.</p> <p>Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know basic concepts of groups and group homomorphisms; • know important examples of groups; • know special classes of groups and their special characteristics; • apply basic concepts of category theory to groups and define spaces via universal properties; • apply the concepts of functors to obtain algebraic invariants; • know group actions and their basic classification results; • know the basics of group cohomology and compute these for important examples; • know the basics of geometrical group theory like growth characteristics; • know self-similar groups, their basic constructs as well as examples with interesting characteristics; • use geometrical and combinatorial tools for the study of groups; • know the basics of the representation theory of compact Lie groups. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Groups, geometry and dynamical systems"; • become acquainted with special problems in the area "Groups, geometry and dynamical systems" to carry out scientific work for it. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h</p>
Course: Lecture course (Lecture)	2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	3 C
Examination requirements:	

Proof of the acquisition of further special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Groups, geometry and dynamical systems"	
--	--

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3324
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4725: Special course in non-commutative geometry	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Non-commutative geometry" students get to know the conception of space of non-commutative geometry and some of its applications in geometry, topology, mathematical physics, the theory of dynamical systems and number theory. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Non-commutative geometry uses concepts of analysis, algebra, geometry and mathematical physics and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of non-commutative geometry that supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the basic characteristics of operator algebras, especially with their representation and ideal theory; • construct groupoids and operator algebras from different geometrical objects and apply non-commutative geometry to these domains; • know the spectral theory of commutative C^*-algebras and analyse normal operators in Hilbert spaces with it; • know important examples of simple C^*-algebras and deduce their basic characteristics; • apply basic concepts of category theory to C^*-algebras; • model the symmetries of non-commutative spaces; • apply Hilbert modules in C^*-algebras; • know the definition of the K-theory of C^*-algebras and their formal characteristics and calculate the K-theory of C^*-algebras for important examples with it; • apply operator algebras for the formulation and analysis of index problems in geometry and for the analysis of the geometry of greater length scales; • compare different analytical and geometrical models for the construction of mappings between K-theory groups and apply them; • classify and analyse quantisations of manifolds via Poisson structures and know a few important methods for the construction of quantisations; • classify W^*-algebras and know the intrinsic dynamic of factors; • apply von Neumann algebras to the axiomatic formulation of quantum field theory; • use von Neumann algebras for the construction of L2 invariants for manifolds and groups; • understand the connection between the analysis of C^*- and W^*-algebras of groups and geometrical characteristics of groups; • define the invariants of algebras and modules with chain complexes and their homology and calculate these; 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>

<ul style="list-style-type: none"> • interpret these homological invariants geometrically and correlate them with each other; • abstract new concepts from the fundamental characteristics of K-theory and other homology theories, e. g. triangulated categories. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Non-commutative geometry"; • become acquainted with special problems in the area "Non-commutative geometry" to carry out scientific work for it. 		
Course: Lecture course (Lecture)		2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)		3 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of further special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Non-commutative geometry"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3325	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4731: Special course in inverse problems	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Inverse problems" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Inverse problems". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the phenomenon of illposedness and identify the degree of illposedness of typical inverse problems; • evaluate different regularisation methods for ill posed inverse problems under algorithmic aspects and with regard to various a priori information and distinguish concepts of convergence for such methods with deterministic and stochastic data errors; • analyse the convergence of regularisation methods with the help of spectral theory of bounded self-adjoint operators; • analyse the convergence of regularisation methods with the help of complex analysis; • analyse regularisation methods from stochastic error models; • apply fully data-driven models for the choice of regularisation parameters and evaluate these for concrete problems; • model identification problems in natural sciences and technology as inverse problems of partial differential equations where the unknown is e. g. a coefficient, an initial or a boundary condition or the shape of a region; • analyse the uniqueness and conditional stability of inverse problems of partial differential equations; • deduce sampling and testing methods for the solution of inverse problems of partial differential equations and analyse the convergence of such methods; • formulate mathematical models of medical imaging like computer tomography (CT) or magnetic resonance tomography (MRT) and know the basic characteristics of corresponding operators. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Inverse problems"; • become acquainted with special problems in the area "Inverse problems" to carry out scientific work for it. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>
Course: Lecture course (Lecture)	2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	3 C

Examination requirements: Proof of the acquisition of further special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Inverse problems"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3331
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4732: Special course in approximation methods	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Approximation methods" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Approximation methods", so the approximation of one- and multidimensional functions as well as for the analysis and approximation of discrete signals and images. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the modelling of approximation problems in suitable finite- and infinite-dimensional vector spaces; • can confidently handle models for the approximation of one- and multidimensional functions in Banach and Hilbert spaces; • know and use parts of classical approximation theory, e. g. Jackson and Bernstein theorems for the approximation quality for trigonometrical polynomials, approximation in translationally invariant spaces; polynomial reductions and Strang-Fix conditions; • acquire knowledge of continuous and discrete approximation problems and their corresponding solution strategies both in the one- and multidimensional case; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • evaluate different numerical methods for the efficient solution of the approximation problems on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • acquire advanced knowledge about linear and non-linear approximation methods for multidimensional data; • are informed about current developments of efficient data approximation and data analysis; • adapt solution strategies for the data approximation using special structural characteristics of the approximation problem that should be solved. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Approximation methods"; • become acquainted with special problems in the area "Approximation methods" to carry out scientific work for it. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h</p>
Course: Lecture course (Lecture)	2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	3 C

Examination requirements: Proof of the acquisition of further special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Approximation methods"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3332
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4733: Special course in numerical methods of partial differential equations	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Numerics of partial differential equations" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Numerics of partial differential equations". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the theory of linear partial differential equations, e. g. questions of classification as well as existence, uniqueness and regularity of the solution; • know the basics of the theory of linear integral equations; • are familiar with basic methods for the numerical solution of linear partial differential equations with finite difference methods (FDM), finite element methods (FEM) as well as boundary element methods (BEM); • analyse stability, consistence and convergence of FDM, FEM and BEM for linear problems; • apply methods for adaptive lattice refinement on the basis of a posteriori error approximations; • know methods for the solution of larger systems of linear equations and their preconditioners and parallelisation; • apply methods for the solution of larger systems of linear and stiff ordinary differential equations and are familiar with the problem of differential algebraic problems; • apply available software for the solution of partial differential equations and evaluate the results sceptically; • evaluate different numerical methods on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • acquire advanced knowledge in the theory as well as development and application of numerical solution strategies in a special area of partial differential equations, e. g. in variation problems with constraints, singularly perturbed problems or of integral equations; • know propositions about the theory of non-linear partial differential equations of monotone and maximally monotone type as well as suitable iterative solution methods. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Variational analysis"; • become acquainted with special problems in the area "Variational analysis" to carry out scientific work for it. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h</p>

Course: Lecture course (Lecture)		2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)		3 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of further special skills and the mastery of advanced competencies in the area Numerical methods of partial differential equations"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3333	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4734: Special course in optimisation	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Optimisation" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Optimisation", so the discrete and continuous optimisation. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • identify optimisation problems in application-oriented problems and formulate these as mathematical programmes; • evaluate the existence and uniqueness of the solution of an optimisation problem; • identify structural characteristics of an optimisation problem, amongst others the existence of a finite candidate set, the structure of the underlying level set; • know which special characteristics of the target function and the constraints (like (virtual) convexity, dc functions) for the development of solution strategies can be utilised; • analyse the complexity of an optimisation problem; • classify a mathematical programme in a class of optimisation problems and know current solution strategies for it; • develop optimisation methods and adapt general methods to special problems; • deduce upper and lower bounds for optimisation problems and understand their meaning; • understand the geometrical structure of an optimisation problem and apply it for solution strategies; • distinguish between proper solution methods, approximation methods with quality guarantee and heuristics and evaluate different methods on the basis of the quality of the found solutions and their computing times; • acquire advanced knowledge in the development of solution strategies on the basis of a special area of optimisation, e. g. integer optimisation, optimisation of networks or convex optimisation; • acquire advanced knowledge for the solution of special optimisation problems of an application-oriented area, e. g. traffic planning or location planning; • handle advanced optimisation problems, like e. g. optimisation problems with uncertainty or multi-criteria optimisation problems. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Optimisation"; • become acquainted with special problems in the area "Optimisation" to carry out scientific work for it. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>

Course: Lecture course (Lecture)	2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	3 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of further special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Optimisation"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3334
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: on an irregular basis	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4737: Special course in variational analysis	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Variational analysis" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in variational analysis and continuous optimisation. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • understand basic concepts of convex and variational analysis for finite- and infinite-dimensional problems; • master the characteristics of convexity and other concepts of the regularity of sets and functions to evaluate the existence and regularity of the solutions of variational problems; • understand basic concepts of the convergence of sets and continuity of set-valued functions; • understand basic concepts of variational geometry; • calculate and use generalised derivations (subderivatives and subgradients) of non-smooth functions; • understand the different concepts of regularity of set-valued functions and their effects on the calculation rules for subderivatives of non-convex functionals; • analyse constrained and parametric optimisation problems with the help of duality theory; • calculate and use the Legendre-Fenchel transformation and infimal convolutions; • formulate optimality criteria for continuous optimisation problems with tools of convex and variational analysis; • apply tools of convex and variational analysis to solve generalised inclusions that e. g. originate from first-order optimality criteria; • understand the connection between convex functions and monotone operators; • examine the convergence of fixed point iterations with the help of the theory of monotone operators; • deduce methods for the solution of smooth and non-smooth continuous constrained optimisation problems and analyse their convergence; • apply numerical methods for the solution of smooth and non-smooth continuous constrained programs to current problems; • model application problems with variational inequations, analyse their characteristics and are familiar with numerical methods for the solution of variational inequations; • know applications of control theory and apply methods of dynamic programming; • use tools of variational analysis in image processing and with inverse problems; • know basic concepts and methods of stochastic optimisation. <p>Core skills:</p>	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>

After having successfully completed the module, students will be able to <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Variational analysis"; • become acquainted with special problems in the area "Variational analysis" to carry out scientific work for it. 		
Course: Lecture course (Lecture)		2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)		3 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of further special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Variational analysis"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3337	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4738: Special course in image and geometry processing	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Image and geometry processing" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and applications in the area of "Image and geometry processing", so the digital image and geometry processing. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the modelling of problems of image and geometry processing in suitable finite- and infinite-dimensional vector spaces; • learn basic methods for the analysis of one- and multidimensional functions in Banach and Hilbert spaces; • learn basic mathematical concepts and methods that are used in image processing, like Fourier and Wavelet transform; • learn basic mathematical concepts and methods that play a central role in geometry processing, like curvature of curves and surfaces; • acquire knowledge about continuous and discrete problems of image data analysis and their corresponding solution strategies; • know basic concepts and methods of topology; • are familiar with visualisation software; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • know which special characteristics of an image or of a geometry can be extracted and worked on with which methods; • evaluate different numerical methods for the efficient analysis of multidimensional data on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • acquire advanced knowledge about linear and non-linear methods for the geometrical and topological analysis of multidimensional data; • are informed about current developments of efficient geometrical and topological data analysis; • adapt solution strategies for the data analysis using special structural characteristics of the given multidimensional data. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Image and geometry processing"; 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h</p>

<ul style="list-style-type: none"> • become acquainted with special problems in the area "Image and geometry processing" to carry out scientific work for it. 	
Course: Lecture course (Lecture)	2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	3 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of further special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Image and geometry processing"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3338
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen		3 C 2 WLH
Module M.Mat.4739: Special course in scientific computing / applied mathematics		
Learning outcome, core skills: Learning outcome: <p>The successful completion of modules of the cycle "Scientific computing / applied mathematics" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and applications in the area of "Scientific computing / applied mathematics". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the theory of basic mathematical models of the corresponding subject area, especially about the existence and uniqueness of solutions; • know basic methods for the numerical solution of these models; • analyse stability, convergence and efficiency of numerical solution strategies; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • evaluate different numerical methods on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • are informed about current developments of scientific computing, like e. g. GPU computing and use available soft- and hardware; • use methods of scientific computing for solving application problems, like e. g. of natural and business sciences. Core skills: <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Scientific computing / applied mathematics"; • become acquainted with special problems in the area "Scientific computing / applied mathematics" to carry out scientific work for it. 		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h
Course: Lecture course (Lecture)		2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)		3 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of further special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Scientific computing / applied mathematics"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3339	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	

Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4741: Special course in applied and mathematical stochastics	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Applied and mathematical stochastics" enables students to understand and apply a broad range of problems, theories, modelling and proof techniques of stochastics. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued: Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with advanced concepts of probability theory established on measure theory and apply them independently; • are familiar with substantial concepts and approaches of probability modelling and inferential statistics; • know basic characteristics of stochastic processes as well as conditions for their existence and uniqueness; • have a pool of different stochastic processes in time and space at their disposal and characterise those, differentiate them and quote examples; • understand and identify basic characteristics of invariance of stochastic processes like stationary processes and isotropy; • analyse the convergence characteristic of stochastic processes; • analyse regularity characteristics of the paths of stochastic processes; • adequately model temporal and spatial phenomena in natural and economic sciences as stochastic processes, if necessary with unknown parameters; • analyse probabilistic and statistic models regarding their typical characteristics, estimate unknown parameters and make predictions for their paths on areas not observed / at times not observed; • discuss and compare different modelling approaches and evaluate the reliability of parameter estimates and predictions sceptically. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Applied and mathematical stochastics"; • become acquainted with special problems in the area "Applied and mathematical stochastics" to carry out scientific work for it. 	<p>Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h</p>
Course: Lecture course (Lecture)	2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	3 C
Examination requirements:	

Proof of the acquisition of further special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Applied and mathematical stochastics"	
--	--

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3341
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Statistics	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4742: Special course in stochastic processes	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Stochastic processes" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and proof techniques in the area of "Stochastic processes" and use these for the modelling of stochastic systems. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with advanced concepts of probability theory established on measure theory and apply them independently; • know basic characteristics as well as existence and uniqueness results for stochastic processes and formulate suitable probability spaces; • understand the relevance of the concepts of filtration, conditional expectation and stopping time for the theory of stochastic processes; • know fundamental classes of stochastic processes (like e. g. Poisson processes, Brownian motions, Levy processes, stationary processes, multivariate and spatial processes as well as branching processes) and construct and characterise these processes; • analyse regularity characteristics of the paths of stochastic processes; • construct Markov chains with discrete and general state spaces in discrete and continuous time, classify their states and analyse their characteristics; • are familiar with the theory of general Markov processes and characterise and analyse these with the use of generators, semigroups, martingale problems and Dirichlet forms; • analyse martingales in discrete and continuous time using the corresponding martingale theory, especially using martingale equations, martingale convergence theorems, martingale stopping theorems and martingale representation theorems; • formulate stochastic integrals as well as stochastic differential equations with the use of the Ito calculus and analyse their characteristics; • are familiar with stochastic concepts in general state spaces as well as with the topologies, metrics and convergence theorems relevant for stochastic processes; • know fundamental convergence theorems for stochastic processes and generalise these; • model stochastic systems from different application areas in natural sciences and technology with the aid of suitable stochastic processes; • analyse models in mathematical economics and finance and understand evaluation methods for financial products. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Stochastic processes"; 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>

<ul style="list-style-type: none"> • become acquainted with special problems in the area "Stochastic processes" to carry out scientific work for it. 	
Course: Lecture course (Lecture)	2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	3 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of further special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Stochastic processes"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3342
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Statistics	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4743: Special course in stochastic methods of econo- mathematics	3 C 2 WLH
Learning outcome, core skills: Learning outcome: The successful completion of modules of the cycle "Stochastic methods of economathematics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students <ul style="list-style-type: none"> • master problems, basic concepts and stochastic methods of economathematics; • understand stochastic connections; • understand references to other mathematical areas; • get to know possible applications in theory and practice; • gain insight into the connection of mathematics and economic sciences. Core skills: After having successfully completed the module, students will be able to <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Stochastic methods of economathematics"; • become acquainted with special problems in the area "Stochastic methods of economathematics" to carry out scientific work for it. 	Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h
Course: Lecture course (Lecture)	2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	3 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of further special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Stochastic methods of economathematics"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3343
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	

Additional notes and regulations:

Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Statistics

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4744: Special course in mathematical statistics	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Mathematical statistics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Mathematical statistics". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most important methods of mathematical statistics like estimates, testing, confidence propositions and classification and use them in simple models of mathematical statistics; • evaluate statistical methods mathematically precisely via suitable risk and loss concepts; • analyse optimality characteristics of statistical estimate methods via lower and upper bounds; • analyse the error rates of statistical testing and classification methods based on the Neyman Pearson theory; • are familiar with basic statistical distribution models that base on the theory of exponential indexed families; • know different techniques to obtain lower and upper risk bounds in these models; • are confident in modelling typical data structures of regression; • analyse practical statistical problems in a mathematically accurate way with the techniques learned on the one hand and via computer simulations on the other hand; • are able to mathematically analyse resampling methods and apply them purposively; • are familiar with advanced tools of non-parametric statistics and empirical process theory; • independently become acquainted with a current topic of mathematical statistics; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Mathematical statistics"; • become acquainted with special problems in the area "Mathematical statistics" to carry out scientific work for it. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>
Course: Lecture course (Lecture)	2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	3 C

Examination requirements: Proof of the acquisition of further special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Mathematical statistics"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3344
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Statistics	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4745: Special course in statistical modelling and inference	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Statistical modelling and inference" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the fundamental principles of statistics and inference in parametric and non-parametric models: estimation, testing, confidence statements, prediction, model selection and validation; • are familiar with the tools of asymptotic statistical inference; • learn Bayes and frequentist approaches to data modelling and inference, as well as the interplay between both, in particular empirical Bayes methods; • are able to implement Monte Carlo statistical methods for Bayes and frequentist inference and learn their theoretical properties; • become confident in non-parametric (regression) modelling and inference for various types of the data: count, categorical, dependent, etc.; • are able to develop and mathematically evaluate complex statistical models for real data problems. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Statistical modelling and inference"; • become acquainted with special problems in the area "Statistical modelling and inference" to carry out scientific work for it. 	<p>Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h</p>
Course: Lecture course (Lecture)	2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	3 C
<p>Examination requirements: Proof of the acquisition of further special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Statistical modelling and inference"</p>	
<p>Admission requirements: none</p>	<p>Recommended previous knowledge: B.Mat.3345</p>
<p>Language: English</p>	<p>Person responsible for module: Programme coordinator</p>
<p>Course frequency:</p>	<p>Duration:</p>

not specified	1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Statistics	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4746: Special course in multivariate statistics	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Multivariate statistics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are well acquainted with the most important methods of multivariate statistics like estimation, testing, confidence statements, prediction, linear and generalized linear models, and use them in modeling real world applications; • can apply more specific methods of multivariate statistics such as dimension reduction by principal component analysis (PCA), factor analysis and multidimensional scaling; • are familiar with handling non-Euclidean data such as directional or shape data using parametric and non-parametric models; • are confident using nested descriptors for non-Euclidean data and Procrustes methods in shape analysis; • are familiar with time dependent data, basic functional data analysis and inferential concepts such as kinematic formulae; • analyze basic dependencies between topology/geometry of underlying spaces and asymptotic limiting distributions; • are confident to apply resampling methods to non-Euclidean descriptors; • are familiar with high-dimensional discrimination and classification techniques such as kernel PCA, regularization methods and support vector machines; • have a fundamental knowledge of statistics of point processes and Bayesian methods involved; • are familiar with concepts of large scale computational statistical techniques; • independently become acquainted with a current topic of multivariate and non-Euclidean statistics; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Multivariate statistics"; • become acquainted with special problems in the area "Multivariate statistics" to carry out scientific work for it. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>
Course: Lecture course (Lecture)	2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	3 C

Examination requirements: Proof of the acquisition of further special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Multivariate statistics"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3346
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Statistics	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4747: Special course in statistical foundations of data science	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Statistical foundations of data science" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most important methods of statistical foundations of data science like estimation, testing, confidence statements, prediction, resampling, pattern recognition and classification, and use them in modeling real world applications; • evaluate statistical methods mathematically precisely via suitable statistical risk and loss concepts; • analyse characteristics of statistical estimation methods via lower and upper information bounds; • are familiar with basic statistical distribution models that base on the theory of exponential families; • are confident in modelling real world data structures such as categorical data, multidimensional and high dimensional data, data in imaging, data with serial dependencies • analyse practical statistical problems in a mathematically accurate way with the techniques and models learned on the one hand and via computer simulations on the other hand; • are able to mathematically analyse resampling methods and apply them purposively; • are familiar with concepts of large scale computational statistical techniques; • are familiar with advanced tools of non-parametric statistics and empirical process theory; • independently become acquainted with a current topic of statistical data science; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct scholarly debates about problems of the area "Statistical foundations of data science"; • become acquainted with special problems in the area "Statistical foundations of data science" to carry out scientific work for it. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h</p>

Course: Lecture course (Lecture)	2 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)	3 C
Examination requirements: Proof of the acquisition of further special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Statistical foundations of data science"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3347
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Statistics	

Georg-August-Universität Göttingen		3 C
Module M.Mat.4811: Seminar on analytic number theory		2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome: The successful completion of modules of the cycle "Analytic number theory" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Analytic number theory". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • solve arithmetical problems with basic, complex-analytical, and Fourier-analytical methods; • know characteristics of the Riemann zeta function and more general L-functions, and apply them to problems of number theory; • are familiar with results and methods of prime number theory; • acquire knowledge in arithmetical and analytical theory of automorphic forms, and its application in number theory; • know basic sieving methods and apply them to the problems of number theory; • know techniques used to estimate the sum of the sum of characters and of exponentials; • analyse the distribution of rational points on suitable algebraic varieties using analytical techniques; • master computation with asymptotic formulas, asymptotic analysis, and asymptotic equipartition in number theory. <p>Core skills: After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • become acquainted with a mathematical topic in the area "Analytic number theory" and present it in a talk; • conduct scholarly debates in a familiar context. 		<p>Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h</p>
Course: Seminar (Seminar)		2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes)		3 C
<p>Examination prerequisites: Participation in the seminar</p>		
<p>Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues in the area "Analytic number theory"</p>		
<p>Admission requirements: none</p>	<p>Recommended previous knowledge: B.Mat.3311</p>	
<p>Language:</p>	<p>Person responsible for module:</p>	

English	Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4812: Seminar on analysis of partial differential equations	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Analysis of partial differential equations" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area "Analysis of partial differential equations". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most important types of partial differential equations and know their solutions; • master the Fourier transform and other techniques of the harmonic analysis to analyse partial differential equations; • are familiar with the theory of generalised functions and the theory of function spaces and use these for solving differential partial equations; • apply the basic principles of functional analysis to the solution of partial differential equations; • use different theorems of function theory for solving partial differential equations; • master different asymptotic techniques to study characteristics of the solutions of partial differential equations; • are paradigmatically familiar with broader application areas of linear theory of partial differential equations; • are paradigmatically familiar with broader application areas of non-linear theory of partial differential equations; • know the importance of partial differential equations in the modelling in natural and engineering sciences; • master some advanced application areas like parts of microlocal analysis or parts of algebraic analysis. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • become acquainted with a mathematical topic in the area "Analysis of partial differential equations" and present it in a talk; • conduct scholarly debates in a familiar context. 	<p>Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h</p>
Course: Seminar (Seminar)	2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the seminar	3 C

Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues in the area "Analysis of partial differential equations"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3312
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4813: Seminar on differential geometry	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Differential geometry" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area "Differential geometry". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • master the basic concepts of differential geometry; • develop a spatial sense using the examples of curves, surfaces and hypersurfaces; • develop an understanding of the basic concepts of differential geometry like "space" and "manifolds", "symmetry" and "Lie group", "local structures" and "curvature", "global structure" and "invariants" as well as "integrability"; • master (variably weighted and sorted depending on the current courses offered) the theory of transformation groups and symmetries as well as the analysis on manifolds, the theory of manifolds with geometric structures, complex differential geometry, gauge field theory and their applications as well as the elliptical differential equations of geometry and gauge field theory; • develop an understanding for geometrical constructs, spatial patterns and the interaction of algebraic, geometrical, analytical and topological methods; • acquire the skill to apply methods of analysis, algebra and topology for the treatment of geometrical problems; • are able to import geometrical problems to a broader mathematical and physical context. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • become acquainted with a mathematical topic in the area "Differential geometry" and present it in a talk; • conduct scholarly debates in a familiar context. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>
Course: Seminar (Seminar)	2 WLH
<p>Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the seminar</p>	3 C
<p>Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues in the area "Differential geometry"</p>	

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3313
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4814: Seminar on algebraic topology	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic topology" students get to know the most important classes of topological spaces as well as algebraic and analytical tools for studying these spaces and the mappings between them. The students use these tools in geometry, mathematical physics, algebra and group theory. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic topology uses concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic topology and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know the basic concepts of set-theoretic topology and continuous mappings; • construct new topologies from given topologies; • know special classes of topological spaces and their special characteristics like CW complexes, simplicial complexes and manifolds; • apply basic concepts of category theory to topological spaces; • use concepts of functors to obtain algebraic invariants of topological spaces and mappings; • know the fundamental group and the covering theory as well as the basic methods for the computation of fundamental groups and mappings between them; • know homology and cohomology, calculate those for important examples and with the aid of these deduce non-existence of mappings as well as fixed-point theorems; • calculate homology and cohomology with the aid of chain complexes; • deduce algebraic characteristics of homology and cohomology with the aid of homological algebra; • become acquainted with connections between analysis and topology; • apply algebraic structures to deduce special global characteristics of the cohomology of a local structure of manifolds. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • become acquainted with a mathematical topic in the area "Algebraic topology" and present it in a talk; • conduct scholarly debates in a familiar context. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>
Course: Seminar (Seminar)	2 WLH

Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes)		3 C
Examination prerequisites: Participation in the seminar		
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues in the area "Algebraic topology"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3314	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C 2 WLH
Module M.Mat.4815: Seminar on mathematical methods in physics		
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Mathematical methods of physics" students get to know different mathematical methods and techniques that play a role in modern physics. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>The topics of the cycle can be divided into four blocks, a cycle normally contains parts of different blocks, that topically supplement each other, but can also be read within one block. The introducing parts of the cycle form the basis for the advanced specialisation area. The topic blocks are</p> <ul style="list-style-type: none"> • harmonic analysis, algebraic structures and representation theory, (group) effects; • operator algebra, C^* algebra and von-Neumann algebra; • operator theory, perturbation and scattering theory, special PDE, microlocal analysis, distributions; • (semi) Riemannian geometry, symplectic and Poisson geometry, quantization. <p>One of the aims is that a connection to physical problems is visible, at least in the motivation of the covered topics. Preferably, in the advanced part of the cycle, the students should know and be able to carry out practical applications themselves.</p> <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • become acquainted with a mathematical topic in the area "Mathematical methods of physics" and present it in a talk; • conduct scholarly debates in a familiar context. 		<p>Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h</p>
Course: Seminar (Seminar)		2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes)		3 C
<p>Examination prerequisites: Participation in the seminar</p>		
<p>Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues in the area "Mathematical methods in physics"</p>		
<p>Admission requirements: none</p>	<p>Recommended previous knowledge: B.Mat.3315</p>	
<p>Language: English</p>	<p>Person responsible for module: Programme coordinator</p>	
<p>Course frequency: not specified</p>	<p>Duration: 1 semester[s]</p>	

Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4821: Seminar on algebraic geometry	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic geometry" students get to know the most important classes of algebraic varieties and schemes as well as the tools for studying these objects and the mappings between them. The students apply these skills to problems of arithmetic or complex analysis. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic geometry uses and connects concepts of algebra and geometry and can be used versatilely. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic geometry and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with commutative algebra, also in greater detail; • know the concepts of algebraic geometry, especially varieties, schemes, sheafs, bundles; • examine important examples like elliptic curves, Abelian varieties or algebraic groups; • use divisors for classification questions; • study algebraic curves; • prove the Riemann-Roch theorem and apply it; • use cohomological concepts and know the basics of Hodge theory; • apply methods of algebraic geometry to arithmetical questions and obtain e. g. finiteness principles for rational points; • classify singularities and know the significant aspects of the dimension theory of commutative algebra and algebraic geometry; • get to know connections to complex analysis and to complex geometry. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • become acquainted with a mathematical topic in the area "Algebraic geometry" and present it in a talk; • conduct scholarly debates in a familiar context. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>
Course: Seminar (Seminar)	2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the seminar	3 C
Examination requirements:	

Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues in the area "Algebraic geometry"	
--	--

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3321
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4822: Seminar on algebraic number theory	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Algebraic number theory" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the areas "Algebraic number theory" and "Algorithmic number theory". During the course of the cycle students will be successively introduced to current theoretical and/or applied research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued in relation to algebra. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know Noetherian and Dedekind rings and the class groups; • are familiar with discriminants, differentials and bifurcation theory of Hilbert; • know geometrical number theory with applications to the unit theorem and the finiteness of class groups as well as the algorithmic aspects of lattice theory (LLL); • are familiar with L-series and zeta functions and discuss the algebraic meaning of their residues; • know densities, the Tchebotarew theorem and applications; • work with orders, S-integers and S-units; • know the class field theory of Hilbert, Takagi and Idele theoretical field theory; • are familiar with \mathbb{Z}_p-extensions and their Iwasawa theory; • discuss the most important hypotheses of Iwasawa theory and their consequences. <p>Concerning algorithmic aspects of number theory, the following competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • work with algorithms for the identification of short lattice bases, nearest points in lattices and the shortest vectors; • are familiar with basic algorithms of number theory in long arithmetic like GCD, fast number and polynomial arithmetic, interpolation and evaluation and prime number tests; • use the sieving method for factorisation and calculation of discrete logarithms in finite fields of great characteristics; • discuss algorithms for the calculation of the zeta function of elliptic curves and Abelian varieties of finite fields; • calculate class groups and fundamental units; • calculate Galois groups of absolute number fields. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • become acquainted with a mathematical topic in the area "Variational analysis" and present it in a talk; • conduct scholarly debates in a familiar context. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>

Course: Seminar (Seminar)		2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the seminar		3 C
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues in the area "Algebraic number theory"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3322	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4823: Seminar on algebraic structures	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic structures" students get to know different algebraic structures, amongst others Lie algebras, Lie groups, analytical groups, associative algebras as well as the tools from algebra, geometry and category theory that are necessary for their study and applications. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic structures use concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic structures and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know basic concepts like rings, modules, algebras and Lie algebras; • know important examples of Lie algebras and algebras; • know special classes of Lie groups and their special characteristics; • know classification theorems for finite-dimensional algebras; • apply basic concepts of category theory to algebras and modules; • know group actions and their basic classifications; • apply the enveloping algebra of Lie algebras; • apply ring and module theory to basic constructs of algebraic geometry; • use combinatorial tools for the study of associative algebras and Lie algebras; • acquire solid knowledge of the representation theory of Lie algebras, finite groups and compact Lie groups as well as the representation theory of semisimple Lie groups; • know Hopf algebras as well as their deformation and representation theory. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • become acquainted with a mathematical topic in the area "Algebraic structures" and present it in a talk; • conduct scholarly debates in a familiar context. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>
Course: Seminar (Seminar)	2 WLH
<p>Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the seminar</p>	3 C
Examination requirements:	

Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues in the area "Algebraic structures"	
--	--

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3323
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4824: Seminar on groups, geometry and dynamical systems	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Groups, geometry and dynamical systems" students get to know the most important classes of groups as well as the algebraic, geometrical and analytical tools that are necessary for their study and applications. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Group theory uses concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of the area "Groups, geometry and dynamical systems" that supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued.</p> <p>Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know basic concepts of groups and group homomorphisms; • know important examples of groups; • know special classes of groups and their special characteristics; • apply basic concepts of category theory to groups and define spaces via universal properties; • apply the concepts of functors to obtain algebraic invariants; • know group actions and their basic classification results; • know the basics of group cohomology and compute these for important examples; • know the basics of geometrical group theory like growth characteristics; • know self-similar groups, their basic constructs as well as examples with interesting characteristics; • use geometrical and combinatorial tools for the study of groups; • know the basics of the representation theory of compact Lie groups. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • become acquainted with a mathematical topic in the area "Groups, geometry and dynamical systems" and present it in a talk; • conduct scholarly debates in a familiar context. 	<p>Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h</p>
Course: Seminar (Seminar)	2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the seminar	3 C
Examination requirements:	

Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues in the area "Groups, geometry and dynamical systems"	
--	--

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3324
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4825: Seminar on non-commutative geometry	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Non-commutative geometry" students get to know the conception of space of non-commutative geometry and some of its applications in geometry, topology, mathematical physics, the theory of dynamical systems and number theory. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Non-commutative geometry uses concepts of analysis, algebra, geometry and mathematical physics and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of non-commutative geometry that supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued.</p> <p>Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the basic characteristics of operator algebras, especially with their representation and ideal theory; • construct groupoids and operator algebras from different geometrical objects and apply non-commutative geometry to these domains; • know the spectral theory of commutative C^*-algebras and analyse normal operators in Hilbert spaces with it; • know important examples of simple C^*-algebras and deduce their basic characteristics; • apply basic concepts of category theory to C^*-algebras; • model the symmetries of non-commutative spaces; • apply Hilbert modules in C^*-algebras; • know the definition of the K-theory of C^*-algebras and their formal characteristics and calculate the K-theory of C^*-algebras for important examples with it; • apply operator algebras for the formulation and analysis of index problems in geometry and for the analysis of the geometry of greater length scales; • compare different analytical and geometrical models for the construction of mappings between K-theory groups and apply them; • classify and analyse quantisations of manifolds via Poisson structures and know a few important methods for the construction of quantisations; • classify W^*-algebras and know the intrinsic dynamic of factors; • apply von Neumann algebras to the axiomatic formulation of quantum field theory; • use von Neumann algebras for the construction of L2 invariants for manifolds and groups; • understand the connection between the analysis of C^*- and W^*-algebras of groups and geometrical characteristics of groups; 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>

<ul style="list-style-type: none"> • define the invariants of algebras and modules with chain complexes and their homology and calculate these; • interpret these homological invariants geometrically and correlate them with each other; • abstract new concepts from the fundamental characteristics of K-theory and other homology theories, e. g. triangulated categories. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • become acquainted with a mathematical topic in the area "Non-commutative geometry" and present it in a talk; • conduct scholarly debates in a familiar context. 	
Course: Seminar (Seminar)	2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the seminar	3 C
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues in the area "Non-commutative geometry"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3325
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4831: Seminar on inverse problems	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Inverse problems" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Inverse problems". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the phenomenon of illposedness and identify the degree of illposedness of typical inverse problems; • evaluate different regularisation methods for ill posed inverse problems under algorithmic aspects and with regard to various a priori information and distinguish concepts of convergence for such methods with deterministic and stochastic data errors; • analyse the convergence of regularisation methods with the help of spectral theory of bounded self-adjoint operators; • analyse the convergence of regularisation methods with the help of complex analysis; • analyse regularisation methods from stochastic error models; • apply fully data-driven models for the choice of regularisation parameters and evaluate these for concrete problems; • model identification problems in natural sciences and technology as inverse problems of partial differential equations where the unknown is e. g. a coefficient, an initial or a boundary condition or the shape of a region; • analyse the uniqueness and conditional stability of inverse problems of partial differential equations; • deduce sampling and testing methods for the solution of inverse problems of partial differential equations and analyse the convergence of such methods; • formulate mathematical models of medical imaging like computer tomography (CT) or magnetic resonance tomography (MRT) and know the basic characteristics of corresponding operators. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • become acquainted with a mathematical topic in the area "Inverse problems" and present it in a talk; • conduct scholarly debates in a familiar context. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>
Course: Seminar (Seminar)	2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites:	3 C

Participation in the seminar		
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues in the area "Inverse problems"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3331	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4832: Seminar on approximation methods	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Approximation methods" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Approximation methods", so the approximation of one- and multidimensional functions as well as for the analysis and approximation of discrete signals and images. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the modelling of approximation problems in suitable finite- and infinite-dimensional vector spaces; • can confidently handle models for the approximation of one- and multidimensional functions in Banach and Hilbert spaces; • know and use parts of classical approximation theory, e. g. Jackson and Bernstein theorems for the approximation quality for trigonometrical polynomials, approximation in translationally invariant spaces; polynomial reductions and Strang-Fix conditions; • acquire knowledge of continuous and discrete approximation problems and their corresponding solution strategies both in the one- and multidimensional case; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • evaluate different numerical methods for the efficient solution of the approximation problems on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • acquire advanced knowledge about linear and non-linear approximation methods for multidimensional data; • are informed about current developments of efficient data approximation and data analysis; • adapt solution strategies for the data approximation using special structural characteristics of the approximation problem that should be solved. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • become acquainted with a mathematical topic in the area "Approximation methods" and present it in a talk; • conduct scholarly debates in a familiar context. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>
Course: Seminar (Seminar)	2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites:	3 C

Participation in the seminar		
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues in the area "Approximation methods"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3332	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4833: Seminar on numerical methods of partial differential equations	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Numerics of partial differential equations" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Numerics of partial differential equations". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the theory of linear partial differential equations, e. g. questions of classification as well as existence, uniqueness and regularity of the solution; • know the basics of the theory of linear integral equations; • are familiar with basic methods for the numerical solution of linear partial differential equations with finite difference methods (FDM), finite element methods (FEM) as well as boundary element methods (BEM); • analyse stability, consistence and convergence of FDM, FEM and BEM for linear problems; • apply methods for adaptive lattice refinement on the basis of a posteriori error approximations; • know methods for the solution of larger systems of linear equations and their preconditioners and parallelisation; • apply methods for the solution of larger systems of linear and stiff ordinary differential equations and are familiar with the problem of differential algebraic problems; • apply available software for the solution of partial differential equations and evaluate the results sceptically; • evaluate different numerical methods on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • acquire advanced knowledge in the theory as well as development and application of numerical solution strategies in a special area of partial differential equations, e. g. in variation problems with constraints, singularly perturbed problems or of integral equations; • know propositions about the theory of non-linear partial differential equations of monotone and maximally monotone type as well as suitable iterative solution methods. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • become acquainted with a mathematical topic in the area "Numerics of partial differential equations" and present it in a talk; • conduct scholarly debates in a familiar context. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>

Course: Seminar (Seminar)		2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the seminar		3 C
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues in the area "Numerical methods of partial differential equations"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3333	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4834: Seminar on optimisation	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Optimisation" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Optimisation", so the discrete and continuous optimisation. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • identify optimisation problems in application-oriented problems and formulate these as mathematical programmes; • evaluate the existence and uniqueness of the solution of an optimisation problem; • identify structural characteristics of an optimisation problem, amongst others the existence of a finite candidate set, the structure of the underlying level set; • know which special characteristics of the target function and the constraints (like (virtual) convexity, dc functions) for the development of solution strategies can be utilised; • analyse the complexity of an optimisation problem; • classify a mathematical programme in a class of optimisation problems and know current solution strategies for it; • develop optimisation methods and adapt general methods to special problems; • deduce upper and lower bounds for optimisation problems and understand their meaning; • understand the geometrical structure of an optimisation problem and apply it for solution strategies; • distinguish between proper solution methods, approximation methods with quality guarantee and heuristics and evaluate different methods on the basis of the quality of the found solutions and their computing times; • acquire advanced knowledge in the development of solution strategies on the basis of a special area of optimisation, e. g. integer optimisation, optimisation of networks or convex optimisation; • acquire advanced knowledge for the solution of special optimisation problems of an application-oriented area, e. g. traffic planning or location planning; • handle advanced optimisation problems, like e. g. optimisation problems with uncertainty or multi-criteria optimisation problems. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • become acquainted with a mathematical topic in the area "Optimisation" and present it in a talk; • conduct scholarly debates in a familiar context. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>

Course: Seminar (Seminar)		2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the seminar		3 C
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues in the area "Optimisation"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3334	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4837: Seminar on variational analysis	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Variational analysis" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in variational analysis and continuous optimisation. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • understand basic concepts of convex and variational analysis for finite- and infinite-dimensional problems; • master the characteristics of convexity and other concepts of the regularity of sets and functions to evaluate the existence and regularity of the solutions of variational problems; • understand basic concepts of the convergence of sets and continuity of set-valued functions; • understand basic concepts of variational geometry; • calculate and use generalised derivations (subderivatives and subgradients) of non-smooth functions; • understand the different concepts of regularity of set-valued functions and their effects on the calculation rules for subderivatives of non-convex functionals; • analyse constrained and parametric optimisation problems with the help of duality theory; • calculate and use the Legendre-Fenchel transformation and infimal convolutions; • formulate optimality criteria for continuous optimisation problems with tools of convex and variational analysis; • apply tools of convex and variational analysis to solve generalised inclusions that e. g. originate from first-order optimality criteria; • understand the connection between convex functions and monotone operators; • examine the convergence of fixed point iterations with the help of the theory of monotone operators; • deduce methods for the solution of smooth and non-smooth continuous constrained optimisation problems and analyse their convergence; • apply numerical methods for the solution of smooth and non-smooth continuous constrained programs to current problems; • model application problems with variational inequations, analyse their characteristics and are familiar with numerical methods for the solution of variational inequations; • know applications of control theory and apply methods of dynamic programming; • use tools of variational analysis in image processing and with inverse problems; • know basic concepts and methods of stochastic optimisation. <p>Core skills:</p>	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>

After having successfully completed the module, students will be able to <ul style="list-style-type: none"> • become acquainted with a mathematical topic in the area "Variational analysis" and present it in a talk; • conduct scholarly debates in a familiar context. 		
Course: Seminar (Seminar)		2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the seminar		3 C
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues in the area "Variational analysis"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3337	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4838: Seminar on image and geometry processing	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Image and geometry processing" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and applications in the area of "Image and geometry processing", so the digital image and geometry processing. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the modelling of problems of image and geometry processing in suitable finite- and infinite-dimensional vector spaces; • learn basic methods for the analysis of one- and multidimensional functions in Banach and Hilbert spaces; • learn basic mathematical concepts and methods that are used in image processing, like Fourier and Wavelet transform; • learn basic mathematical concepts and methods that play a central role in geometry processing, like curvature of curves and surfaces; • acquire knowledge about continuous and discrete problems of image data analysis and their corresponding solution strategies; • know basic concepts and methods of topology; • are familiar with visualisation software; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • know which special characteristics of an image or of a geometry can be extracted and worked on with which methods; • evaluate different numerical methods for the efficient analysis of multidimensional data on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • acquire advanced knowledge about linear and non-linear methods for the geometrical and topological analysis of multidimensional data; • are informed about current developments of efficient geometrical and topological data analysis; • adapt solution strategies for the data analysis using special structural characteristics of the given multidimensional data. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • become acquainted with a mathematical topic in the area "Image and geometry processing" and present it in a talk; • conduct scholarly debates in a familiar context. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>

Course: Seminar (Seminar)	2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the seminar	3 C
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues in the area "Image and geometry processing"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3338
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen		3 C 2 WLH
Module M.Mat.4839: Seminar on scientific computing / applied mathematics		
Learning outcome, core skills: Learning outcome: <p>The successful completion of modules of the cycle "Scientific computing / Applied mathematics" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and applications in the area of "Scientific computing / Applied mathematics". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the theory of basic mathematical models of the corresponding subject area, especially about the existence and uniqueness of solutions; • know basic methods for the numerical solution of these models; • analyse stability, convergence and efficiency of numerical solution strategies; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • evaluate different numerical methods on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • are informed about current developments of scientific computing, like e. g. GPU computing and use available soft- and hardware; • use methods of scientific computing for solving application problems, like e. g. of natural and business sciences. Core skills: <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • become acquainted with a mathematical topic in the area "Scientific computing / applied mathematics" and present it in a talk; • conduct scholarly debates in a familiar context. 		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h
Course: Seminar (Seminar)		2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the seminar		3 C
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues in the area "Scientific computing / applied mathematics"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3339	
Language:	Person responsible for module:	

English	Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4841: Seminar on applied and mathematical stochastics	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Applied and mathematical stochastics" enables students to understand and apply a broad range of problems, theories, modelling and proof techniques of stochastics. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued: Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with advanced concepts of probability theory established on measure theory and apply them independently; • are familiar with substantial concepts and approaches of probability modelling and inferential statistics; • know basic characteristics of stochastic processes as well as conditions for their existence and uniqueness; • have a pool of different stochastic processes in time and space at their disposal and characterise those, differentiate them and quote examples; • understand and identify basic characteristics of invariance of stochastic processes like stationary processes and isotropy; • analyse the convergence characteristic of stochastic processes; • analyse regularity characteristics of the paths of stochastic processes; • adequately model temporal and spatial phenomena in natural and economic sciences as stochastic processes, if necessary with unknown parameters; • analyse probabilistic and statistic models regarding their typical characteristics, estimate unknown parameters and make predictions for their paths on areas not observed / at times not observed; • discuss and compare different modelling approaches and evaluate the reliability of parameter estimates and predictions sceptically. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • become acquainted with a mathematical topic in the area "Applied and mathematical stochastics" and present it in a talk; • conduct scholarly debates in a familiar context. 	<p>Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h</p>
Course: Seminar (Seminar)	2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the seminar	3 C

Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues in the area "Applied and mathematical stochastics"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3341
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4842: Seminar on stochastic processes	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Stochastic processes" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and proof techniques in the area of "Stochastic processes" and use these for the modelling of stochastic systems. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with advanced concepts of probability theory established on measure theory and apply them independently; • know basic characteristics as well as existence and uniqueness results for stochastic processes and formulate suitable probability spaces; • understand the relevance of the concepts of filtration, conditional expectation and stopping time for the theory of stochastic processes; • know fundamental classes of stochastic processes (like e. g. Poisson processes, Brownian motions, Levy processes, stationary processes, multivariate and spatial processes as well as branching processes) and construct and characterise these processes; • analyse regularity characteristics of the paths of stochastic processes; • construct Markov chains with discrete and general state spaces in discrete and continuous time, classify their states and analyse their characteristics; • are familiar with the theory of general Markov processes and characterise and analyse these with the use of generators, semigroups, martingale problems and Dirichlet forms; • analyse martingales in discrete and continuous time using the corresponding martingale theory, especially using martingale equations, martingale convergence theorems, martingale stopping theorems and martingale representation theorems; • formulate stochastic integrals as well as stochastic differential equations with the use of the Ito calculus and analyse their characteristics; • are familiar with stochastic concepts in general state spaces as well as with the topologies, metrics and convergence theorems relevant for stochastic processes; • know fundamental convergence theorems for stochastic processes and generalise these; • model stochastic systems from different application areas in natural sciences and technology with the aid of suitable stochastic processes; • analyse models in mathematical economics and finance and understand evaluation methods for financial products. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p>	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>

<ul style="list-style-type: none"> • become acquainted with a mathematical topic in the area "Variational analysis" and present it in a talk; • conduct scholarly debates in a familiar context. 	
Course: Seminar (Seminar)	2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the seminar	3 C
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues in the area "Stochastic processes"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3342
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen		3 C 2 WLH
Module M.Mat.4843: Seminar on stochastic methods of econometrics		
Learning outcome, core skills: Learning outcome: <p>The successful completion of modules of the cycle "Stochastic methods of econometrics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • master problems, basic concepts and stochastic methods of econometrics; • understand stochastic connections; • understand references to other mathematical areas; • get to know possible applications in theory and practice; • gain insight into the connection of mathematics and economic sciences. Core skills: <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • become acquainted with a mathematical topic in the area "Stochastic methods of econometrics" and present it in a talk; • conduct scholarly debates in a familiar context. 		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h
Course: Seminar (Seminar)		2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes)		3 C
Examination prerequisites: Participation in the seminar		
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues in the area "Stochastic methods of econometrics"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3343	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		

Additional notes and regulations:

Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4844: Seminar on mathematical statistics	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Mathematical statistics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Mathematical statistics". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most important methods of mathematical statistics like estimates, testing, confidence propositions and classification and use them in simple models of mathematical statistics; • evaluate statistical methods mathematically precisely via suitable risk and loss concepts; • analyse optimality characteristics of statistical estimate methods via lower and upper bounds; • analyse the error rates of statistical testing and classification methods based on the Neyman Pearson theory; • are familiar with basic statistical distribution models that base on the theory of exponential indexed families; • know different techniques to obtain lower and upper risk bounds in these models; • are confident in modelling typical data structures of regression; • analyse practical statistical problems in a mathematically accurate way with the techniques learned on the one hand and via computer simulations on the other hand; • are able to mathematically analyse resampling methods and apply them purposively; • are familiar with advanced tools of non-parametric statistics and empirical process theory; • independently become acquainted with a current topic of mathematical statistics; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • become acquainted with a mathematical topic in the area "Mathematical statistics" and present it in a talk; • conduct scholarly debates in a familiar context. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>
Course: Seminar (Seminar)	2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites:	3 C

Participation in the seminar		
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues in the area "Mathematical statistics"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3344	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C 2 WLH
Module M.Mat.4845: Seminar on statistical modelling and inference		
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Statistical modelling and inference" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the fundamental principles of statistics and inference in parametric and non-parametric models: estimation, testing, confidence statements, prediction, model selection and validation; • are familiar with the tools of asymptotic statistical inference; • learn Bayes and frequentist approaches to data modelling and inference, as well as the interplay between both, in particular empirical Bayes methods; • are able to implement Monte Carlo statistical methods for Bayes and frequentist inference and learn their theoretical properties; • become confident in non-parametric (regression) modelling and inference for various types of the data: count, categorical, dependent, etc.; • are able to develop and mathematically evaluate complex statistical models for real data problems. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • become acquainted with a mathematical topic in the area "Statistical modelling and inference" and present it in a talk; • conduct scholarly debates in a familiar context. 		<p>Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h</p>
Course: Seminar (Seminar)		2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the seminar		3 C
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues in the area "Statistical modelling and inference"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3345	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency:	Duration:	

not specified	1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4846: Seminar on multivariate statistics	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Multivariate statistics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are well acquainted with the most important methods of multivariate statistics like estimation, testing, confidence statements, prediction, linear and generalized linear models, and use them in modeling real world applications; • can apply more specific methods of multivariate statistics such as dimension reduction by principal component analysis (PCA), factor analysis and multidimensional scaling; • are familiar with handling non-Euclidean data such as directional or shape data using parametric and non-parametric models; • are confident using nested descriptors for non-Euclidean data and Procrustes methods in shape analysis; • are familiar with time dependent data, basic functional data analysis and inferential concepts such as kinematic formulae; • analyze basic dependencies between topology/geometry of underlying spaces and asymptotic limiting distributions; • are confident to apply resampling methods to non-Euclidean descriptors; • are familiar with high-dimensional discrimination and classification techniques such as kernel PCA, regularization methods and support vector machines; • have a fundamental knowledge of statistics of point processes and Bayesian methods involved; • are familiar with concepts of large scale computational statistical techniques; • independently become acquainted with a current topic of multivariate and non-Euclidean statistics; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • become acquainted with a mathematical topic in the area "Multivariate statistics" and present it in a talk; • conduct scholarly debates in a familiar context. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>
Course: Seminar (Seminar)	2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes)	3 C

Examination prerequisites: Participation in the seminar		
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues in the area "Multivariate statistics"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3346	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4847: Seminar on statistical foundations of data science	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Statistical foundations of data science" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most important methods of statistical foundations of data science like estimation, testing, confidence statements, prediction, resampling, pattern recognition and classification, and use them in modeling real world applications; • evaluate statistical methods mathematically precisely via suitable statistical risk and loss concepts; • analyse characteristics of statistical estimation methods via lower and upper information bounds; • are familiar with basic statistical distribution models that base on the theory of exponential families; • are confident in modelling real world data structures such as categorical data, multidimensional and high dimensional data, data in imaging, data with serial dependencies • analyse practical statistical problems in a mathematically accurate way with the techniques and models learned on the one hand and via computer simulations on the other hand; • are able to mathematically analyse resampling methods and apply them purposively; • are familiar with concepts of large scale computational statistical techniques; • are familiar with advanced tools of non-parametric statistics and empirical process theory; • independently become acquainted with a current topic of statistical data science; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • become acquainted with a mathematical topic in the area "Statistical foundations of data science" and present it in a talk; • conduct scholarly debates in a familiar context. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h</p>
Course: Seminar (Seminar)	2 WLH

Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the seminar		3 C
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues in the area "Statistical foundations of data science"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.Mat.3347	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C 2 WLH
Module M.Mat.4911: Advanced seminar on analytic number theory		
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Analytic number theory" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Analytic number theory". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • solve arithmetical problems with basic, complex-analytical, and Fourier-analytical methods; • know characteristics of the Riemann zeta function and more general L-functions, and apply them to problems of number theory; • are familiar with results and methods of prime number theory; • acquire knowledge in arithmetical and analytical theory of automorphic forms, and its application in number theory; • know basic sieving methods and apply them to the problems of number theory; • know techniques used to estimate the sum of the sum of characters and of exponentials; • analyse the distribution of rational points on suitable algebraic varieties using analytical techniques; • master computation with asymptotic formulas, asymptotic analysis, and asymptotic equipartition in number theory. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • present a mathematical topic of current research interest in the area "Analytic number theory" in a talk; • conduct scholarly debates with reference to current research. 		<p>Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h</p>
Course: Advanced seminar		2 WLH
<p>Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the advanced seminar</p>		3 C
<p>Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues of current research literature in the area "Analytic number theory"</p>		
<p>Admission requirements: none</p>	<p>Recommended previous knowledge: M.Mat.4511</p>	
<p>Language:</p>	<p>Person responsible for module:</p>	

English	Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4912: Advanced seminar on analysis of partial differential equations	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Analysis of partial differential equations" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area "Analysis of partial differential equations". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most important types of partial differential equations and know their solutions; • master the Fourier transform and other techniques of the harmonic analysis to analyse partial differential equations; • are familiar with the theory of generalised functions and the theory of function spaces and use these for solving differential partial equations; • apply the basic principles of functional analysis to the solution of partial differential equations; • use different theorems of function theory for solving partial differential equations; • master different asymptotic techniques to study characteristics of the solutions of partial differential equations; • are paradigmatically familiar with broader application areas of linear theory of partial differential equations; • are paradigmatically familiar with broader application areas of non-linear theory of partial differential equations; • know the importance of partial differential equations in the modelling in natural and engineering sciences; • master some advanced application areas like parts of microlocal analysis or parts of algebraic analysis. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • present a mathematical topic of current research interest in the area "Analysis of partial differential equations" in a talk; • conduct scholarly debates with reference to current research. 	<p>Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h</p>
Course: Advanced seminar	2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the advanced seminar	3 C

Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues of current research literature in the area "Analysis of partial differential equations"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: M.Mat.4512
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4913: Advanced seminar on differential geometry	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Differential geometry" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area "Differential geometry". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • master the basic concepts of differential geometry; • develop a spatial sense using the examples of curves, surfaces and hypersurfaces; • develop an understanding of the basic concepts of differential geometry like "space" and "manifolds", "symmetry" and "Lie group", "local structures" and "curvature", "global structure" and "invariants" as well as "integrability"; • master (variably weighted and sorted depending on the current courses offered) the theory of transformation groups and symmetries as well as the analysis on manifolds, the theory of manifolds with geometric structures, complex differential geometry, gauge field theory and their applications as well as the elliptical differential equations of geometry and gauge field theory; • develop an understanding for geometrical constructs, spatial patterns and the interaction of algebraic, geometrical, analytical and topological methods; • acquire the skill to apply methods of analysis, algebra and topology for the treatment of geometrical problems; • are able to import geometrical problems to a broader mathematical and physical context. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • present a mathematical topic of current research interest in the area "Differential geometry" in a talk; • conduct scholarly debates with reference to current research. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>
Course: Advanced seminar	2 WLH
<p>Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the advanced seminar</p>	3 C
<p>Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues of current research literature in the area "Differential geometry"</p>	

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: M.Mat.4513
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4914: Advanced seminar on algebraic topology	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic topology" students get to know the most important classes of topological spaces as well as algebraic and analytical tools for studying these spaces and the mappings between them. The students use these tools in geometry, mathematical physics, algebra and group theory. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic topology uses concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic topology and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know the basic concepts of set-theoretic topology and continuous mappings; • construct new topologies from given topologies; • know special classes of topological spaces and their special characteristics like CW complexes, simplicial complexes and manifolds; • apply basic concepts of category theory to topological spaces; • use concepts of functors to obtain algebraic invariants of topological spaces and mappings; • know the fundamental group and the covering theory as well as the basic methods for the computation of fundamental groups and mappings between them; • know homology and cohomology, calculate those for important examples and with the aid of these deduce non-existence of mappings as well as fixed-point theorems; • calculate homology and cohomology with the aid of chain complexes; • deduce algebraic characteristics of homology and cohomology with the aid of homological algebra; • become acquainted with connections between analysis and topology; • apply algebraic structures to deduce special global characteristics of the cohomology of a local structure of manifolds. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • present a mathematical topic of current research interest in the area "Algebraic topology" in a talk; • conduct scholarly debates with reference to current research. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>
Course: Advanced seminar	2 WLH

Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the advanced seminar		3 C
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues of current research literature in the area "Algebraic topology"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: M.Mat.4514	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C 2 WLH
Module M.Mat.4915: Advanced seminar on mathematical methods in physics		
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Mathematical methods of physics" students get to know different mathematical methods and techniques that play a role in modern physics. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>The topics of the cycle can be divided into four blocks, a cycle normally contains parts of different blocks, that topically supplement each other, but can also be read within one block. The introducing parts of the cycle form the basis for the advanced specialisation area. The topic blocks are</p> <ul style="list-style-type: none"> • harmonic analysis, algebraic structures and representation theory, (group) effects; • operator algebra, C^* algebra and von-Neumann algebra; • operator theory, perturbation and scattering theory, special PDE, microlocal analysis, distributions; • (semi) Riemannian geometry, symplectic and Poisson geometry, quantization. <p>One of the aims is that a connection to physical problems is visible, at least in the motivation of the covered topics. Preferably, in the advanced part of the cycle, the students should know and be able to carry out practical applications themselves.</p> <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • present a mathematical topic of current research interest in the area "Mathematical methods of physics" in a talk; • conduct scholarly debates with reference to current research. 		<p>Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h</p>
Course: Advanced seminar		2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes)		3 C
Examination prerequisites: Participation in the advanced seminar		
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues of current research literature in the area "Mathematical methods in physics"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: M.Mat.4515	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency:	Duration:	

not specified	1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4921: Advanced seminar on algebraic geometry	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic geometry" students get to know the most important classes of algebraic varieties and schemes as well as the tools for studying these objects and the mappings between them. The students apply these skills to problems of arithmetic or complex analysis. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic geometry uses and connects concepts of algebra and geometry and can be used versatilely. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic geometry and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with commutative algebra, also in greater detail; • know the concepts of algebraic geometry, especially varieties, schemes, sheafs, bundles; • examine important examples like elliptic curves, Abelian varieties or algebraic groups; • use divisors for classification questions; • study algebraic curves; • prove the Riemann-Roch theorem and apply it; • use cohomological concepts and know the basics of Hodge theory; • apply methods of algebraic geometry to arithmetical questions and obtain e. g. finiteness principles for rational points; • classify singularities and know the significant aspects of the dimension theory of commutative algebra and algebraic geometry; • get to know connections to complex analysis and to complex geometry. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • present a mathematical topic of current research interest in the area "Algebraic geometry" in a talk; • conduct scholarly debates with reference to current research. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>
Course: Advanced seminar	2 WLH
<p>Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the advanced seminar</p>	3 C
Examination requirements:	

Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues of current research literature in the area "Algebraic geometry"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: M.Mat.4521
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4922: Advanced seminar on algebraic number theory	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Algebraic number theory" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the areas "Algebraic number theory" and "Algorithmic number theory". During the course of the cycle students will be successively introduced to current theoretical and/or applied research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued in relation to algebra. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know Noetherian and Dedekind rings and the class groups; • are familiar with discriminants, differentials and bifurcation theory of Hilbert; • know geometrical number theory with applications to the unit theorem and the finiteness of class groups as well as the algorithmic aspects of lattice theory (LLL); • are familiar with L-series and zeta functions and discuss the algebraic meaning of their residues; • know densities, the Tchebotarew theorem and applications; • work with orders, S-integers and S-units; • know the class field theory of Hilbert, Takagi and Idele theoretical field theory; • are familiar with \mathbb{Z}_p-extensions and their Iwasawa theory; • discuss the most important hypotheses of Iwasawa theory and their consequences. <p>Concerning algorithmic aspects of number theory, the following competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • work with algorithms for the identification of short lattice bases, nearest points in lattices and the shortest vectors; • are familiar with basic algorithms of number theory in long arithmetic like GCD, fast number and polynomial arithmetic, interpolation and evaluation and prime number tests; • use the sieving method for factorisation and calculation of discrete logarithms in finite fields of great characteristics; • discuss algorithms for the calculation of the zeta function of elliptic curves and Abelian varieties of finite fields; • calculate class groups and fundamental units; • calculate Galois groups of absolute number fields. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • present a mathematical topic of current research interest in the area "Algebraic number theory" in a talk; • conduct scholarly debates with reference to current research. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>

Course: Advanced seminar	2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the advanced seminar	3 C
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues of current research literature in the area "Algebraic number theory"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: M.Mat.4522
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4923: Advanced seminar on algebraic structures	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic structures" students get to know different algebraic structures, amongst others Lie algebras, Lie groups, analytical groups, associative algebras as well as the tools from algebra, geometry and category theory that are necessary for their study and applications. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic structures use concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic structures and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know basic concepts like rings, modules, algebras and Lie algebras; • know important examples of Lie algebras and algebras; • know special classes of Lie groups and their special characteristics; • know classification theorems for finite-dimensional algebras; • apply basic concepts of category theory to algebras and modules; • know group actions and their basic classifications; • apply the enveloping algebra of Lie algebras; • apply ring and module theory to basic constructs of algebraic geometry; • use combinatorial tools for the study of associative algebras and Lie algebras; • acquire solid knowledge of the representation theory of Lie algebras, finite groups and compact Lie groups as well as the representation theory of semisimple Lie groups; • know Hopf algebras as well as their deformation and representation theory. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • present a mathematical topic of current research interest in the area "Algebraic structures" in a talk; • conduct scholarly debates with reference to current research. 	<p>Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h</p>
Course: Advanced seminar	2 WLH
<p>Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the advanced seminar</p>	3 C
Examination requirements:	

Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues of current research literature in the area "Algebraic structures"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: M.Mat.4523
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4924: Advanced seminar on groups, geometry and dynamical systems	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Groups, geometry and dynamical systems" students get to know the most important classes of groups as well as the algebraic, geometrical and analytical tools that are necessary for their study and applications. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Group theory uses concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of the area "Groups, geometry and dynamical systems" that supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued.</p> <p>Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know basic concepts of groups and group homomorphisms; • know important examples of groups; • know special classes of groups and their special characteristics; • apply basic concepts of category theory to groups and define spaces via universal properties; • apply the concepts of functors to obtain algebraic invariants; • know group actions and their basic classification results; • know the basics of group cohomology and compute these for important examples; • know the basics of geometrical group theory like growth characteristics; • know self-similar groups, their basic constructs as well as examples with interesting characteristics; • use geometrical and combinatorial tools for the study of groups; • know the basics of the representation theory of compact Lie groups. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • present a mathematical topic of current research interest in the area "Groups, geometry and dynamical systems" in a talk; • conduct scholarly debates with reference to current research. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h</p>
Course: Advanced seminar	2 WLH
<p>Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the advanced seminar</p>	3 C
Examination requirements:	

Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues of current research literature in the area "Groups, geometry and dynamical systems"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: M.Mat.4524
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4925: Advanced seminar on non-commutative geometry	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>In the modules of the cycle "Non-commutative geometry" students get to know the conception of space of non-commutative geometry and some of its applications in geometry, topology, mathematical physics, the theory of dynamical systems and number theory. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Non-commutative geometry uses concepts of analysis, algebra, geometry and mathematical physics and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of non-commutative geometry that supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the basic characteristics of operator algebras, especially with their representation and ideal theory; • construct groupoids and operator algebras from different geometrical objects and apply non-commutative geometry to these domains; • know the spectral theory of commutative C^*-algebras and analyse normal operators in Hilbert spaces with it; • know important examples of simple C^*-algebras and deduce their basic characteristics; • apply basic concepts of category theory to C^*-algebras; • model the symmetries of non-commutative spaces; • apply Hilbert modules in C^*-algebras; • know the definition of the K-theory of C^*-algebras and their formal characteristics and calculate the K-theory of C^*-algebras for important examples with it; • apply operator algebras for the formulation and analysis of index problems in geometry and for the analysis of the geometry of greater length scales; • compare different analytical and geometrical models for the construction of mappings between K-theory groups and apply them; • classify and analyse quantisations of manifolds via Poisson structures and know a few important methods for the construction of quantisations; • classify W^*-algebras and know the intrinsic dynamic of factors; • apply von Neumann algebras to the axiomatic formulation of quantum field theory; • use von Neumann algebras for the construction of L2 invariants for manifolds and groups; • understand the connection between the analysis of C^*- and W^*-algebras of groups and geometrical characteristics of groups; • define the invariants of algebras and modules with chain complexes and their homology and calculate these; 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>

<ul style="list-style-type: none"> • interpret these homological invariants geometrically and correlate them with each other; • abstract new concepts from the fundamental characteristics of K-theory and other homology theories, e. g. triangulated categories. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • present a mathematical topic of current research interest in the area "Non-commutative geometry" in a talk; • conduct scholarly debates with reference to current research. 		
Course: Advanced seminar	2 WLH	
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the advanced seminar	3 C	
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues of current research literature in the area "Non-commutative geometry"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: M.Mat.4525	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Mathematical Institute		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4931: Advanced seminar on inverse problems	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Inverse problems" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Inverse problems". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the phenomenon of illposedness and identify the degree of illposedness of typical inverse problems; • evaluate different regularisation methods for ill posed inverse problems under algorithmic aspects and with regard to various a priori information and distinguish concepts of convergence for such methods with deterministic and stochastic data errors; • analyse the convergence of regularisation methods with the help of spectral theory of bounded self-adjoint operators; • analyse the convergence of regularisation methods with the help of complex analysis; • analyse regularisation methods from stochastic error models; • apply fully data-driven models for the choice of regularisation parameters and evaluate these for concrete problems; • model identification problems in natural sciences and technology as inverse problems of partial differential equations where the unknown is e. g. a coefficient, an initial or a boundary condition or the shape of a region; • analyse the uniqueness and conditional stability of inverse problems of partial differential equations; • deduce sampling and testing methods for the solution of inverse problems of partial differential equations and analyse the convergence of such methods; • formulate mathematical models of medical imaging like computer tomography (CT) or magnetic resonance tomography (MRT) and know the basic characteristics of corresponding operators. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • present a mathematical topic of current research interest in the area "Inverse problems" in a talk; • conduct scholarly debates with reference to current research. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h</p>
Course: Advanced seminar	2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites:	3 C

Participation in the advanced seminar		
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues of current research literature in the area "Inverse problems"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: M.Mat.4531	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4932: Advanced seminar on approximation methods	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Approximation methods" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Approximation methods", so the approximation of one- and multidimensional functions as well as for the analysis and approximation of discrete signals and images. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the modelling of approximation problems in suitable finite- and infinite-dimensional vector spaces; • can confidently handle models for the approximation of one- and multidimensional functions in Banach and Hilbert spaces; • know and use parts of classical approximation theory, e. g. Jackson and Bernstein theorems for the approximation quality for trigonometrical polynomials, approximation in translationally invariant spaces; polynomial reductions and Strang-Fix conditions; • acquire knowledge of continuous and discrete approximation problems and their corresponding solution strategies both in the one- and multidimensional case; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • evaluate different numerical methods for the efficient solution of the approximation problems on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • acquire advanced knowledge about linear and non-linear approximation methods for multidimensional data; • are informed about current developments of efficient data approximation and data analysis; • adapt solution strategies for the data approximation using special structural characteristics of the approximation problem that should be solved. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • present a mathematical topic of current research interest in the area "Approximation methods" in a talk; • conduct scholarly debates with reference to current research. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h</p>
Course: Advanced seminar	2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites:	3 C

Participation in the advanced seminar		
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues of current research literature in the area "Approximation methods"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: M.Mat.4532	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4933: Advanced seminar on numerical methods of partial differential equations	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Numerics of partial differential equations" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Numerics of partial differential equations". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the theory of linear partial differential equations, e. g. questions of classification as well as existence, uniqueness and regularity of the solution; • know the basics of the theory of linear integral equations; • are familiar with basic methods for the numerical solution of linear partial differential equations with finite difference methods (FDM), finite element methods (FEM) as well as boundary element methods (BEM); • analyse stability, consistence and convergence of FDM, FEM and BEM for linear problems; • apply methods for adaptive lattice refinement on the basis of a posteriori error approximations; • know methods for the solution of larger systems of linear equations and their preconditioners and parallelisation; • apply methods for the solution of larger systems of linear and stiff ordinary differential equations and are familiar with the problem of differential algebraic problems; • apply available software for the solution of partial differential equations and evaluate the results sceptically; • evaluate different numerical methods on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • acquire advanced knowledge in the theory as well as development and application of numerical solution strategies in a special area of partial differential equations, e. g. in variation problems with constraints, singularly perturbed problems or of integral equations; • know propositions about the theory of non-linear partial differential equations of monotone and maximally monotone type as well as suitable iterative solution methods. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • present a mathematical topic of current research interest in the area "Numerics of partial differential equations" in a talk; • conduct scholarly debates with reference to current research. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>

Course: Advanced seminar		2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the advanced seminar		3 C
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues of current research literature in the area "Numerical methods of partial differential equations"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: M.Mat.4533	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4934: Advanced seminar on optimisation	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Optimisation" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Optimisation", so the discrete and continuous optimisation. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • identify optimisation problems in application-oriented problems and formulate these as mathematical programmes; • evaluate the existence and uniqueness of the solution of an optimisation problem; • identify structural characteristics of an optimisation problem, amongst others the existence of a finite candidate set, the structure of the underlying level set; • know which special characteristics of the target function and the constraints (like (virtual) convexity, dc functions) for the development of solution strategies can be utilised; • analyse the complexity of an optimisation problem; • classify a mathematical programme in a class of optimisation problems and know current solution strategies for it; • develop optimisation methods and adapt general methods to special problems; • deduce upper and lower bounds for optimisation problems and understand their meaning; • understand the geometrical structure of an optimisation problem and apply it for solution strategies; • distinguish between proper solution methods, approximation methods with quality guarantee and heuristics and evaluate different methods on the basis of the quality of the found solutions and their computing times; • acquire advanced knowledge in the development of solution strategies on the basis of a special area of optimisation, e. g. integer optimisation, optimisation of networks or convex optimisation; • acquire advanced knowledge for the solution of special optimisation problems of an application-oriented area, e. g. traffic planning or location planning; • handle advanced optimisation problems, like e. g. optimisation problems with uncertainty or multi-criteria optimisation problems. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • present a mathematical topic of current research interest in the area "Optimisation" in a talk; • conduct scholarly debates with reference to current research. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>

Course: Advanced seminar	2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the advanced seminar	3 C
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues of current research literature in the area "Optimisation"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: M.Mat.4534
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4937: Advanced seminar on variational analysis	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Variational analysis" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in variational analysis and continuous optimisation. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • understand basic concepts of convex and variational analysis for finite- and infinite-dimensional problems; • master the characteristics of convexity and other concepts of the regularity of sets and functions to evaluate the existence and regularity of the solutions of variational problems; • understand basic concepts of the convergence of sets and continuity of set-valued functions; • understand basic concepts of variational geometry; • calculate and use generalised derivations (subderivatives and subgradients) of non-smooth functions; • understand the different concepts of regularity of set-valued functions and their effects on the calculation rules for subderivatives of non-convex functionals; • analyse constrained and parametric optimisation problems with the help of duality theory; • calculate and use the Legendre-Fenchel transformation and infimal convolutions; • formulate optimality criteria for continuous optimisation problems with tools of convex and variational analysis; • apply tools of convex and variational analysis to solve generalised inclusions that e. g. originate from first-order optimality criteria; • understand the connection between convex functions and monotone operators; • examine the convergence of fixed point iterations with the help of the theory of monotone operators; • deduce methods for the solution of smooth and non-smooth continuous constrained optimisation problems and analyse their convergence; • apply numerical methods for the solution of smooth and non-smooth continuous constrained programs to current problems; • model application problems with variational inequations, analyse their characteristics and are familiar with numerical methods for the solution of variational inequations; • know applications of control theory and apply methods of dynamic programming; • use tools of variational analysis in image processing and with inverse problems; • know basic concepts and methods of stochastic optimisation. <p>Core skills:</p>	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>

After having successfully completed the module, students will be able to <ul style="list-style-type: none"> • present a mathematical topic of current research interest in the area "Variational analysis" in a talk; • conduct scholarly debates with reference to current research. 		
Course: Advanced seminar		2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the advanced seminar		3 C
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues of current research literature in the area "Variational analysis"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: M.Mat.4537	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4938: Advanced seminar on image and geometry processing	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Image and geometry processing" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and applications in the area of "Image and geometry processing", so the digital image and geometry processing. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the modelling of problems of image and geometry processing in suitable finite- and infinite-dimensional vector spaces; • learn basic methods for the analysis of one- and multidimensional functions in Banach and Hilbert spaces; • learn basic mathematical concepts and methods that are used in image processing, like Fourier and Wavelet transform; • learn basic mathematical concepts and methods that play a central role in geometry processing, like curvature of curves and surfaces; • acquire knowledge about continuous and discrete problems of image data analysis and their corresponding solution strategies; • know basic concepts and methods of topology; • are familiar with visualisation software; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • know which special characteristics of an image or of a geometry can be extracted and worked on with which methods; • evaluate different numerical methods for the efficient analysis of multidimensional data on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • acquire advanced knowledge about linear and non-linear methods for the geometrical and topological analysis of multidimensional data; • are informed about current developments of efficient geometrical and topological data analysis; • adapt solution strategies for the data analysis using special structural characteristics of the given multidimensional data. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • present a mathematical topic of current research interest in the area "Image and geometry processing" in a talk; • conduct scholarly debates with reference to current research. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>

Course: Advanced seminar		2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the advanced seminar		3 C
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues of current research literature in the area "Image and geometry processing"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: M.Mat.4538	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C 2 WLH
Module M.Mat.4939: Advanced seminar on scientific computing / applied mathematics		
Learning outcome, core skills: Learning outcome: <p>The successful completion of modules of the cycle "Scientific computing / applied mathematics" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and applications in the area of "Scientific computing / applied mathematics". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the theory of basic mathematical models of the corresponding subject area, especially about the existence and uniqueness of solutions; • know basic methods for the numerical solution of these models; • analyse stability, convergence and efficiency of numerical solution strategies; • apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically; • evaluate different numerical methods on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time; • are informed about current developments of scientific computing, like e. g. GPU computing and use available soft- and hardware; • use methods of scientific computing for solving application problems, like e. g. of natural and business sciences. Core skills: <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • present a mathematical topic of current research interest in the area "Scientific computing / applied mathematics" in a talk; • conduct scholarly debates with reference to current research. 		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h
Course: Advanced seminar		2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes)		3 C
Examination prerequisites: Participation in the advanced seminar		
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues of current research literature in the area "Scientific computing / applied mathematics"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: M.Mat.4539	
Language:	Person responsible for module:	

English	Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4941: Advanced seminar on applied and mathematical stochastics	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Applied and mathematical stochastics" enables students to understand and apply a broad range of problems, theories, modelling and proof techniques of stochastics. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued: Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with advanced concepts of probability theory established on measure theory and apply them independently; • are familiar with substantial concepts and approaches of probability modelling and inferential statistics; • know basic characteristics of stochastic processes as well as conditions for their existence and uniqueness; • have a pool of different stochastic processes in time and space at their disposal and characterise those, differentiate them and quote examples; • understand and identify basic characteristics of invariance of stochastic processes like stationary processes and isotropy; • analyse the convergence characteristic of stochastic processes; • analyse regularity characteristics of the paths of stochastic processes; • adequately model temporal and spatial phenomena in natural and economic sciences as stochastic processes, if necessary with unknown parameters; • analyse probabilistic and statistic models regarding their typical characteristics, estimate unknown parameters and make predictions for their paths on areas not observed / at times not observed; • discuss and compare different modelling approaches and evaluate the reliability of parameter estimates and predictions sceptically. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • present a mathematical topic of current research interest in the area "Applied and mathematical stochastics" in a talk; • conduct scholarly debates with reference to current research. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h</p>
Course: Advanced seminar	2 WLH
<p>Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the advanced seminar</p>	3 C

Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues of current research literature in the area "Applied and mathematical stochastics"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: M.Mat.4541
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4942: Advanced seminar on stochastic processes	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Stochastic processes" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and proof techniques in the area of "Stochastic processes" and use these for the modelling of stochastic systems. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with advanced concepts of probability theory established on measure theory and apply them independently; • know basic characteristics as well as existence and uniqueness results for stochastic processes and formulate suitable probability spaces; • understand the relevance of the concepts of filtration, conditional expectation and stopping time for the theory of stochastic processes; • know fundamental classes of stochastic processes (like e. g. Poisson processes, Brownian motions, Levy processes, stationary processes, multivariate and spatial processes as well as branching processes) and construct and characterise these processes; • analyse regularity characteristics of the paths of stochastic processes; • construct Markov chains with discrete and general state spaces in discrete and continuous time, classify their states and analyse their characteristics; • are familiar with the theory of general Markov processes and characterise and analyse these with the use of generators, semigroups, martingale problems and Dirichlet forms; • analyse martingales in discrete and continuous time using the corresponding martingale theory, especially using martingale equations, martingale convergence theorems, martingale stopping theorems and martingale representation theorems; • formulate stochastic integrals as well as stochastic differential equations with the use of the Ito calculus and analyse their characteristics; • are familiar with stochastic concepts in general state spaces as well as with the topologies, metrics and convergence theorems relevant for stochastic processes; • know fundamental convergence theorems for stochastic processes and generalise these; • model stochastic systems from different application areas in natural sciences and technology with the aid of suitable stochastic processes; • analyse models in mathematical economics and finance and understand evaluation methods for financial products. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p>	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>

<ul style="list-style-type: none"> • present a mathematical topic of current research interest in the area "Stochastic processes" in a talk; • conduct scholarly debates with reference to current research. 	
Course: Advanced seminar	2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the advanced seminar	3 C
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues of current research literature in the area "Stochastic processes"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: M.Mat.4542
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4943: Advanced seminar on stochastic methods in econometrics	3 C 2 WLH
Learning outcome, core skills: Learning outcome: The successful completion of modules of the cycle "Stochastic methods of econometrics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students <ul style="list-style-type: none"> • master problems, basic concepts and stochastic methods of econometrics; • understand stochastic connections; • understand references to other mathematical areas; • get to know possible applications in theory and practice; • gain insight into the connection of mathematics and economic sciences. Core skills: After having successfully completed the module, students will be able to <ul style="list-style-type: none"> • present a mathematical topic of current research interest in the area "Stochastic methods in econometrics" in a talk; • conduct scholarly debates with reference to current research. 	Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h
Course: Advanced seminar	2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the advanced seminar	3 C
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues of current research literature in the area "Stochastic methods in econometrics"	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: M.Mat.4543
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	

Additional notes and regulations:

Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4944: Advanced seminar on mathematical statistics	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Mathematical statistics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Mathematical statistics". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Bachelor's or Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most important methods of mathematical statistics like estimates, testing, confidence propositions and classification and use them in simple models of mathematical statistics; • evaluate statistical methods mathematically precisely via suitable risk and loss concepts; • analyse optimality characteristics of statistical estimate methods via lower and upper bounds; • analyse the error rates of statistical testing and classification methods based on the Neyman Pearson theory; • are familiar with basic statistical distribution models that base on the theory of exponential indexed families; • know different techniques to obtain lower and upper risk bounds in these models; • are confident in modelling typical data structures of regression; • analyse practical statistical problems in a mathematically accurate way with the techniques learned on the one hand and via computer simulations on the other hand; • are able to mathematically analyse resampling methods and apply them purposively; • are familiar with advanced tools of non-parametric statistics and empirical process theory; • independently become acquainted with a current topic of mathematical statistics; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • present a mathematical topic of current research interest in the area "Mathematical statistics" in a talk; • conduct scholarly debates with reference to current research. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h</p>
Course: Advanced seminar	2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes)	3 C

Examination prerequisites: Participation in the advanced seminar		
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues of current research literature in the area "Mathematical statistics"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: M.Mat.4544	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4945: Advanced seminar on statistical modelling and inference	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Statistical modelling and inference" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the fundamental principles of statistics and inference in parametric and non-parametric models: estimation, testing, confidence statements, prediction, model selection and validation; • are familiar with the tools of asymptotic statistical inference; • learn Bayes and frequentist approaches to data modelling and inference, as well as the interplay between both, in particular empirical Bayes methods; • are able to implement Monte Carlo statistical methods for Bayes and frequentist inference and learn their theoretical properties; • become confident in non-parametric (regression) modelling and inference for various types of the data: count, categorical, dependent, etc.; • are able to develop and mathematically evaluate complex statistical models for real data problems. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • present a mathematical topic of current research interest in the area "Statistical modelling and inference" in a talk; • conduct scholarly debates with reference to current research. 	<p>Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h</p>
Course: Advanced seminar	2 WLH
<p>Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes) Examination prerequisites: Participation in the advanced seminar</p>	3 C
<p>Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues of current research literature in the area "Statistical modelling and inference"</p>	
<p>Admission requirements: none</p>	<p>Recommended previous knowledge: M.Mat.4545</p>
<p>Language: English</p>	<p>Person responsible for module: Programme coordinator</p>

Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4946: Advanced seminar on multivariate statistics	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Multivariate statistics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are well acquainted with the most important methods of multivariate statistics like estimation, testing, confidence statements, prediction, linear and generalized linear models, and use them in modeling real world applications; • can apply more specific methods of multivariate statistics such as dimension reduction by principal component analysis (PCA), factor analysis and multidimensional scaling; • are familiar with handling non-Euclidean data such as directional or shape data using parametric and non-parametric models; • are confident using nested descriptors for non-Euclidean data and Procrustes methods in shape analysis; • are familiar with time dependent data, basic functional data analysis and inferential concepts such as kinematic formulae; • analyze basic dependencies between topology/geometry of underlying spaces and asymptotic limiting distributions; • are confident to apply resampling methods to non-Euclidean descriptors; • are familiar with high-dimensional discrimination and classification techniques such as kernel PCA, regularization methods and support vector machines; • have a fundamental knowledge of statistics of point processes and Bayesian methods involved; • are familiar with concepts of large scale computational statistical techniques; • independently become acquainted with a current topic of multivariate and non-Euclidean statistics; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • present a mathematical topic of current research interest in the area "Multivariate statistics" in a talk; • conduct scholarly debates with reference to current research. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 62 h</p>
Course: Advanced seminar	2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes)	3 C

Examination prerequisites: Participation in the advanced seminar		
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues of current research literature in the area "Multivariate statistics"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: M.Mat.4546	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Mat.4947: Advanced seminar on statistical foundations of data science	3 C 2 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Learning outcome:</p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Statistical foundations of data science" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are familiar with the most important methods of statistical foundations of data science like estimation, testing, confidence statements, prediction, resampling, pattern recognition and classification, and use them in modeling real world applications; • evaluate statistical methods mathematically precisely via suitable statistical risk and loss concepts; • analyse characteristics of statistical estimation methods via lower and upper information bounds; • are familiar with basic statistical distribution models that base on the theory of exponential families; • are confident in modelling real world data structures such as categorical data, multidimensional and high dimensional data, data in imaging, data with serial dependencies • analyse practical statistical problems in a mathematically accurate way with the techniques and models learned on the one hand and via computer simulations on the other hand; • are able to mathematically analyse resampling methods and apply them purposively; • are familiar with concepts of large scale computational statistical techniques; • are familiar with advanced tools of non-parametric statistics and empirical process theory; • independently become acquainted with a current topic of statistical data science; • evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way. <p>Core skills:</p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • present a mathematical topic of current research interest in the area "Statistical foundations of data science" in a talk; • conduct scholarly debates with reference to current research. 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h</p>
Course: Advanced seminar	2 WLH

Examination: Oral Presentation (approx. 75 minutes)		3 C
Examination prerequisites: Participation in the advanced seminar		
Examination requirements: Autonomous permeation and presentation of complex mathematical issues of current research literature in the area "Statistical foundations of data science"		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: M.Mat.4547	
Language: English	Person responsible for module: Programme coordinator	
Course frequency: not specified	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		
Additional notes and regulations: Instructor: Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Phi.101: Ausgewählte Themen der Theoretischen Philosophie <i>English title: Selected Topics in Theoretical Philosophy</i>		9 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Wahlpflichtmodul dient der Erweiterung der Kenntnisse und Fähigkeiten in einem Wahlbereich der Philosophie. Im 42-C-Master-Fach wird hier ein Schwerpunkt mit vertieften Kenntnissen ausgebildet. Im 78-C-Master-Fach sollen ergänzende Themen studiert werden, die nicht im Bereich des zu wählenden Studienschwerpunktes (s. Module 104-107) liegen. Die Studierenden besitzen vermehrte Kenntnis von Theorieansätzen und umfassendere Problemperspektiven auf Gebieten der Theoretischen Philosophie. Sie kennen unterschiedliche Methoden und Terminologien, können Positionen und Problemstellungen in größere Zusammenhänge einordnen, mit anderen Positionen vergleichen und ihre Relevanz und Leistungsfähigkeit beurteilen. Z.B. können erkenntnistheoretische Ansätze durch zusätzliche Kenntnisse aus der Sprachphilosophie, der Ontologie oder der Philosophie des Geistes adäquater eingeschätzt werden und umgekehrt.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Eine Vorlesung für Fortgeschrittene (= nicht Einführungskurs), Seminar oder Hauptseminar zu einem Thema der theoretischen Philosophie 2. Ein Seminar oder Hauptseminar zu einem Thema der theoretischen Philosophie		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten) oder mündliche Prüfung (ca. 30 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Eine kleine schriftliche Leistung pro Veranstaltung (max. 3 Seiten)		9 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnisse wichtiger Positionen der Sprachphilosophie, Erkenntnistheorie, Philosophie des Geistes, Wissenschaftsphilosophie oder Metaphysik; Fähigkeit, philosophische Probleme in diesen Bereichen zu behandeln und Lösungsvorschläge unter sachgerechter Abwägung von Argumenten zu diskutieren.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christian Beyer	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1-2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Phi.102: Ausgewählte Themen der Praktischen Philosophie <i>English title: Selected Topics in Practical Philosophy</i>		9 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Wahlpflichtmodul dient der Erweiterung der Kenntnisse und Fähigkeiten in einem Wahlbereich der Philosophie. Im 42-C-Master-Fach wird hier ein Schwerpunkt mit vertieften Kenntnissen ausgebildet. Im 78-C-Master-Fach sollen ergänzende Themen studiert werden, die nicht im Bereich des zu wählenden Studienschwerpunktes (s. Module 104-107) liegen. Die Studierenden besitzen erweiterte Kenntnisse von Theorieansätzen in mehreren Bereichen der Praktischen Philosophie. Sie können ethische und politiktheoretische Positionen und Problemstellungen in größere Zusammenhänge einordnen, unterschiedliche Ansätze vergleichen und ihre Relevanz und Leistungsfähigkeit beurteilen. Im Bereich der Ethik wird z.B. die Kenntnis individualethischer Positionen durch solche der Sozialethik oder der politischen Philosophie ergänzt, durch Ansätze der Metaethik in der Grundlagendimension vertieft oder durch Ansätze der Angewandten Ethik in der Anwendungsdimension konkretisiert.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Eine Vorlesung für Fortgeschrittene (= nicht Einführungskurs), Seminar oder Hauptseminar zu einem Thema der praktischen Philosophie 2. Ein Seminar oder Hauptseminar zu einem Thema der praktischen Philosophie		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten) oder mündliche Prüfung (ca. 30 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Eine kleine schriftliche Leistung pro Veranstaltung (max. 3 Seiten)		9 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnisse wichtiger Positionen der Theoretischen oder der Angewandten Ethik oder der Politischen Philosophie; Fähigkeit, philosophische Probleme in diesen Bereichen zu behandeln und Lösungsvorschläge unter sachgerechter Abwägung von Argumenten zu diskutieren.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Holmer Steinfath	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1-2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Phi.103: Ausgewählte Themen der Geschichte der Philosophie <i>English title: Selected Topics in History of Philosophy</i>		9 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Wahlpflichtmodul dient der Erweiterung der Kenntnisse und Fähigkeiten in einem Wahlbereich der Philosophie. Im 42-C-Master-Fach wird hier ein Schwerpunktbereich mit vertieften Kenntnissen ausgebildet. Im 78-C-Master-Fach sollen ergänzende Themen studiert werden, die nicht im Bereich des zu wählenden Studienschwerpunktes (s. Module 104-107) liegen. Die Studierenden kennen verschiedene philosophiegeschichtliche Theorieansätze und die wesentlichen Diskussionszusammenhänge, in denen sie stehen. Klassische Primärtexte können unter Einbeziehung ihrer historischen und systematischen Kontexte sachgemäß interpretiert und analysiert werden. Philosophische Positionen können entwicklungsgeschichtlich aufeinander bezogen, fortschrittliche und wiederkehrende Elemente darin erkannt und Diskussionsbeiträge oder Theorieentwürfe nach ihrer theoriegeschichtlichen Bedeutung eingeschätzt werden.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung für Fortgeschrittene (= nicht Einführungskurs), Seminar oder Hauptseminar zu einem Thema der Geschichte der Philosophie 2. Seminar oder Hauptseminar zu einem Thema der Geschichte der Philosophie		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten) oder mündliche Prüfung (ca. 30 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Eine kleine schriftliche Leistung pro Veranstaltung (max. 3 Seiten)		9 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnisse wichtiger philosophiegeschichtlicher Werke und Positionen; Fähigkeit, klassische Texte sachgemäß zu interpretieren, in ihre historischen und systematischen Kontexte einzuordnen und ihre theoretische Leistungsfähigkeit zu beurteilen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Bernd Ludwig	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1-2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Prüfung: Klausur (90 Minuten)	6 C
<p>Prüfungsanforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Darlegung eines übergreifenden Verständnisses grundlegender finanzwirtschaftlicher Fragestellungen. • Nachweis der Kenntnis zentraler Methoden der Risikoanalyse und der Beurteilung von Investitionen unter Risiko sowie der Fähigkeit diese anzuwenden. • Nachweis des Verständnisses zentraler Theorien zur Marktbewertung riskanter Zahlungsströme und der Fähigkeit zur kritischen Beurteilung dieser Theorien. • Nachweis des Verständnisses der Hypothesen zur Informations-effizienz von Kapitalmärkten, verhaltenswissenschaftlicher Phänomene auf Kapitalmärkten sowie deren praktischer Implikationen für Investoren und Unternehmen. • Fähigkeit zur Analyse von Fragen der optimalen Kapitalstruktur und der Dividendenpolitik von Unternehmen vor dem Hintergrund verschiedener Marktfraktionen und Prinzipal-Agenten-Problemen. 	
<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse aus finanzwirtschaftlichen Veranstaltungen im Bachelorstudium</p>
<p>Sprache: Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Olaf Korn</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2</p>
<p>Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt</p>	

- Demonstrate the ability to analyze and apply different risk measures.
- Show a profound understanding of methods and techniques used to manage international risks, interest rate risk, credit risk, and commodity price risk.

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: M.WIWI-BWL.0001 Finanzwirtschaft
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Olaf Korn
Course frequency: Every winter semester during the first half of the semester	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 2 - 3
Maximum number of students: not limited	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.WIWI-BWL.0008: Derivate</p> <p><i>English title: Derivatives</i></p>	<p>6 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls haben die Studierenden folgende Kompetenzen erworben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sie besitzen vertiefte Kenntnisse über die verschiedenen Formen von Derivaten, insbesondere deren Ausgestaltung, Handel und Bedeutung, • sie können verschiedene Bewertungsansätze für Derivate (Duplikationsprinzip, Hedgingprinzip, Risikoneutrale Bewertung) verstehen und interpretieren, • sie verstehen die der Bewertung von Derivaten zugrundeliegende ökonomische Argumentation und sind in der Lage diese kritisch reflektierend zu bewerten, • sie verstehen die für die Bewertung und das Risikomanagement von Derivaten erforderlichen mathematisch-statistischen Verfahren und Kennzahlen und können diese anwenden, • sie sind in der Lage auch komplexe Derivate adäquat zu analysieren und selbständig computergestützt zu bewerten. 	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Derivate (Vorlesung)</p> <p><i>Inhalte:</i></p> <p>1. Einführung</p> <p>1.1. Begriffliche Grundlagen</p> <p>1.2. Grundidee der Derivatebewertung</p> <p>2. Forwards und Futures</p> <p>2.1. Arbitragefreie Terminpreise</p> <p>2.2. Forwards versus Futures</p> <p>3. Optionen</p> <p>3.1. Grundlagen</p> <p>3.2. Verteilungsfreie Wertgrenzen</p> <p>3.3. Arbitrageorientierte Bewertung</p> <p>4. Risikomanagement von Derivatepositionen</p> <p>4.1. Optionssensitivitäten</p> <p>4.2. Risikosteuerung</p> <p>4.3. Marktfriktionen und gleichgewichtsorientierte Bewertung</p>	<p>2 SWS</p>

Die Erarbeitung des Vorlesungsstoffes erfolgt z.T. im Selbststudium auf Basis von Vorlesungsaufzeichnungen. In den Präsenzzeiten während der Vorlesungstermine kann daher verstärkt an Fallbeispielen und der konkreten Umsetzung der Konzepte durch die Studierenden gearbeitet werden.		
2. Derivate (Übung) <i>Inhalte:</i> Im Rahmen der begleitenden Übung vertiefen und erweitern die Studierenden die in der Vorlesung erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Nachweis von Kenntnissen über die Ausgestaltungsformen von Derivaten, den Derivatehandel und die Bedeutung unterschiedlicher Produkte. • Nachweis von Kenntnissen über die verschiedenen Bewertungsansätze von Derivaten. • Nachweis über die Fähigkeit zur kritischen Analyse von Bewertungsmodellen und ihrer Annahmen. • Nachweis von Kenntnissen über die sich aus Bewertungsmodellen ergebenden Verfahren zum Risikomanagement von Derivaten und deren Anwendung. • Fähigkeit zur eigenständigen komplexer Derivatepositionen und zur Ermittlung von modellbasierten Werten. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse aus finanzwirtschaftlichen Veranstaltungen im Bachelorstudium	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Olaf Korn	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester in der zweiten Hälfte der Vorlesungszeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse in Controlling
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Michael Wolff
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WIWI-BWL.0034: Logistik- und Supply Chain Management <i>English title: Logistics and Supply Chain Management</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Teilbereiche und Funktionen der Logistik sowie des Supply Chain Managements und können diese klassifizieren • kennen den Begriff „Standortplanung“, können dessen Teilgebiete definieren und verschiedene OR-Modelle und Verfahren zur Standortbestimmung anwenden • können das klassische Transportproblem erläutern und kennen dessen graphentheoretische Grundlagen • kennen verschiedene Lösungsalgorithmen für das Transportproblem und können diese auch auf Sonderformen des klassischen Transportproblems anwenden • kennen die Ausgestaltungsformen von Supply Chains und das SCOR-Modell • können Produkt- und Prozessdesign voneinander abgrenzen • kennen mögliche Formen der Vertragsgestaltung im Supply Chain Management • kennen die verschiedenen Modelle der Bestellplanung und die Bestellregeln • können statische Lagerhaltungsmodelle interpretieren und anwenden • können dynamische Modelle voneinander abgrenzen und anwenden 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Logistik- und Supply Chain Management (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Inhaltlicher Schwerpunkt der Veranstaltung ist die Betrachtung der verschiedenen logistischen Strukturen und Probleme in und zwischen produzierenden Unternehmen. Dazu werden Quantitative Modelle vorgestellt und auf die Bereiche der Standortwahl, der Transportplanung, des Supply Chain Management und der Lagerhaltung angewendet.		2 SWS
2. Logistik- und Supply Chain Management (Übung)		1 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Prüfung Kenntnisse in den folgenden Bereichen nach: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen logistischer Problemstellungen • Standortplanung • Transportplanung • Supply Chain Management • Lagerhaltungsmodelle • Anwendung der vorgestellten OR-Modelle und Algorithmen auf die Problemstellungen der obigen Teilbereiche 		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Modul M.WIWI-BWL.0024: Unternehmensplanung	
Sprache:	Modulverantwortliche[r]:	

Deutsch	Prof. Dr. Jutta Geldermann
Angebotshäufigkeit: jedes 4. Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 4
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Module M.WIWI-QMW.0004: Econometrics I		6 WLH
Learning outcome, core skills: This course enables students to approach empirical research problems within the framework of the linear regression model, including model specification and selection, estimation, inference and detection of heteroscedasticity and autocorrelation. Moreover, the students can apply the methods discussed to real economic data and problems using the statistical software package R and they are able to assess estimator properties (finite sample and asymptotic). This course enables students to access more advanced topics in econometrics.		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Courses: 1. Econometrics I (Lecture) <i>Contents:</i> The lecture covers the following topics: <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction to the basic multiple regression model, model specification, OLS estimation, prediction and model selection, Multicollinearity and partial regression. 2. The normal linear model, including maximum likelihood and interval estimation, hypothesis testing. 3. Asymptotic properties of the OLS and (E)GLS estimators. 4. Generalized linear model: GLS and EGLS estimators, properties of these, heteroskedastic and autocorrelated models, testing for heteroscedasticity and autocorrelation. 		2 WLH
2. Econometrics I (Exercise) <i>Contents:</i> The practical deepens the understanding of the lecture topics by applying the methods from the lecture to economic problems and data, and reviewing and intensify theoretical concepts.		2 WLH
3. Econometrics I (Tutorial) <i>Contents:</i> The tutorials are small classes with max. 20 students, which give room for applying the concepts to specific problem sets and discussing questions, that students might encounter regarding the concepts addressed in the lecture and practical. A part of the tutorial are hands-on computer exercises using the software R. This enables students to conduct regression analysis in practice and prepares them for others (applied) courses.		2 WLH
Examination: Written examination (90 minutes)		6 C
Examination requirements: The students demonstrate their understanding of basic econometric concepts. They show that they can apply these concepts to real economic problems.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Module B.WIWI-OPH.0006: Statistics and module B.WIWI-OPH.0002: Mathematics	

Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Helmut Herwartz
Course frequency: each semester	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 1 - 2
Maximum number of students: not limited	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Module M.WIWI-QMW.0009: Introduction to Time Series Analysis		4 WLH
Learning outcome, core skills: The students <ul style="list-style-type: none"> • learn concepts and techniques related to the analysis of time series and forecasting. • gain a solid understanding of the stochastic mechanisms underlying time series data. • learn how to analyse time series using statistical software packages and how to interpret the results obtained. 		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Courses: 1. Introduction to Time Series Analysis (Lecture) <i>Contents:</i> Classical time series decomposition analysis (moving averages, transformations of time series, parametric trend estimates, seasonal and cyclic components), exponential smoothing, stochastic models for time series (multivariate normal distribution, autocovariance and autocorrelation function), stationarity, spectral analysis, general linear time series models and their properties, ARMA models, ARIMA models, ARCH and GARCH models.		2 WLH
2. Introduction to Time Series Analysis (Tutorial) <i>Contents:</i> Practical and theoretical exercises covering the content of the lecture. Implementation of time series models and estimation by common statistical software (e.g. R or Matlab). Interpretation of estimation results.		2 WLH
Examination: Written examination (90 minutes)		6 C
Examination requirements: The students show their ability to analyze time series using specific statistical techniques, can derive and interpret properties of stochastic models for time series, and can decide on appropriate models for given time series data. The students are able to implement time series analyses using statistical software and to interpret the corresponding results. The exam covers contents of both the lecture and the exercise class.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Module B.WIWI-OPH.0006: Statistics and module M.WIWI-QMW.0004: Econometrics I	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Helmut Herwartz	
Course frequency: once a year	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted:	Recommended semester:	

twice	2 - 3
Maximum number of students: 50	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Module M.WIWI-QMW.0012: Multivariate Time Series Analysis		4 WLH
Learning outcome, core skills: The students <ul style="list-style-type: none"> • learn concepts and techniques related to the analysis of multivariate time series and the forecasting thereof. • learn to characterize the dynamic interrelationship between the variables of dynamic systems • learn to relate economic models with restrictions implied by its empirical counterpart • learn how to analyse multivariate time series using by means of statistical software packages and to interpret the results obtained. 		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Courses: 1. Multivariate Time Series Analysis (Lecture) <i>Contents:</i> Vector Autoregressive and Vector Moving Average representations Model selection and estimation, Unit roots in vector processes, Vector autoregressive vs. vector error correction modeling, structural vectorautoregressions, Impulse response analysis, forecasting, forecast error variance decomposition		2 WLH
2. Multivariate Time Series Analysis (Tutorial) <i>Contents:</i> Practical and theoretical exercises covering the content of the lecture. Implementation of multivariate time series models and estimation in common statistical software (e.g. R or Matlab). Interpretation of estimation results.		2 WLH
Examination: Written examination (90 minutes)		6 C
Examination requirements: The students show their ability to analyze systems of time series using specific statistical techniques, can derive and interpret properties of stochastic models for time series, and can decide on appropriate models for given data. The students are able to implement time series analyses using statistical software and to interpret the corresponding results. The exam covers contents of both the lecture and the exercises.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Module B.WIWI-OPH.0006: Statistics, module M.WIWI-QMW.0004: Econometrics I and module M.WIWI-QMW.0009: Introduction to Time Series Analysis	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Helmut Herwartz	
Course frequency: once a year	Duration: 1 semester[s]	

Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 3 - 4
--	---------------------------------------

Georg-August-Universität Göttingen Module M.WIWI-VWL.0001: Advanced Microeconomics		6 C 4 WLH
Learning outcome, core skills: This course covers advanced microeconomic models. In this regard students are provided with the skills required to understand these models including advanced methods of calculus and basic proof techniques. Students learn how to formalize and analyze individual decision making and strategic interactions. They will get acquainted with models of individual choice under certainty and uncertainty. Students will be able to analyze decision problems of firms. They can distinguish between partial analysis of isolated markets and a general analysis considering mutual dependencies of markets. Finally, students will be able to formalize strategic interactions and to predict their theoretical outcomes based on a variety of solution concepts.		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Courses: 1. Advanced Microeconomics (Lecture) <i>Contents:</i> This course presents a formal treatment of microeconomic theory. <ol style="list-style-type: none"> 1. Rational choice under certainty 2. Consumer theory 3. Rational choice under uncertainty 4. Partial equilibrium 5. General equilibrium 6. Game theory 		2 WLH
2. Advanced Microeconomics (Exercise) <i>Contents:</i> The exercise deepens the understanding of concepts presented in the lecture. Students will receive problem sets, which they are requested to prepare at home. The solutions of these problem sets will be discussed in class.		2 WLH
Examination: Written examination (90 minutes)		6 C
Examination requirements: <ul style="list-style-type: none"> • Demonstrate the capability to understand advanced economic models • Demonstrate the understanding of the main concepts of individual choice theory • Apply techniques developed in the lecture and in the exercise such as the method of Lagrange multipliers or the Edgeworth Box • Demonstrate the basic knowledge of the theory of partial and general equilibrium • Prove the ability to solve analytical exercises • Find the game theoretical solutions to strategic interactions • Conduct advanced calculations 		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: BA level microeconomics and mathematics	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Claudia Keser	

	Prof. Marcela Ibanez Diaz
Course frequency: each semester	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 1 - 2
Maximum number of students: not limited	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.WIWI-VWL.0041: Panel Data Econometrics	6 C 4 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>This course aims to study panel data econometric techniques in an intuitive and practical way and to provide students the skills and understanding to read and evaluate empirical literature and to carry out empirical research. The course is concerned with the application of econometric panel-data methods, including basic linear unobserved effects panel data models with exogenous and endogenous regressors; random effects and fixed effects methods for static and dynamic models and panel data methods for binary dependent variables.</p> <p>Students learn basic econometric terminology and estimation and test principles for efficient inference with panel data and the potential of panel data to deal with estimation biases related to unobserved heterogeneity in individual characteristics.</p> <p>Students read and understand project reports and journal articles that use the methods introduced in the course and to make use of the course content in their academic work, namely, in analyses that are part of their master's or PhD thesis.</p>	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 56 h</p> <p>Self-study time: 124 h</p>
<p>Courses:</p> <p>1. Panel Data Econometrics (Lecture)</p> <p><i>Contents:</i></p> <p><i>Linear Panel Data Models</i></p> <p>1. Static Linear Panel Data Models</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Introduction to Panel Data 1.2 Assumptions 1.3 Estimation and Testing <ul style="list-style-type: none"> 1.3.1 Pooled OLS 1.3.2 Random Effects Estimation 1.3.3 Fixed Effects Estimation. Testing for Serial Correlation 1.3.4 First-Differencing Estimation 1.4. Comparison of Estimators and Testing the Assumptions 1.5 Correlated Random Effects (CRE) or Mundlak's Approach <p>2. Endogeneity and Dynamics in Linear Panel Data Models</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Equivalence Between GMM 3SLS and Standard Estimators 2.2 Chamberlain's Approach to UE Models 2.3. RE and FE Instrumental Variables Methods 2.4. Hausman and Taylor Models 2.5. First Differencing and IV 2.6. Dynamic Panel Data Models. Estimation under Sequential Exogeneity 	2 WLH

<p>3. Special Topics</p> <p>3.1 Heterogeneous Panels</p> <p>3.2 Random Trend Models</p> <p>3.3 General Models with Specific Slopes</p> <p>3.4 Robustness of Standard Fixed Effects Estimators</p> <p>3.5 Testing for Correlated Random Slopes</p> <p><i>Non-linear Panel Data Models</i></p> <p>4. Panel Data Models for Discrete Variables</p> <p>4.1 Introduction. Binary Response Panel Data Models with Strictly Exogenous Variables</p> <p>4.2 Linear Probability Model</p> <p>4.3 Fixed versus Random Effects</p> <p>4.4 Other issues: Endogenous explanatory variables/Selection Bias</p> <p>The course is organized as a series of lectures complemented with tutorials.</p> <p>2. Panel Data Econometrics (Tutorial)</p> <p><i>Contents:</i></p> <p>The computer software package STATA will be used for practical work.</p>	<p>2 WLH</p>
<p>Examination: Term Paper (max. 10 pages, based on the tutorial)</p>	<p>2 C</p>
<p>Examination: Written examination (120 minutes)</p>	<p>4 C</p>
<p>Examination requirements:</p> <p>After taking the course, students should be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • formulate static and dynamic econometric models for panel data on the basis of economic theories, recognise the reasons why panel data is a richer data framework than pure cross-section or pure time-series data, • translate models for cross-section and for time-series into panel data models, • use the computer software package STATA to estimate panel data models, • estimate parameter in panel data models using real datasets and test hypotheses by using STATA, • interpret and evaluate the results of empirical estimations of economic models, which is an important feature of the study and application of economics. 	
<p>Admission requirements:</p> <p>none</p>	<p>Recommended previous knowledge:</p> <p>Previous knowledge of intermediate econometrics is required.</p>
<p>Language:</p> <p>English</p>	<p>Person responsible for module:</p> <p>Prof. Dr. Inmaculada Martinez-Zarzoso</p>
<p>Course frequency:</p> <p>each summer semester</p>	<p>Duration:</p> <p>1 semester[s]</p>

Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 2 - 4
Maximum number of students: 30	

none	Macroeconomics, Mathematics for Economists, Economic Growth, Econometrics as taught in the Bachelor courses
Language: English	Person responsible for module: Dr. Katharina Werner
Course frequency: irregular	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 1 - 4
Maximum number of students: not limited	

Georg-August-Universität Göttingen Modul SK.FS.EN-FW-C1-1: Business English I - C1.1 <i>English title: Business English I - C1.1</i>	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Weiterentwicklung bereits vorhandener diskursiver Fertigkeiten und Kompetenzen auf einem über die Stufe B2 des <i>Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen</i> hinausgehenden Niveau, mit Hilfe derer auch jede Art von beruflicher und wirtschaftswissenschaftlicher Sprachhandlung auf Englisch vollzogen werden kann, wie z.B.: <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit, mühelos an allen Unterhaltungen, Diskussionen und Verhandlungen mit allgemeinen und wirtschaftsbezogenen Inhalten teilzunehmen und dabei die Gesprächspartner problemlos zu verstehen sowie auf ihre Beiträge differenziert einzugehen bzw. eigene Beiträge inhaltlich komplex und sprachlich angemessen zu formulieren; • Fähigkeit, auch umfangreichere wirtschaftsbezogene Publikationen zu allen Themen zu verstehen und unter Anwendung spezifischer Sprachstrukturen und -konventionen sprachlich und stilistisch sicher selbst zu verfassen; • Erwerb spezifischer sprachlicher und stilistischer Strukturen der englischen Sprache sowie Entwicklung eines differenzierten wirtschaftswissenschaftlichen Wortschatzes; • Ausbau des operativen landeskundlichen und interkulturellen Wissens über die englischsprachigen Länder im beruflichen und wirtschaftlichen Kontext. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Business English I (Übung) <i>Inhalte:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Management • Company Organisational Structures • Business Entities • Sectors of the Economy • Production and Products • Marketing • Advertising • Banking • Venture Capital • Market Structure • Competition <p>In der Lehrveranstaltung werden die vier Sprachfertigkeiten praktisch geübt. Der Kompetenzzuwachs basiert auf Self Assessment, Peer Assessment und dem Feedback der Lehrkraft zu den von den Studierenden erstellten sprachlichen Produkten bzw. bearbeiteten Aufgaben.</p>	4 SWS
Prüfung: (1) Portfolio: 2 mündl. Arbeitsaufträge (ca. 15 Min. - mündl. Ausdruck 25 %) und 2-3 schriftl. Arbeitsaufträge (insg. max. 1000 Wörter - schriftl. Ausdruck 25 %); sowie (2) schriftl. Prüfung (insg. 90 Min. - Lese- und Hörverstehen jeweils 25 %)	6 C

<p>Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme</p> <p>Prüfungsanforderungen: Nachweis von sprachlichen Handlungskompetenzen in interkulturellen und wirtschaftsbezogenen Kontexten unter Anwendung der vier Fertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben, d.h. Nachweis der Fähigkeit, rezeptiv wie produktiv auf eine über das Niveau B2 des <i>Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen</i> hinausgehende Art mit für Wirtschaftswissenschaftlerinnen und Wirtschaftswissenschaftler typischen mündlichen und schriftlichen Kommunikationssituationen im Kontext von Studium, Forschung und Beruf umzugehen.</p>	
--	--

<p>Zugangsvoraussetzungen: Modul Mittelstufe II oder Einstufungstest mit abgeschlossenem Niveau B2.2 des GER</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>
<p>Sprache: Englisch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Ashley Chandler</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p>
<p>Maximale Studierendenzahl: 25</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Modul SK.FS.EN-FW-C1-2: Business English II - C1.2 <i>English title: Business English II - C1.2</i>	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Weiterentwicklung vorhandener diskursiver Fertigkeiten und Kompetenzen bis zum Niveau C1 des <i>Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen</i> , mit Hilfe derer auch sehr komplexe berufliche und wirtschaftswissenschaftliche Sprachhandlungen auf Englisch vollzogen werden können, wie z.B.: <ul style="list-style-type: none"> • Weiterentwicklung der Fähigkeit, mühelos an allen Unterhaltungen, Diskussionen und Verhandlungen mit allgemeinen und wirtschaftsbezogenen Inhalten teilzunehmen, solche mündlichen Kommunikationssituationen zu leiten bzw. aktiv mitzugestalten sowie eigene Beiträge inhaltlich komplex und sprachlich angemessen zu formulieren; • Weiterentwicklung der Fähigkeit, auch umfangreichere wirtschaftsbezogene Publikationen zu allen Themen zu verstehen und unter Anwendung spezifischer Sprachstrukturen und -konventionen sprachlich und stilistisch sicher auf einem hohen Niveau selbst zu verfassen; • ergänzender Erwerb spezifischer sprachlicher und stilistischer Strukturen der englischen Sprache sowie Weiterentwicklung eines differenzierten wirtschaftswissenschaftlichen Wortschatzes; • Ausbau des operativen landeskundlichen und interkulturellen Wissens über die englischsprachigen Länder im beruflichen und wirtschaftlichen Kontext. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Business English II (Übung) <i>Inhalte:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Stock Exchanges • Bonds and Derivatives • Takeovers, Mergers and Buyouts • The Role of Government • Taxation • Central Banking • Economic Growth • The Business Cycle • Keynesianism and Monetarism • Efficiency • Employment • Exchange Rates • International Trade <p>In der Lehrveranstaltung werden die vier Sprachfertigkeiten praktisch geübt. Der Kompetenzzuwachs basiert auf Self Assessment, Peer Assessment und dem Feedback der Lehrkraft zu den von den Studierenden erstellten sprachlichen Produkten bzw. bearbeiteten Aufgaben.</p>	4 SWS
Prüfung: (1) Portfolio: 2 mündl. Arbeitsaufträge (ca. 15 Min. - mündl. Ausdruck 25 %) und 2-3 schriftl. Arbeitsaufträge (insg. max. 1000 Wörter - schriftl. Ausdruck 25 %)	6 C

<p>%); sowie (2) schriftl. Prüfung (insg. 90 Min. - Lese- und Hörverstehen jeweils 25 %)</p> <p>Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme</p> <p>Prüfungsanforderungen: Nachweis von sprachlichen Handlungskompetenzen in interkulturellen und wirtschaftsbezogenen Kontexten unter Anwendung der vier Fertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben, d.h. Nachweis der Fähigkeit, rezeptiv wie produktiv auf eine dem Niveau C1 des <i>Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen</i> angemessene Art mit für Wirtschaftswissenschaftlerinnen und Wirtschaftswissenschaftler typischen mündlichen und schriftlichen Kommunikationssituationen im Kontext von Studium, Forschung und Beruf umzugehen.</p>	
<p>Zugangsvoraussetzungen: Modul Business English I</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>
<p>Sprache: Englisch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Ashley Chandler</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p>
<p>Maximale Studierendenzahl: 25</p>	

Fakultät für Agrarwissenschaften:

Nach Beschluss des Fakultätsrats der Fakultät für Agrarwissenschaften vom 14.02.2019 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 09.04.2019 die Neufassung des Modulverzeichnisses für den Promotionsstudiengang für Agrarwissenschaften zur Promotionsordnung für die Graduiertenschule Forst- und Agrarwissenschaften genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 2 NHG, §§ 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 b), 44 Abs. 1 Satz 3 NHG).

Modulverzeichnis

**für den Promotionsstudiengang für
Agrarwissenschaften (PAG) - zu der
Promotionsordnung für die Graduiertenschule
Forst- und Agrarwissenschaften (GFA)
(Amtliche Mitteilungen I Nr. 47/2015 S. 1402)**

Module

P.AG.0001: PhD Colloquium Plants and Soils in Agriculture.....	3931
P.AG.0002: Carl-Sprengel-Kolloquium.....	3932
P.AG.0003: Doktorandenseminar Agrarökonomie und Rurale Entwicklung.....	3933
P.AG.0004: Ecology Seminar.....	3934
P.AG.0005: Kolloquium Nutztierwissenschaften.....	3935
P.AG.0006: Kolloquium Phytomedizin.....	3936
P.AG.0007: Plant Pathology and Plant Protection Seminar.....	3937
P.AG.0008: Progress in Plant Breeding Research.....	3938
P.AG.0009: Umwelt- und Ressourcenökonomik.....	3939
P.AG.0020: Scientific Writing and Publishing in Crop Sciences.....	3940
P.AG.0021: Scientific Writing for Agricultural Economists.....	3942
P.AG.0022: Wissenschaftliches Schreiben und Präsentieren für Doktorandinnen und Doktoranden.....	3943
P.AG.0023: Kompetenz in guter wissenschaftlicher Praxis.....	3944
P.AG.0024: Advanced skills for selecting, reviewing and understanding scientific articles.....	3945
P.AG.0040: Ausgewählte Aspekte der Nutzen- und Wohlfahrtstheorie.....	3946
P.AG.0041: Ausgewählte methodische Probleme umwelt- und ressourcenökonomischer Analysen.....	3947
P.AG.0042: Bioanalytical techniques in environmental and plant sciences.....	3948
P.AG.0043: Efficiency and Productivity Analysis: Stochastic Approaches.....	3950
P.AG.0044: Molecular Genetics: Fundamental techniques in Plant Pathology and Entomology.....	3951
P.AG.0045: Neue Methoden und Entwicklungen in den Nutztierwissenschaften.....	3952
P.AG.0046: Spezielle Methoden der Qualitätsbeurteilung.....	3954
P.AG.0047: Linear statistical models with R.....	3955
P.AG.0048: Mathematical Economics.....	3956
P.AG.0060: Advanced methods in animal breeding and statistical genetics.....	3957
P.AG.0061: Advanced methods and developments in livestock and bio-engineering.....	3958
P.AG.0062: Bakteriologie.....	3959
P.AG.0064: Genomanalyse landwirtschaftlicher Nutztiere.....	3960
P.AG.0065: Market Integration and Price Transmission.....	3961
P.AG.0066: Molecularbiological/immunological Methods in Animal Science, Englisch.....	3962

P.AG.0067: Molecularbiological/immunological Methods in Animal Science, Deutsch.....	3964
P.AG.0068: New Areas in Plant Breeding.....	3966
P.AG.0069: Pflanzenproduktion und vor- und nachgelagerter Bereich in Mitteleuropa.....	3967
P.AG.0070: Risk Analysis and Risk Management in Agriculture.....	3969
P.AG.0071: Wertschöpfungskette und gesunde Ernährung.....	3970
P.AG.0072: Topics in Rural Development Economics II.....	3971
P.AG.0073: Consumer Behavior and Demand Analysis: Theory and Applications.....	3973
P.AG.0074: Empirische Forschungsmethoden im Agribusiness.....	3974
P.AG.0075: Consumer Economics: Theory and Application for Valuing Non-Market Goods.....	3975
P.AG.0076: Soil Biogeochemistry.....	3976
P.AG.0077: Isotopes in Ecosystem Sciences.....	3977
P.AG.0078: Fungal Secondary Metabolism.....	3979
P.AG.0079: Systematic review and meta-analysis in ecology.....	3980
P.AG.0080: Statistische Methoden und Analysen in den Agrarwissenschaften.....	3981
P.AG.0081: Mycotoxins and Fungal Chemical Ecology.....	3983
P.AG.0082: Kolloquium Fortschritte der Pflanzenernährung.....	3984
P.AG.0083: Kolloquium Zuckerrübenforschung.....	3985
P.AG.0084: Bodengeographische und Agrarökologische Feldübungen.....	3986
P.AG.0085: Computing in Science - Basics of Computational Biology.....	3988
P.AG.0087: Fortgeschrittene Theorien der Konsumforschung.....	3989
P.AG.0089: Advanced Methods in Molecular Life Sciences.....	3990
P.AW.0001: Ökologische und ökonomische Konzepte zur Bewertung von Wertschöpfungsketten und ihrer Organisation.....	3991
P.AW.0002: Betriebsführung unter ökologischen, tierschutzbezogenen und ökonomischen Aspekten.....	3992
P.AW.0003: Ökonomische Bewertung und Kaufverhaltensrelevanz von Tierschutzmaßnahmen.....	3993
P.AW.0004: Neue qualitative und quantitative Methoden der Tierwohlbewertung und ihre Akzeptanz in der Landwirtschaft.....	3994
P.AW.0005: Doktorandenseminar Animal Welfare.....	3995
P.GF.CM1: Survey techniques and analysis of firm and household data.....	3997
P.GF.CM3: Global Food doctoral seminar.....	3998
P.GF.CM4: Global Food research colloquium.....	3999
P.GF.ME01: Advanced supply chain management.....	4000

Inhaltsverzeichnis

P.GF.ME02: Market integration and price transmission.....	4002
P.GF.ME03: Applied time series analysis.....	4003
P.GF.ME05: Experimental economics approaches in the laboratory.....	4004
P.GF.ME06: Experimental economics approaches in the field.....	4005
P.GF.ME07: Risk analysis and risk management in agriculture.....	4007
P.GF.ME08: Topics in rural development economics.....	4008
P.GF.ME09: Advanced development economics: Micro aspects.....	4009
P.GF.SE1: Intercultural communication.....	4010
P.GF.SE2: Gender and diversity.....	4012
P.GF.SE3: Presentation skills.....	4014
P.GF.SE4: Career development.....	4015
P.GF.SE5: Project management.....	4017
P.GGG.0001: Academic Writing and Publishing: Optimizing Writing Strategies for Publishing in English..	4019
P.GRK1703.M1: Wissenschaftliche Kompetenzen.....	4021
P.GRK1703.M2: Reflexion und Optimierung der Forschung.....	4022
P.GRK1703.M3: Forschung international vernetzen.....	4023
P.GRK1703.M4: Fachliche Vertiefung.....	4024
P.GRK1703.M5: Erwerb interdisziplinären Expertenwissens.....	4025
P.GRK1703.M6: Vertiefung von Medienkompetenzen.....	4026
P.HBS.01: Fachliche und methodische Grundlagen.....	4027
P.HBS.02: Forschung lernen und reflektieren.....	4029
P.HBS.03: Berufseinmündungskompetenzen.....	4031
P.PA.E0200: Efficiency and Productivity Analysis 2 - Stochastic Approaches.....	4032
P.PA.E0300: Time Series Analysis: Applications in Agricultural and Food Economics.....	4033
P.PA.SK2100: Scientific Writing for Agricultural Economists.....	4034
P.PA.T2200: Advanced Supply Chain Management.....	4035
P.SPS.01: Introduction to Mixed Models and Spatial Statistics.....	4037
P.SPS.02: Advances in Spatial Statistics.....	4039
P.SPS.03: Generalisierte Regression.....	4040
P.SPS.04: Kolloquien und Forschungsseminare.....	4041
P.SPS.05: Fachtagungen und Sommerschulen.....	4043

P.SPS.06: Diversity Competence and Good Scientific Practice.....	4044
P.STL.0001: Erschließung und Einsatz alternativer Proteinquellen in der Tier- und Humanernährung.....	4046
P.STL.0002: Sozio-ökonomische und sozio-kulturelle Bewertung von Nachhaltigkeitsinnovationen in der Lebensmittelproduktion.....	4048
P.STL.0003: Doktorandenseminar Sustainability Transitions.....	4050

Übersicht nach Modulgruppen

I. Modulübersicht für Promotionsstudiengang PAG

Im Rahmen des Promotionsstudiums müssen Leistungen im Umfang von insgesamt wenigstens 20 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Doktorandinnen und Doktoranden können eines der programmgebundenen Curricula nach Nrn. 1 bis 9 auswählen; die Teilnahme am Curriculum eines Kollegs oder Programms nach Nrn. 3 bis 9 erfordert eine besondere Zulassung nach den Bestimmungen des jeweiligen Promotionsprogramms.

1. IPAG - International Ph.D. Program for Agricultural Sciences in Göttingen

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 24 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Fachstudium

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

aa. Fortschrittsberichte

Es muss eines der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

P.AG.0001: PhD Colloquium Plants and Soils in Agriculture (6 C, 3 SWS).....	3931
P.AG.0002: Carl-Sprengel-Kolloquium (6 C, 3 SWS).....	3932
P.AG.0003: Doktorandenseminar Agrarökonomie und Rurale Entwicklung (6 C, 3 SWS).....	3933
P.AG.0004: Ecology Seminar (6 C, 3 SWS).....	3934
P.AG.0005: Kolloquium Nutztierwissenschaften (6 C, 4 SWS).....	3935
P.AG.0007: Plant Pathology and Plant Protection Seminar (6 C, 3 SWS).....	3937
P.AG.0008: Progress in Plant Breeding Research (6 C, 3 SWS).....	3938
P.AG.0009: Umwelt- und Ressourcenökonomik (6 C, 4 SWS).....	3939
P.AG.0076: Soil Biogeochemistry (6 C, 3 SWS).....	3976
P.AG.0082: Kolloquium Fortschritte der Pflanzenernährung (6 C, 2 SWS).....	3984
P.AG.0083: Kolloquium Zuckerrübenforschung (6 C, 3 SWS).....	3985

bb. Bereich Methoden

Es muss eines der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden. Nach Anmeldung für das Modul ist die Anmeldung für ein weiteres der nachfolgenden Module erst zulässig, sofern das zunächst belegte Modul endgültig nicht bestanden wurde oder als nicht bestanden gilt.

P.AG.0041: Ausgewählte methodische Probleme umwelt- und ressourcenökonomischer Analysen (6 C, 4 SWS).....	3947
P.AG.0042: Bioanalytical techniques in environmental and plant sciences (6 C, 4 SWS).....	3948
P.AG.0043: Efficiency and Productivity Analysis: Stochastic Approaches (6 C, 3 SWS).....	3950
P.AG.0044: Molecular Genetics: Fundamental techniques in Plant Pathology and Entomology (6 C, 4 SWS).....	3951
P.AG.0046: Spezielle Methoden der Qualitätsbeurteilung (6 C, 4 SWS).....	3954
P.AG.0047: Linear statistical models with R (6 C, 3 SWS).....	3955
P.AG.0074: Empirische Forschungsmethoden im Agribusiness (6 C, 3 SWS).....	3974
P.AG.0078: Fungal Secondary Metabolism (6 C, 3 SWS).....	3979
P.AG.0079: Systematic review and meta-analysis in ecology (3 C, 2 SWS).....	3980
P.AG.0085: Computing in Science - Basics of Computational Biology (3 C, 2 SWS).....	3988
P.AG.0087: Fortgeschrittene Theorien der Konsumforschung (6 C, 4 SWS).....	3989
P.AG.0089: Advanced Methods in Molecular Life Sciences (3 C, 2 SWS).....	3990

cc. Bereich Fachwissen

Es muss eines der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden. Nach Anmeldung für das Modul ist die Anmeldung für ein weiteres der nachfolgenden Module erst zulässig, sofern das zunächst belegte Modul endgültig nicht bestanden wurde oder als nicht bestanden gilt.

P.AG.0040: Ausgewählte Aspekte der Nutzen- und Wohlfahrtstheorie (6 C, 4 SWS).....	3946
P.AG.0060: Advanced methods in animal breeding and statistical genetics (6 C, 4 SWS)....	3957
P.AG.0064: Genomanalyse landwirtschaftlicher Nutztiere (6 C, 4 SWS).....	3960
P.AG.0065: Market Integration and Price Transmission (6 C, 4 SWS).....	3961
P.AG.0066: Molecularbiological/immunological Methods in Animal Science, Englisch (6 C, 4 SWS).....	3962
P.AG.0068: New Areas in Plant Breeding (6 C, 2 SWS).....	3966
P.AG.0070: Risk Analysis and Risk Management in Agriculture (6 C, 5 SWS).....	3969
P.AG.0072: Topics in Rural Development Economics II (6 C, 4 SWS).....	3971
P.AG.0075: Consumer Economics: Theory and Application for Valuing Non-Market Goods (6 C, 3 SWS).....	3975
P.AG.0077: Isotopes in Ecosystem Sciences (6 C, 3 SWS).....	3977
P.AG.0084: Bodengeographische und Agrarökologische Feldübungen (9 C, 6 SWS).....	3986
P.AG.0087: Fortgeschrittene Theorien der Konsumforschung (6 C, 4 SWS).....	3989
P.PA.T2200: Advanced Supply Chain Management (6 C, 2 SWS).....	4035

b. Schlüsselkompetenzen

Es muss eines der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden. Nach Anmeldung für das Modul ist die Anmeldung für ein weiteres der nachfolgenden Module erst zulässig, sofern das zunächst belegte Modul endgültig nicht bestanden wurde oder als nicht bestanden gilt. Module im Umfang von insgesamt 6 C aus dem Angebot der GFA im Bereich Schlüsselkompetenzen sind ebenfalls zulässig.

P.AG.0020: Scientific Writing and Publishing in Crop Sciences (6 C, 4 SWS).....	3940
P.AG.0021: Scientific Writing for Agricultural Economists (6 C, 4 SWS).....	3942
P.AG.0022: Wissenschaftliches Schreiben und Präsentieren für Doktorandinnen und Doktoranden (6 C, 4 SWS).....	3943
P.AG.0023: Kompetenz in guter wissenschaftlicher Praxis (2 C, 1 SWS).....	3944
P.AG.0024: Advanced skills for selecting, reviewing and understanding scientific articles (3 C, 2 SWS).....	3945

2. PAG - Promotionsprogramm für Agrarwissenschaften in Göttingen

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 24 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Fachstudium

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

aa. Fortschrittsberichte

Es muss eines der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

P.AG.0001: PhD Colloquium Plants and Soils in Agriculture (6 C, 3 SWS).....	3931
P.AG.0002: Carl-Sprengel-Kolloquium (6 C, 3 SWS).....	3932
P.AG.0003: Doktorandenseminar Agrarökonomie und Rurale Entwicklung (6 C, 3 SWS).....	3933
P.AG.0004: Ecology Seminar (6 C, 3 SWS).....	3934
P.AG.0005: Kolloquium Nutztierwissenschaften (6 C, 4 SWS).....	3935
P.AG.0006: Kolloquium Phytomedizin (6 C, 3 SWS).....	3936
P.AG.0007: Plant Pathology and Plant Protection Seminar (6 C, 3 SWS).....	3937
P.AG.0008: Progress in Plant Breeding Research (6 C, 3 SWS).....	3938
P.AG.0009: Umwelt- und Ressourcenökonomik (6 C, 4 SWS).....	3939
P.AG.0076: Soil Biogeochemistry (6 C, 3 SWS).....	3976
P.AG.0082: Kolloquium Fortschritte der Pflanzenernährung (6 C, 2 SWS).....	3984

P.AG.0083: Kolloquium Zuckerrübenforschung (6 C, 3 SWS)..... 3985

bb. Bereich Methoden

Es muss eines der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden. Nach Anmeldung für das Modul ist die Anmeldung für ein weiteres der nachfolgenden Module erst zulässig, sofern das zunächst belegte Modul endgültig nicht bestanden wurde oder als nicht bestanden gilt.

P.AG.0041: Ausgewählte methodische Probleme umwelt- und ressourcenökonomischer Analysen (6 C, 4 SWS)..... 3947

P.AG.0042: Bioanalytical techniques in environmental and plant sciences (6 C, 4 SWS)..... 3948

P.AG.0043: Efficiency and Productivity Analysis: Stochastic Approaches (6 C, 3 SWS)..... 3950

P.AG.0044: Molecular Genetics: Fundamental techniques in Plant Pathology and Entomology (6 C, 4 SWS)..... 3951

P.AG.0045: Neue Methoden und Entwicklungen in den Nutztierwissenschaften (6 C, 4 SWS)..... 3952

P.AG.0046: Spezielle Methoden der Qualitätsbeurteilung (6 C, 4 SWS)..... 3954

P.AG.0047: Linear statistical models with R (6 C, 3 SWS)..... 3955

P.AG.0074: Empirische Forschungsmethoden im Agribusiness (6 C, 3 SWS)..... 3974

P.AG.0078: Fungal Secondary Metabolism (6 C, 3 SWS)..... 3979

P.AG.0079: Systematic review and meta-analysis in ecology (3 C, 2 SWS)..... 3980

P.AG.0085: Computing in Science - Basics of Computational Biology (3 C, 2 SWS)..... 3988

P.AG.0087: Fortgeschrittene Theorien der Konsumforschung (6 C, 4 SWS)..... 3989

P.AG.0089: Advanced Methods in Molecular Life Sciences (3 C, 2 SWS)..... 3990

cc. Bereich Fachwissen

Es muss eines der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden. Nach Anmeldung für das Modul ist die Anmeldung für ein weiteres der nachfolgenden Module erst zulässig, sofern das zunächst belegte Modul endgültig nicht bestanden wurde oder als nicht bestanden gilt.

P.AG.0040: Ausgewählte Aspekte der Nutzen- und Wohlfahrtstheorie (6 C, 4 SWS)..... 3946

P.AG.0060: Advanced methods in animal breeding and statistical genetics (6 C, 4 SWS).... 3957

P.AG.0061: Advanced methods and developments in livestock and bio-engineering (6 C, 4 SWS)..... 3958

P.AG.0062: Bakteriologie (6 C, 4 SWS)..... 3959

P.AG.0064: Genomanalyse landwirtschaftlicher Nutztiere (6 C, 4 SWS)..... 3960

P.AG.0065: Market Integration and Price Transmission (6 C, 4 SWS)..... 3961

P.AG.0066: Molecularbiological/immunological Methods in Animal Science, Englisch (6 C, 4 SWS).....	3962
P.AG.0067: Molecularbiological/immunological Methods in Animal Science, Deutsch (6 C, 4 SWS).....	3964
P.AG.0068: New Areas in Plant Breeding (6 C, 2 SWS).....	3966
P.AG.0069: Pflanzenproduktion und vor- und nachgelagerter Bereich in Mitteleuropa (6 C, 6 SWS).....	3967
P.AG.0070: Risk Analysis and Risk Management in Agriculture (6 C, 5 SWS).....	3969
P.AG.0071: Wertschöpfungskette und gesunde Ernährung (6 C, 4 SWS).....	3970
P.AG.0072: Topics in Rural Development Economics II (6 C, 4 SWS).....	3971
P.AG.0075: Consumer Economics: Theory and Application for Valuing Non-Market Goods (6 C, 3 SWS).....	3975
P.AG.0077: Isotopes in Ecosystem Sciences (6 C, 3 SWS).....	3977
P.AG.0084: Bodengeographische und Agrarökologische Feldübungen (9 C, 6 SWS).....	3986
P.AG.0087: Fortgeschrittene Theorien der Konsumforschung (6 C, 4 SWS).....	3989
P.PA.T2200: Advanced Supply Chain Management (6 C, 2 SWS).....	4035

b. Schlüsselkompetenzen

Es muss eines der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden. Nach Anmeldung für das Modul ist die Anmeldung für ein weiteres der nachfolgenden Module erst zulässig, sofern das zunächst belegte Modul endgültig nicht bestanden wurde oder als nicht bestanden gilt. Module im Umfang von insgesamt 6 C aus dem Angebot der GFA im Bereich Schlüsselkompetenzen sind ebenfalls zulässig.

P.AG.0020: Scientific Writing and Publishing in Crop Sciences (6 C, 4 SWS).....	3940
P.AG.0021: Scientific Writing for Agricultural Economists (6 C, 4 SWS).....	3942
P.AG.0022: Wissenschaftliches Schreiben und Präsentieren für Doktorandinnen und Doktoranden (6 C, 4 SWS).....	3943
P.AG.0023: Kompetenz in guter wissenschaftlicher Praxis (2 C, 1 SWS).....	3944
P.AG.0024: Advanced skills for selecting, reviewing and understanding scientific articles (3 C, 2 SWS).....	3945

3. Promotionskolleg Agrarökonomik

Es müssen Leistungen im Umfang von insgesamt wenigstens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich erbracht werden. Für Module, die an beteiligten Partnerhochschulen absolviert werden, gelten die dort jeweils gültigen prüfungsrechtlichen Bestimmungen.

a. Fachstudium

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 24 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

aa. Methodisch-theoretische Lehrveranstaltungen

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C erfolgreich absolviert werden, die dem nachfolgenden Angebot oder dem Angebot der beteiligten Partnerhochschulen entnommen werden können. Aus den Bereichen "Theorie" und "Empirie" sind Angebote im Umfang von jeweils (mindestens) 6 C zu wählen.

i. Theorie (T)

Aus dem Bereich "Theorie" sind Angebote im Umfang von (mindestens) 6 C zu wählen.

P.AG.0075: Consumer Economics: Theory and Application for Valuing Non-Market Goods (6 C, 3 SWS).....3975

P.PA.T2200: Advanced Supply Chain Management (6 C, 2 SWS).....4035

ii. Empirie (E)

Aus dem Bereich "Empirie" sind Angebote im Umfang von (mindestens) 6 C zu wählen.

P.AG.0074: Empirische Forschungsmethoden im Agribusiness (6 C, 3 SWS)..... 3974

P.PA.E0200: Efficiency and Productivity Analysis 2 - Stochastic Approaches (3 C, 2 SWS).....4032

P.PA.E0300: Time Series Analysis: Applications in Agricultural and Food Economics (3 C, 2 SWS).....4033

iii. Schwerpunktthemen (S)

Aus dem Bereich „Schwerpunktthema“ sind Angebote im Umfang von (mindestens) 6 C zu wählen. Alternativ können weitere Module aus dem Bereich Theorie (T) oder Empirie (E) gewählt werden.

bb. Kolloquia

Aus dem Bereich „Kolloquia“ sind Angebote von (mindestens) 6 C zu wählen. Weitere Module des Bereichs „Kolloquia“ können dem fächerübergreifenden Lehrangebot der beteiligten Partneruniversitäten entnommen und im Einzelverfahren durch den Graduiertenausschuss anerkannt werden.

P.AG.0003: Doktorandenseminar Agrarökonomie und Rurale Entwicklung (6 C, 3 SWS)..... 3933

b. Soft Skills

Es sind wenigstens 6 C aus folgendem Modulangebot zu absolvieren. Weitere Module des Bereichs „Soft Skills“ können dem Lehrangebot der beteiligten Partneruniversitäten entnommen und im Einzelverfahren durch den Graduiertenausschuss anerkannt werden.

P.AG.0021: Scientific Writing for Agricultural Economists (6 C, 4 SWS).....3942

4. Graduiertenkolleg 1644 Skalenprobleme in der Statistik

Doktorandinnen und Doktoranden, die im Rahmen des Graduiertenkollegs 1644 "Skalenprobleme in der Statistik" promovieren, müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 29 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolvieren.

a. Fachstudium

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 25 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

aa. Statistische Methoden

i. Pflichtbereich

Folgendes Pflichtmodul muss absolviert werden:

P.SPS.01: Introduction to Mixed Models and Spatial Statistics (8 C, 8 SWS).....4037

ii. Wahlpflichtbereich

Es muss eines der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von 4 C erfolgreich absolviert werden. Nach Anmeldung für das Modul ist die Anmeldung für ein weiteres der nachfolgenden Module erst zulässig, sofern das zunächst belegte Modul endgültig nicht bestanden wurde oder als nicht bestanden gilt.

P.SPS.02: Advances in Spatial Statistics (4 C, 4 SWS).....4039

P.SPS.03: Generalisierte Regression (4 C, 4 SWS)..... 4040

bb. Fachliche Spezialisierung

Es müssen Module im Umfang von 3 C erfolgreich absolviert werden. Module des Bereichs "Fachliche Spezialisierung" können mit Zustimmung des Graduiertenausschusses aus dem fachspezifischen Lehrangebot der beteiligten Fakultäten der Universität entnommen werden. Der Graduiertenausschuss veröffentlicht eine Liste von Modulen, für die die Zustimmung nach Satz 2 als erteilt gilt.

cc. Forschungsseminare und Kolloquien des GRK 1644

Folgendes Modul muss absolviert werden:

P.SPS.04: Kolloquien und Forschungsseminare (6 C, 4 SWS).....4041

dd. Sommerschulen und Fachtagungen des GRK 1644

Folgendes Modul muss absolviert werden:

P.SPS.05: Fachtagungen und Sommerschulen (4 C)..... 4043

b. Schlüsselkompetenzen

Es müssen insgesamt wenigstens 4 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

aa. Pflichtbereich

Es muss folgendes Modul erfolgreich absolviert werden:

P.SPS.06: Diversity Competence and Good Scientific Practice (2 C, 2 SWS).....4044

bb. Wahlpflichtbereich

Es müssen Module im Umfang von mindestens 2 C erbracht werden. Dafür können mit Zustimmung des Graduiertenausschusses Module aus dem fächerübergreifenden Lehrangebot der Universität entnommen werden. Der Graduiertenausschuss veröffentlicht eine Liste von Modulen, für die die Zustimmung nach Satz 2 als erteilt gilt.

5. Graduiertenkolleg 1666 Global Food

Doktorandinnen und Doktoranden, die im Rahmen des Graduiertenkollegs 1666 "GlobalFood" promovieren, müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 30 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolvieren.

a. Fachstudium

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 24 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

aa. Wissenschaftliche Kompetenzen und Interdisziplinarität

Es müssen folgende Module (Compulsory Modules) im Umfang von insgesamt 18 C erfolgreich absolviert werden.

P.GF.CM1: Survey techniques and analysis of firm and household data (6 C, 4 SWS).....	3997
P.GF.CM3: Global Food doctoral seminar (6 C, 3 SWS).....	3998
P.GF.CM4: Global Food research colloquium (3 C, 2 SWS).....	3999
P.PA.SK2100: Scientific Writing for Agricultural Economists (3 C, 2 SWS).....	4034

bb. Fachliche und methodische Vertiefung

Es müssen zwei der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 6 C erfolgreich absolviert werden.

P.GF.ME01: Advanced supply chain management (3 C, 2 SWS).....	4000
P.GF.ME02: Market integration and price transmission (3 C, 2 SWS).....	4002
P.GF.ME03: Applied time series analysis (3 C, 2 SWS).....	4003
P.GF.ME05: Experimental economics approaches in the laboratory (3 C, 2 SWS).....	4004
P.GF.ME06: Experimental economics approaches in the field (3 C, 2 SWS).....	4005
P.GF.ME07: Risk analysis and risk management in agriculture (3 C, 2 SWS).....	4007
P.GF.ME08: Topics in rural development economics (3 C, 3 SWS).....	4008
P.GF.ME09: Advanced development economics: Micro aspects (3 C, 2 SWS).....	4009
P.PA.E0200: Efficiency and Productivity Analysis 2 - Stochastic Approaches (3 C, 2 SWS).	4032

b. Schlüsselkompetenzen

Es sind wenigstens 6 C aus folgendem Modulangebot (Soft Skill Electives) zu absolvieren.

P.GF.SE1: Intercultural communication (3 C, 1 SWS).....	4010
P.GF.SE2: Gender and diversity (3 C, 1 SWS).....	4012
P.GF.SE3: Presentation skills (3 C, 1 SWS).....	4014
P.GF.SE4: Career development (3 C, 1 SWS).....	4015
P.GF.SE5: Project management (3 C, 1 SWS).....	4017

6. Promotionskolleg Qualifikatorisches Upgrading in KMU

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 26 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Fachstudium

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 19 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

aa. Pflichtbereich

Es müssen folgende zwei Module im Umfang von insgesamt 15 C erfolgreich absolviert werden.

P.HBS.01: Fachliche und methodische Grundlagen (4 C, 4 SWS).....	4027
P.HBS.02: Forschung lernen und reflektieren (11 C, 10 SWS).....	4029

bb. Wahlbereich

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 4 C erfolgreich absolviert werden; neben dem im Folgenden genannten Modul können im Einvernehmen mit dem Betreuungsausschuss Module der am Kolleg inhaltlich beteiligten wissenschaftlichen Einrichtungen, der Zentralen Einrichtung für Sprachen und Schlüsselqualifikationen oder der Hans-Böckler-Stiftung aus den Bereichen interdisziplinäre Methoden, Schlüsselkompetenzen und berufsbezogene Kompetenzen absolviert werden.

P.HBS.03: Berufseinmündungskompetenzen (4 C).....	4031
---	------

b. Schlüsselkompetenzen

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 7 C erfolgreich absolviert werden. Es können Module im Einvernehmen mit dem Betreuungsausschuss der am Kolleg inhaltlich beteiligten wissenschaftlichen Einrichtungen, der Zentralen Einrichtung für Sprachen und Schlüsselqualifikationen oder der Hans-Böckler-Stiftung aus den Bereichen interdisziplinäre Methoden, Schlüsselkompetenzen und berufsbezogene Kompetenzen absolviert werden.

7. Promotionsprogramm "Animal Welfare in Intensive Livestock Production Systems"

Es müssen Leistungen im Umfang von insgesamt wenigstens 24 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich erbracht werden.

a. Fachstudium

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

aa. Pflichtbereich

Es müssen folgende Module im Umfang von insgesamt 18 C erfolgreich absolviert werden.

P.AW.0001: Ökologische und ökonomische Konzepte zur Bewertung von Wertschöpfungsketten und ihrer Organisation (3 C, 2 SWS).....	3991
P.AW.0002: Betriebsführung unter ökologischen, tierschutzbezogenen und ökonomischen Aspekten (3 C, 2 SWS).....	3992
P.AW.0003: Ökonomische Bewertung und Kaufverhaltensrelevanz von Tierschutzmaßnahmen (3 C, 2 SWS).....	3993
P.AW.0004: Neue qualitative und quantitative Methoden der Tierwohlbewertung und ihre Akzeptanz in der Landwirtschaft (3 C, 2 SWS).....	3994
P.AW.0005: Doktorandenseminar Animal Welfare (6 C, 3 SWS).....	3995

b. Schlüsselkompetenzen

Es müssen insgesamt wenigstens 6 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

aa. Wahlpflichtbereich

Es muss eines der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 2 C erfolgreich absolviert werden. Nach Anmeldung für das Modul ist die Anmeldung für ein weiteres der nachfolgenden Module erst zulässig, sofern das zunächst belegte Modul endgültig nicht bestanden wurde oder als nicht bestanden gilt.

P.GGG.0001: Academic Writing and Publishing: Optimizing Writing Strategies for Publishing in English (2 C).....	4019
P.PA.SK2100: Scientific Writing for Agricultural Economists (3 C, 2 SWS).....	4034

bb. Wahlbereich

Es müssen mindestens 2 Module im Umfang von jeweils mindestens 2 C erbracht werden. Dafür können mit Zustimmung des Graduiertenausschusses Module aus der Göttinger Graduiertenschulen für Gesellschaftswissenschaften oder aus dem fachspezifischen Lehrangebot der beteiligten Universitäten entnommen werden. Der Graduiertenausschuss veröffentlicht eine Liste von Modulen, für die die Zustimmung nach Satz 2 als erteilt gilt.

8. Graduiertenkolleg 1703 Ressourceneffizienz in Unternehmensnetzwerken

Doktorandinnen und Doktoranden, die im Rahmen des Graduiertenkollegs 1703 „Ressourceneffizienz in Unternehmensnetzwerken“ promovieren, haben ein Promotionsstudium im Umfang von insgesamt wenigstens 28 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich zu absolvieren.

a. Fachwissen

Es müssen folgende sechs Module erfolgreich absolviert werden:

P.GRK1703.M1: Wissenschaftliche Kompetenzen (4 C, 3 SWS).....4021

P.GRK1703.M2: Reflexion und Optimierung der Forschung (4 C, 3 SWS).....4022

P.GRK1703.M3: Forschung international vernetzen (4 C, 1 SWS)..... 4023

P.GRK1703.M4: Fachliche Vertiefung (4 C, 2 SWS).....4024

P.GRK1703.M5: Erwerb interdisziplinären Expertenwissens (6 C, 3 SWS)..... 4025

P.GRK1703.M6: Vertiefung von Medienkompetenzen (6 C, 3 SWS).....4026

9. Promotionsprogramm "Sustainability Transitions in der Lebensmittelproduktion: Alternative Proteinquellen in soziotechnischer Perspektive"

Es müssen Leistungen im Umfang von insgesamt wenigstens 24 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich erbracht werden.

a. Fachinhaltliche Promotionsmodule

Es müssen folgende Module im Umfang von insgesamt 6 C erfolgreich absolviert werden:

P.STL.0001: Erschließung und Einsatz alternativer Proteinquellen in der Tier- und Humanernährung (3 C, 2 SWS).....4046

P.STL.0002: Sozio-ökonomische und sozio-kulturelle Bewertung von Nachhaltigkeitsinnovationen in der Lebensmittelproduktion (3 C, 2 SWS)..... 4048

b. Statistisch-methodische Module

Es müssen mindestens 6 Credits aus nachfolgendem Angebot erworben werden müssen:

P.AG.0040: Ausgewählte Aspekte der Nutzen- und Wohlfahrtstheorie (6 C, 4 SWS).....3946

P.AG.0041: Ausgewählte methodische Probleme umwelt- und ressourcenökonomischer Analysen (6 C, 4 SWS).....3947

P.AG.0042: Bioanalytical techniques in environmental and plant sciences (6 C, 4 SWS).....3948

P.AG.0043: Efficiency and Productivity Analysis: Stochastic Approaches (6 C, 3 SWS)..... 3950

P.AG.0044: Molecular Genetics: Fundamental techniques in Plant Pathology and Entomology (6 C, 4 SWS).....3951

P.AG.0045: Neue Methoden und Entwicklungen in den Nutztierwissenschaften (6 C, 4 SWS).. 3952

P.AG.0046: Spezielle Methoden der Qualitätsbeurteilung (6 C, 4 SWS)..... 3954

P.AG.0047: Linear statistical models with R (6 C, 3 SWS).....3955

P.AG.0048: Mathematical Economics (6 C, 2 SWS).....3956

P.AG.0060: Advanced methods in animal breeding and statistical genetics (6 C, 4 SWS).....	3957
P.AG.0061: Advanced methods and developments in livestock and bio-engineering (6 C, 4 SWS).....	3958
P.AG.0062: Bakteriologie (6 C, 4 SWS).....	3959
P.AG.0064: Genomanalyse landwirtschaftlicher Nutztiere (6 C, 4 SWS).....	3960
P.AG.0065: Market Integration and Price Transmission (6 C, 4 SWS).....	3961
P.AG.0066: Molecularbiological/immunological Methods in Animal Science, Englisch (6 C, 4 SWS).....	3962
P.AG.0067: Molecularbiological/immunological Methods in Animal Science, Deutsch (6 C, 4 SWS).....	3964
P.AG.0068: New Areas in Plant Breeding (6 C, 2 SWS).....	3966
P.AG.0069: Pflanzenproduktion und vor- und nachgelagerter Bereich in Mitteleuropa (6 C, 6 SWS).....	3967
P.AG.0070: Risk Analysis and Risk Management in Agriculture (6 C, 5 SWS).....	3969
P.AG.0071: Wertschöpfungskette und gesunde Ernährung (6 C, 4 SWS).....	3970
P.AG.0072: Topics in Rural Development Economics II (6 C, 4 SWS).....	3971
P.AG.0073: Consumer Behavior and Demand Analysis: Theory and Applications (6 C, 3 SWS).....	3973
P.AG.0074: Empirische Forschungsmethoden im Agribusiness (6 C, 3 SWS).....	3974
P.AG.0075: Consumer Economics: Theory and Application for Valuing Non-Market Goods (6 C, 3 SWS).....	3975
P.AG.0076: Soil Biogeochemistry (6 C, 3 SWS).....	3976
P.AG.0077: Isotopes in Ecosystem Sciences (6 C, 3 SWS).....	3977
P.AG.0078: Fungal Secondary Metabolism (6 C, 3 SWS).....	3979
P.AG.0079: Systematic review and meta-analysis in ecology (3 C, 2 SWS).....	3980
P.AG.0080: Statistische Methoden und Analysen in den Agrarwissenschaften (6 C, 4 SWS)....	3981
P.AG.0081: Mycotoxins and Fungal Chemical Ecology (6 C, 3 SWS).....	3983

c. Doktorandenseminar

Folgendes Modul muss absolviert werden:

P.STL.0003: Doktorandenseminar Sustainability Transitions (6 C, 3 SWS).....	4050
---	------

d. Schlüsselkompetenzen

Es müssen insgesamt wenigstens 6 C erworben, darunter eines der nachfolgenden Module zum wissenschaftlichen Schreiben oder der GGG-Kurs „Academic Writing: Effective Strategies for Publishing in English“. Sofern das Modul P.PA.SK2100 oder der geannte GGG-Kurs gewählt werden, müssen weitere 3 bzw. 4 C durch Absolvierung weiterer Module der

Graduiertenschulen oder aus dem fachspezifischen Lehrangebot der Universität erworben werden und können im Einzelverfahren durch den Graduiertenausschuss anerkannt werden.

P.AG.0020: Scientific Writing and Publishing in Crop Sciences (6 C, 4 SWS).....	3940
P.AG.0021: Scientific Writing for Agricultural Economists (6 C, 4 SWS).....	3942
P.AG.0022: Wissenschaftliches Schreiben und Präsentieren für Doktorandinnen und Doktoranden (6 C, 4 SWS).....	3943
P.PA.SK2100: Scientific Writing for Agricultural Economists (3 C, 2 SWS).....	4034

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0001: PhD Colloquium Plants and Soils in Agriculture <i>English title: PhD Colloquium plants and soils in agriculture</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Doktoranden üben die wissenschaftliche Präsentation ihrer Arbeit. Sie lernen, Ergebnisse zu diskutieren und sich mit ihrer eigenen Arbeit und der ihrer Kollegen kritisch auseinanderzusetzen. Außerdem erweitern sie ihr Wissen über aktuelle Forschungen im Bereich der Nutzpflanzenwissenschaften.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltung: PhD Colloquium Plants and Soils in Agriculture (Seminar) <i>Inhalte:</i> Forschungsvorhaben, aktueller Stand und Ergebnisse der Doktorarbeiten in den Gebieten Agrarpedologie, Graslandwissenschaft, Pflanzenbau, Pflanzenernährung und Qualität pflanzlicher Produkte werden präsentiert und diskutiert.		3 SWS
Prüfung: 3 Fortschrittsberichte (schriftlich je max. 5 Seiten oder mündlich je ca. 20 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an 18 Seminarsitzungen Prüfungsanforderungen: Sehr gute Kenntnisse des eigenen Forschungsgebietes. Organisation: Die Bewertung des Leistungsnachweises erfolgt durch das Thesis Committee.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Johannes Isselstein	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 6 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0002: Carl-Sprengel-Kolloquium <i>English title: Carl Sprengel colloquium</i>	6 C 3 SWS
---	--------------

Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erlangen hierbei die Kompetenz, Forschungsergebnisse aufzubereiten, vorzutragen und in einer fachübergreifenden Diskussion zu verteidigen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
--	---

Lehrveranstaltung: Carl-Sprengel-Kolloquium (Seminar) <i>Inhalte:</i> Das Kolloquium wird von externen Wissenschaftlern und Angehörigen der beteiligten Institute und Abteilungen bestritten. Die Studierenden bekommen einen Überblick über aktuelle wissenschaftliche Themen der eigenen und benachbarter Fachdisziplinen. Im Rahmen des Kolloquiums stellen die Studierenden wichtige Ergebnisse der eigenen Forschungsarbeit in einem Vortrag mit anschließender interdisziplinärer Diskussion vor (Auswertungsseminar).	3 SWS
--	-------

Prüfung: 3 Fortschrittsberichte (schriftlich je max. 5 Seiten oder mündlich je ca. 20 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an 18 Seminarsitzungen Prüfungsanforderungen: Sehr gute Kenntnisse des eigenen Forschungsgebietes. Organisation: Die Bewertung des Leistungsnachweises erfolgt durch das Thesis Committee.	6 C
--	-----

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Bernd Steingrobe
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 6 Semester
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 60	

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0003: Doktorandenseminar Agrarökonomie und RURALE Entwicklung <i>English title: PhD seminar agricultural economics and rural development</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In dem Modul stellen die Teilnehmer ihre Forschungsergebnisse der fachöffentlichen Diskussion. Die Teilnehmer schulen ihre rhetorischen Fähigkeiten und ihre Präsentationskompetenz. Durch die Teilnahme an den übrigen Veranstaltungen erhalten die Doktoranden einen breiten Fachüberblick über aktuelle Forschungsthemen und Fachansätze der Agrarökonomie.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltung: Doktorandenseminar Agrarökonomie und RURALE Entwicklung (Seminar) (Seminar) <i>Inhalte:</i> Im Doktorandenseminar stellt jeder Doktorand am Department für Agrarökonomie und RURALE Entwicklung mindestens 3 mal seine Arbeit (Konzeption, empirische Ergebnisse usf.) vor. Das Seminar findet wöchentlich im Semester statt.		3 SWS
Prüfung: 3 Fortschrittsberichte (schriftlich je max. 5 Seiten oder mündlich je ca. 20 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an 18 Seminarsitzungen Prüfungsanforderungen: Sehr gute Kenntnisse des eigenen Forschungsgebietes und der entsprechenden Präsentationsanforderungen. Die in einem Vortrag präsentierten Resultate werden von einem internen oder externen Korreferenten begutachtet und kommentiert. Es erfolgt keine Notenbewertung, Schlechtleistungen führen aber zu einer Wiederholung des Vortrags und werden mit den Betreuern der Arbeit jeweils individuell rückgekoppelt. Organisation: Die Bewertung des Leistungsnachweises erfolgt durch das Thesis Committee.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Matin Qaim	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 6 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 60		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0004: Ecology Seminar <i>English title: Ecology seminar</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erlangen hierbei die Kompetenz, Forschungsergebnisse aufzubereiten, vorzutragen und in einer fachübergreifenden Diskussion zu verteidigen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltung: Ecology Seminar (Seminar) <i>Inhalte:</i> Das Kolloquium wird von externen Wissenschaftlern und Angehörigen der beteiligten Institute und Abteilungen bestritten. Die Studierenden bekommen einen Überblick über aktuelle wissenschaftliche Themen der eigenen und benachbarter Fachdisziplinen. International ausgewiesene Referenten stellen ökologische Themen vor aus den Bereichen Conservation Biology, Plant Ecology, Animal Ecology, Agroecology, Landscape Ecology, Global Change Biology Im Rahmen des Kolloquiums stellen die Studierenden wichtige Ergebnisse der eigenen Forschungsarbeit in einem Vortrag mit anschließender interdisziplinärer Diskussion vor.		3 SWS
Prüfung: 3 Fortschrittsberichte (schriftlich je max. 5 Seiten oder mündlich je ca. 20 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an 18 Seminarsitzungen Prüfungsanforderungen: Sehr gute Kenntnisse des eigenen Forschungsgebietes. Organisation: Die Bewertung des Leistungsnachweises erfolgt durch das Thesis Committee.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Teja Tschardtke	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 6 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 35		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0005: Kolloquium Nutztierwissenschaften <i>English title: Colloquium animal sciences</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Kritische Auseinandersetzung mit präsentierten wissenschaftlichen Daten und Ableitung neuer wissenschaftlicher Fragestellungen. Präsentation und Diskussion wissenschaftlicher Ergebnisse vor akademischem Publikum.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Kolloquium Nutztierwissenschaften (Seminar) <i>Inhalte:</i> Im Rahmen dieser Veranstaltung stellen die Promovierenden die Themen ihre Forschungsarbeit aus dem Gesamtgebiet der Nutztierwissenschaften und stellen diese zur kritischen Diskussion.		4 SWS
Prüfung: 3 Fortschrittsberichte (schriftlich je max. 5 Seiten oder mündlich je ca. 20 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an 18 Seminarsitzungen Prüfungsanforderungen: Sehr gute Kenntnisse des eigenen Forschungsgebietes. Organisation: Die Bewertung des Leistungsnachweises erfolgt durch das Thesis Committee.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Imke Traulsen	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 6 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 35		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0006: Kolloquium Phytomedizin <i>English title: Colloquium phytomedicin</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Kritische Auseinandersetzung mit präsentierten wissenschaftlichen Daten und Ableitung neuer wissenschaftlicher Fragestellungen. Präsentation und Diskussion wissenschaftlicher Ergebnisse vor akademischen Publikum.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltung: Kolloquium Phytomedizin (Seminar) <i>Inhalte:</i> Im Rahmen dieser Veranstaltung stellen Wissenschaftler Themen aus dem Gesamtgebiet der Phytomedizin und Pflanzenproduktion für alle Doktoranden des Departments für Nutzpflanzenwissenschaften vor. Zudem präsentieren Doktoranden aus dem Fachgebiet für Pflanzenpathologie und Pflanzenschutz Ergebnisse ihrer eigenen Forschungsarbeiten und stellen diese zur kritischen Diskussion.		3 SWS
Prüfung: 3 Fortschrittsberichte (schriftlich je max. 5 Seiten oder mündlich je ca. 20 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an 18 Seminarsitzungen Prüfungsanforderungen: Sehr gute Kenntnisse des eigenen Forschungsgebietes. Organisation: Die Bewertung des Leistungsnachweises erfolgt durch das Thesis Committee.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andreas von Tiedemann	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 6 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 36		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0007: Plant Pathology and Plant Protection Seminar <i>English title: Plant pathology and plant protection seminar</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Präsentation eines eigenen wissenschaftlichen Projektes und dessen Verteidigung im Rahmen einer Diskussion in englischer Sprache. Fachlich kritische und konstruktive Diskussion fremder Ergebnisse		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltung: Plant Pathology and Plant Protection Seminar (Seminar) <i>Inhalte:</i> Im Rahmen dieser Veranstaltung werden Projekte, Projektziele und - Ergebnisse einem kritischen, wissenschaftlichen Publikum in englischer Sprache vorgestellt und von Promotionsstudenten sowie wissenschaftlichen Mitarbeitern diskutiert. Hierbei sollen nicht nur Präsentationstechnik und Diskussionsfähigkeit trainiert werden, sondern im Rahmen der Diskussion auch Anregungen für weiterführende Arbeiten gegeben werden.		3 SWS
Prüfung: 3 Fortschrittsberichte (schriftlich je max. 5 Seiten oder mündlich je ca. 20 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an 18 Seminarsitzungen Prüfungsanforderungen: Sehr gute Kenntnisse des eigenen Forschungsgebietes. Organisation: Die Bewertung des Leistungsnachweises erfolgt durch das Thesis Committee.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andreas von Tiedemann	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 6 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0008: Progress in Plant Breeding Research <i>English title: Progress in plant breeding research</i>	6 C 3 SWS
---	--------------

Lernziele/Kompetenzen: Die Promovierenden erlernen, am Beispiel ihres eigenen Projektes, ein wissenschaftliches Forschungsvorhaben vorzustellen und kritisch zu diskutieren, den Fortgang der Arbeiten auf dem jeweils aktuellen wissenschaftlichen Niveau zu präsentieren und die Ergebnisse, die Schlussfolgerungen und Relevanz für das Forschungsgebiet kritisch einzuordnen. Außerdem erlernen die Promovierenden denselben Vorgang bei anderen Promovenden als Zuhörer aktiv diskutierend zu unterstützen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
--	---

Lehrveranstaltung: Progress in Plant Breeding Research (Seminar) <i>Inhalte:</i> Aktuelle Themen der Züchtungsforschung die z. Z. in der Abteilung bearbeitet werden	3 SWS
---	-------

Prüfung: 3 Fortschrittsberichte (schriftlich je max. 5 Seiten oder mündlich je ca. 20 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an 18 Seminarsitzungen Prüfungsanforderungen: Sehr gute Kenntnisse des eigenen Forschungsgebietes. Organisation: Die Bewertung des Leistungsnachweises erfolgt durch das Thesis Committee.	6 C
--	-----

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Christian Möllers
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 6 Semester
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 25	

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0009: Umwelt- und Ressourcenökonomik <i>English title: Environmental economics and resource economics</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Kritische Auseinandersetzung mit präsentierten wissenschaftlichen Daten und Ableitung neuer wissenschaftlicher Fragestellungen. Präsentation und Diskussion wissenschaftlicher Ergebnisse vor akademischen Publikum.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Umwelt- und Ressourcenökonomik (Seminar) <i>Inhalte:</i> Im Rahmen dieser Veranstaltung stellen Wissenschaftler Themen aus dem Gesamtgebiet der Umwelt- und Ressourcenökonomik für alle Doktoranden des Departments für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung vor. Zudem präsentieren Doktoranden aus dem Fachgebiet für Umwelt- und Ressourcenökonomik Ergebnisse ihrer eigenen Forschungsarbeiten und stellen diese zur kritischen Diskussion.		4 SWS
Prüfung: 3 Fortschrittsberichte (schriftlich je max. 5 Seiten oder mündlich je ca. 20 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an 18 Seminarsitzungen Prüfungsanforderungen: Sehr gute Kenntnisse des eigenen Forschungsgebietes. Organisation: Die Bewertung des Leistungsnachweises erfolgt durch das Thesis Committee.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Rainer Marggraf	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 6 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 36		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul P.AG.0020: Scientific Writing and Publishing in Crop Sciences</p> <p><i>English title: Scientific writing and publishing in crop sciences</i></p>	<p>6 C 4 SWS</p>
--	----------------------

<p>Lernziele/Kompetenzen: Das Modul soll Fähigkeiten und Schlüsselkompetenz in folgenden Bereichen vermitteln: Strukturieren und Schreiben von wissenschaftlichen Texten in englischer Sprache, Gestaltung von Graphiken und Tabellen, Darstellung von chemischen Strukturen und molekularen Sequenzen, Literaturrecherche, Zitieren, Erstellen von Präsentationen in Form von Postern und Vorträgen, Begutachten von Manuskripten anderer Autoren. Die Doktoranden lernen den Ablauf des Publikationsprozesses vom Schreiben und Einreichen des Manuskriptes bis zum Reviewverfahren kennen.</p>	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 40 Stunden Selbststudium: 140 Stunden</p>
---	--

<p>Lehrveranstaltung: Scientific Writing and Publishing in Crop Sciences (Vorlesung, Übung, Seminar)</p> <p><i>Inhalte:</i> Die Veranstaltung besteht aus einem vorbereitenden Seminar mit folgenden inhaltlichen Schwerpunkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Good scientific practice • Scientific writing • Submitting and publishing of a paper • Reviewing of a scientific manuscript • Communication skills <p>Im Anschluss erstellen die Doktoranden unter individueller Anleitung durch ihre jeweiligen Betreuer eine Publikation für eine wissenschaftliche Zeitschrift und begutachten ein von Dritten erstelltes zur Publikation vorgesehenes Manuskript.</p>	<p>4 SWS</p>
---	--------------

<p>Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten)</p> <p>Prüfungsanforderungen: Erstellung eines Manuskriptes zur Publikation in einer wissenschaftlichen Zeitschrift; Review eines Artikels</p>	<p>6 C</p>
--	------------

<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>
<p>Sprache: Deutsch, Englisch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stefan Siebert</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: einmalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p>
<p>Maximale Studierendenzahl:</p>	

25	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0021: Scientific Writing for Agricultural Economists <i>English title: Scientific Writing for Agricultural Economists</i>		6 C (Anteil SK: 6 C) 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Promovierende haben Kenntnisse über die Journal-Landschaft in der nationalen und internationalen Agrarökonomie. Sie sind mit den Stufen und Gepflogenheiten des peer review-Prozesses aus der Sicht von Autoren und Gutachtern vertraut. Sie beherrschen auch den Umgang mit Literaturlatenbanken und -Suchmaschinen, die in der (Agrar)ökonomie Verwendung finden. Sie verstehen, wie ein Journalbeitrag strukturiert wird. Sie sind somit in der Lage versetzt, eigene Forschungsergebnisse in Form eines Manuskripts darzustellen, geeignete Zeitschriften zu identifizieren, bei der sie einen Manuskript einreichen können, und sämtliche Stufen des Begutachtungsprozesses bis hin zu einer Veröffentlichung zu durchlaufen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Scientific Writing for Agricultural Economists (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Einführung in das Verfassen von Artikeln für wissenschaftliche Zeitschriften mit peer review-Prozess in der Agrarökonomie.		4 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 2 Seiten) und Manuskript einer durch die Betreuerin oder den Betreuer kommentierten und überarbeiteten Veröffentlichung Prüfungsanforderungen: Sehr gute Kenntnisse über die peer review-Zeitschriften in der Agrarökonomie, die Literaturlatenbanken welche in der Agrarökonomie häufig verwendet werden, und wie sie verwendet werden können. Sehr gute Kenntnisse über den Impact Factor und wie der Impact Factor zu interpretieren ist, wie der peer review-Prozess funktioniert und was von Autoren und Gutachtern an den verschiedenen Stufen des Prozesses erwartet wird.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stephan von Cramon-Taubadel	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0022: Wissenschaftliches Schreiben und Präsentieren für Doktorandinnen und Doktoranden <i>English title: Scientific writing and presenting for PhD candidates</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Teilnehmer erwerben Kenntnisse in den unter ‚Lernziele‘ genannten Bereichen und können diese in praktischen Übungen anhand der von Ihnen im Rahmen des Promotionsprojekts bearbeiteten Thematik umsetzen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
Lehrveranstaltung: Wissenschaftliches Schreiben und Präsentieren für Doktorandinnen und Doktoranden (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Schreiben von wissenschaftlichen Aufsätzen und Monographien, Gestaltung von Tabellen und Grafiken, korrektes Zitieren, Erstellen von Präsentationen, Strukturierung und rhetorische Gestaltung von Vorträgen.	4 SWS	
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 20 Minuten, Gewichtung 50%) und Hausarbeit (max. 30 Seiten, Gewichtung 50%) Prüfungsvorleistungen: Nachgewiesene Teilnahme an 10 Seminarsitzungen im Ablauf von 2 Semestern Prüfungsanforderungen: Intensive Kenntnis und erfolgreiche Umsetzung der Lehrinhalte wissenschaftliche Aufsätze und Monografien, Grafik- und Tabellengestaltung, Präsentationserstellung und Vortragsgestaltung. Vorlage eines bewerteten Seminarberichts (inhaltliche Zusammenfassung und formale Bewertung) für ein besuchtes Seminar Erstellung einer Powerpoint-Präsentation und Abhaltung eines Vortrags. Erstellung einer wissenschaftlichen Publikation.	6 C	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Jürgen Hummel	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0023: Kompetenz in guter wissenschaftlicher Praxis <i>English title: Competence in reseach integrity</i>		2 C (Anteil SK: 2 C) 1 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Teilnehmer werden in die Lage versetzt, entsprechend den Richtlinien der guten wissenschaftlichen Praxis zu forschen. Sie haben die Grundprinzipien der Wissenschaft (Vertrauen, Ehrlichkeit, Transparenz etc.) verstanden und sind sich, der daraus erwachsenden Verantwortung, bewusst. Sie sind für Konfliktbereiche sensibilisiert und können Strategien der Vermeidung und/oder Lösung von Konflikten anwenden.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 10 Stunden Selbststudium: 50 Stunden
Lehrveranstaltung: Kompetenz in guter wissenschaftlicher Praxis (Seminar) <i>Inhalte:</i> Standards für gute wissenschaftliche Praxis in den Bereichen Datenmanagement, Datenpräsentation, wissenschaftliches Publizieren, Autorenschaften und das selbstverantwortliche wissenschaftliche Arbeiten.		1 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 20 Minuten) Prüfungsanforderungen: Aktive Teilnahme, Aufarbeitung, Vorstellung und Diskussion eines Fallbeispiels in der Gruppe. Inhaltlich werden die Themen Datenmanagement, Datenpräsentation, Autorenschaft, unterstützende Gremien sowie Konfliktverhalten abgedeckt.		2 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: PD Dr. Martin Potthoff	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 20		
Bemerkungen: Die Belegung des Moduls P.AG.0023 schließt die Belegung des Moduls P.Forst.113 aus.		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C 2 WLH
Module P.AG.0024: Advanced skills for selecting, reviewing and understanding scientific articles		
Learning outcome, core skills: Students will learn the necessary skills to select, understand and review scientific publications, as well as to critically evaluate and summarise in writing the methods, techniques and results presented within. These are essential skills necessary for scientific research and the scientific writing of publications.		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h
Course: Advanced skills for selecting, reviewing and understanding scientific articles (Lecture, Exercise) <i>Contents:</i> Overview of researching and finding relevant articles, methods utilised for evaluating techniques and results, and the analysis and assessment if suitability of articles for reference purposes. In addition, the writing of English texts will be practiced, using some examples and writing exercises		2 WLH
Examination: Presentation (approx. 60 minutes, 40%) and written report (max. 10 pages, 60%) Examination requirements: By applying the skills acquired in the lectures, the students will be required to select a relevant subject area, select a number of journal articles and describe, analyse and evaluate the information. The written report should include a brief summary and critical evaluation of each paper referenced, followed by a short review of the selected subject area.		3 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Dr. Alexander Mott	
Course frequency: each semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:	
Maximum number of students: 8		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0040: Ausgewählte Aspekte der Nutzen- und Wohlfahrtstheorie <i>English title: Selected aspects of utility and economic welfare theory</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • sind qualifiziert zur Bewertung und Optimierung wirtschafts- und finanzpolitischer Programme und Politiken; • sind befähigt, sich an der Diskussion aktueller einschlägiger wohlfahrtsökonomischer Probleme zu beteiligen und eigene Ansätze zu entwickeln. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Ausgewählte Aspekte der Nutzen- und Wohlfahrtstheorie (Seminar) <i>Inhalte:</i> Die Themen dieses Moduls wechseln von Jahr zu Jahr. Abgedeckt werden soll jeweils das gesamte Spektrum der Nutzen- und Wohlfahrtstheorie. Begonnen wird also mit Themen aus dem Gebiet der angewandten Ethik bzw. Geschichte der Nutzentheorie, danach geht es um aktuelle Entwicklungen der Theorie, und am Semesterende werden anwendungsorientierte Themen diskutiert.		4 SWS
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 20 Minuten, Gewichtung 50%) und Mündlich (ca. 25 Minuten, Gewichtung 50%) Prüfungsanforderungen: Detaillierte Kenntnisse des gesamten Spektrum der Nutzen- und Wohlfahrtstheorie, besonders der angewandten Ethik bzw. Geschichte der Nutzentheorie, und aktuellen Entwicklungen der Theorie. Der mündliche Leistungsnachweis bezieht sich auf den gesamten in diesem Semester behandelten Stoff. Im Referat ist ein ausgewählter Aspekt detailliert zu bearbeiten.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Rainer Marggraf	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0041: Ausgewählte methodische Probleme umwelt- und ressourcenökonomischer Analysen <i>English title: Selected methodological problems of environmental and resource economics</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • sind in der Lage, Vorschläge für die Lösung einschlägiger methodischer Probleme zu entwickeln; • haben profunde Kenntnisse in den relevanten Modellierungs- und statistischen Verfahren, deren Bewertung und Nutzung für umwelt- und ressourcenökonomische Analysen und deren Anwendung für die Beschreibung begründeter Politikempfehlungen 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Ausgewählte methodische Probleme umwelt- und ressourcenökonomischer Analysen (Seminar) <i>Inhalte:</i> Wechselnde Themengebiete aus den Bereichen der Modellierungs- und statistischen Verfahren, die in positiven und normativen umwelt- und ressourcenökonomischen Analysen zur Anwendung kommen.		4 SWS
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 20 Minuten, Gewichtung 50%) und Mündlich (ca. 25 Minuten, Gewichtung 50%) Prüfungsanforderungen: Sehr gute Kenntnisse aus den Bereichen der Modellierungs- und statistischen Verfahren, die in positiven und normativen umwelt- und ressourcenökonomischen Analysen zur Anwendung kommen. Der mündliche Leistungsnachweis bezieht sich auf den gesamten in diesem Semester behandelten Stoff. Im Referat ist ein ausgewähltes Teilproblem detailliert zu bearbeiten.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Rainer Marggraf	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0042: Bioanalytical techniques in environmental and plant sciences <i>English title: Bioanalytical techniques in environmental and plant sciences</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erlernen und verstehen die physikalisch-chemischen Grundlagen sowie die Anwendungsgebiete der vorgestellten Methoden. Sie können die Methoden praktisch im Labor anwenden. <ol style="list-style-type: none"> 1. Massenspektrometrie und Ionisierungstechniken 2. Chromatographische und elektrophoretische Methoden zur Auftrennung und Analyse von Peptiden und Proteinen 3. Biophotonic 4. Immunochemische Verfahren 5. Molekulargenetische Nachweisverfahren 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 120 Stunden
Lehrveranstaltung: Bioanalytical techniques in environmental and plant sciences (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> In vielen Bereichen der Umwelt- und Lebenswissenschaften sind profunde Kenntnisse moderner, analytischer Verfahren von grundlegender Bedeutung. Dieses Modul befasst sich mit molekularen Verfahren. Die theoretischen Grundlagen, die in diesem Modul gelehrt werden, sollen die Studenten bei der Auswahl und Durchführung geeigneter analytischer Verfahren unterstützen. Im Labor werden die Methoden praktisch durchgeführt.		4 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 25 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung Prüfungsanforderungen: Sehr gute praktische Kenntnisse der Massenspektrometrie und Ionisierungstechniken, der chromatographische und elektrophoretische Methoden zur Auftrennung und Analyse von Peptiden und Proteinen, der Biophotonic, der immunochemische Verfahren und des molekulargenetische Nachweisverfahren. Der mündliche Leistungsnachweis bezieht sich auf den gesamten in diesem Semester behandelten Stoff.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Jens Niemeyer	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

10	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0043: Efficiency and Productivity Analysis: Stochastic Approaches <i>English title: Efficiency and productivity analysis: stochastic approaches</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben die notwendigen Methoden, um eigenständig ökonomisch basierte Effizienz- und Produktivitätsanalysen zu konzipieren und durchzuführen. Sie erlernen den Umgang mit verschiedenen Softwarepaketen, die in diesem Bereich eingesetzt werden können. Sie sind in der Lage, die empirischen Ergebnisse sowohl auf Annahmen als auch auf ökonomische Implikationen zu testen. Sie verstehen es, Ergebnisse, Tests und Politikimplikationen fachgerecht aufbereitet schriftlich und mündlich zu präsentieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltung: Efficiency and Productivity Analysis: Stochastic Approaches (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> In diesem Modul stehen ökonomische Methoden zur Effizienz- und Produktivitätsanalyse von Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft im Mittelpunkt. Dabei wird besonders auf die Erklärung von Effizienzunterschieden Wert gelegt.		3 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten, Gewichtung 50%) und Projektarbeit (max. 12 Seiten, Gewichtung 50%) Prüfungsanforderungen: Tiefgreifende Kenntnisse der ökonomischen Grundlagen der Stochastischen Frontieranalyse; Maximum-Likelihood-Schätzung: Asymptotik, Tests, numerische Besonderheiten; Modelle mit zusammengesetzten Fehlertermen; Schätzung der Produktionsfrontier und der einzelbetrieblichen Effizienz; Erweiterungen auf verhaltensbasierte Ansätze (Kosten-, Gewinnfunktion); Distanzfunktionen; Produktivitätszerlegung		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Bernhard Brümmer	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 15		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0044: Molecular Genetics: Fundamental techniques in Plant Pathology and Entomology <i>English title: Molecular genetics: fundamental techniques in plant pathology and entomology</i>	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Beteiligten erlernen grundlegende und fortgeschrittene Techniken der DNA-Analyse und -Manipulation, die in der Phytopathologie eingesetzt werden.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Molecular Genetics: Fundamental techniques in Plant Pathology and Entomology (Praktikum, Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Das Modul soll dem im Bereich Phytomedizin Promovierenden das Rüstzeug für die Durchführung molekularbiologischer Studien im vermitteln. Hierfür werden folgende Techniken theoretisch durchgesprochen und anhand konkreter Experimente angewendet: Isolation von Nukleinsäuren (Gesamt-DNA, Plasmide, DNA-Fragmente aus Gelen), Plasmid Amplifikation durch Transformation nach E. coli, Restriktionsanalysen, DNA-Typing, Southern Hybridisierung unter Verwendung nicht radioaktiver Markierungen, Real-time PCR zur Diagnose von Getreidepathogenen, DNA-Klonierung	4 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 10 Seiten) Prüfungsanforderungen: Sehr gute Kenntnisse der grundlegenden und fortgeschrittenen Techniken der DNA-Analyse und -Manipulation, die in der Phytopathologie eingesetzt werden. Über die Laborversuche und ihre Auswertung muss ein Protokoll angefertigt werden, in dem der Erfolg der durchgeführten Experimente und das Verständnis der ihnen zugrunde liegenden Konzepte dokumentiert wird.	6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Petr Karlovsky
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 12	

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0045: Neue Methoden und Entwicklungen in den Nutztierwissenschaften <i>English title: New methodes and developments in animal sciences</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erlernen neueste Methoden und Techniken in den unter ‚Lehrinhalte‘ genannten Bereichen. Sie sind in der Lage, dieses theoretische, wissenschaftlich fundierte Wissen in praktischen Übungen anzuwenden und umzusetzen. Auftretende Probleme werden erkannt und Lösungen dazu eigenständig entwickelt und dargestellt.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Neue Methoden und Entwicklungen in den Nutztierwissenschaften (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Erlernung und Anwendung neuester Methoden und Techniken aus dem Bereich der Nutztierwissenschaften 1. Weiterführende Methoden der Zucht und statistischen Genetik (12 h) 2. Weiterführende Methoden der Tierernährung und Futtermittelkunde (12 h) 3. Theoretische und praktische Verhaltensbeobachtungen und deren spezifischen Auswertungsmethoden (12 h) 4. Methoden zur Bewertung von Produktionssystemen (6 h) 5. Spezifische Züchtungstechniken bei Fischen (4 h) 6. Ultraschallanwendungen in der Tierzucht (4 h) 7. Schlachtkörperklassifizierung und Fleischqualitätsbestimmungen (6 h)		4 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten, 50%) und Präsentation (ca. 60 Minuten, 50%) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an den Übungen Prüfungsanforderungen: Sehr gute Kenntnisse und Anwendungsfähigkeit neuer Methoden der Tierzucht, Populationsgenetik, Tierernährung, der Ethologie und deren spezifischen Auswertungsmethoden, der Bewertung von Produktionssystemen, spezifischer Züchtungstechniken bei Fischen, der Ultraschallanwendungen in der Tierzucht sowie der Schlachtkörperklassifizierung und Fleischqualitätsbestimmungen.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Imke Traulsen	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

15	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0046: Spezielle Methoden der Qualitätsbeurteilung <i>English title: Methods for quality assessment</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Doktoranden erlernen weitere analytische Methoden sowie deren theoretischen Grundlagen, die über das Spektrum ihrer eigentlichen Forschungsarbeit hinausgehen. Sie werden befähigt, die dabei gewonnenen Ergebnisse in größeren wissenschaftlichen Zusammenhängen zu bewerten. Weiterhin wird ihre Befähigung zur Arbeit im Team und sich gegenseitig über Informationen, Probleme und Lösungen auszutauschen, weiter vervollkommnet.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 120 Stunden
Lehrveranstaltung: Spezielle Methoden der Qualitätsbeurteilung (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Das Modul soll den Promovierenden spezielle Methoden der Qualitätsanalytik bei pflanzlichen Rohstoffen und Produkten vermitteln. Es sollen hierzu theoretische und experimentelle Grundlagen vermittelt werden. Beispiele für Methoden: <ul style="list-style-type: none"> • Inhaltsstoffanalytik mittels HPLC; Thermische Eigenschaften von Stärken; Enzymkinetik • Qualitätsanalytik Zuckerrübe • Spezielle Methoden der Mykotoxinanalytik • Sensorik von ausgewählten Lebensmitteln 		4 SWS
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 20 Minuten) Prüfungsanforderungen: Vollständisches Beherrschen der theoretischen und instrumentellen Grundlagen der Methoden zur Inhaltsstoffanalytik in pflanzlichen Produkten, der Qualitätsanalytik bei Zuckerrüben sowie von Methoden der Mykotoxinanalytik. Wissenschaftliche Auswertung der gewonnenen Daten mittels statistischer Methoden. Darstellung der Ergebnisse im Vergleich zu Literaturbefunden in einer Präsentation.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Elke Pawelzik	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0047: Linear statistical models with R <i>English title: Linear statistical models with R</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: The students learn state-of-the-art methods of statistical data analysis. This is a key competence that is often asked for in job applications.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 30 Stunden Selbststudium: 150 Stunden
Lehrveranstaltung: Linear statistical models with R (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Introduction to linear statistical models; introduction to the software package „R“. The following topics are covered: Experimental design, hypothesis tests, variable types; general linear models (regression, analysis of variance and covariance); generalized linear models; generalized linear mixed models; model selection and information theory.		3 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Succeed in all written homework Prüfungsanforderungen: Written thesis on one of the topics described above. Each student has to prove that he/she is able to analyze a given complex dataset on his/her own. The thesis will have to be written in English language. It is also possible to analyze an example dataset from the student's dissertation thesis.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Christoph Scherber	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 10		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0048: Mathematical Economics <i>English title: Mathematics for Economists</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sollen lernen bedeutende, ökonomische Veröffentlichungen, die auf komplexen mathematischen Theorien basieren, verstehen zu können.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 34 Stunden Selbststudium: 146 Stunden
Lehrveranstaltung: Mathematical Economics (Vorlesung, Seminar) <i>Inhalte:</i> Der Kurs wurde konzipiert für Doktoranden der Universität Göttingen und soll den Studierenden ein tiefgehendes mathematisches Verständnis für aktuelle ökonomische Theorien vermitteln. In den Vorlesungen lernen die Studenten die Grundlagen der Optimierung, sowie Vertiefungen in den Bereichen dynamische Optimierung und Optimal Control. In den Seminarveranstaltungen werden die Studenten selbstständig bedeutende Veröffentlichungen, die auf den behandelten mathematischen Theorien basieren, bearbeiten und präsentieren.		2 SWS
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 75 Minuten, Gewichtung 50%) und Hausarbeit (max. 20 Seiten, Gewichtung 50%) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse der behandelten mathematischen (Optimierung, dynamische Optimierung und Optimal Control) und der bearbeiteten ökonomischen Veröffentlichungen.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Xiaohua Yu	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0060: Advanced methods in animal breeding and statistical genetics <i>English title: Advanced methods in animal breeding and statistical genetics</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Teilnehmer erlangen vertiefte Methodenkenntnisse in den unter ‚Lernziele‘ genannten Bereichen und können diese mit geeigneten Methoden (z.B. EDV-Programme) auf simulierte und praktische Daten anwenden.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 120 Stunden
Lehrveranstaltung: Advanced methods in animal breeding and statistical genetics (Vorlesung, Übung, Seminar) <i>Inhalte:</i> Kenntnis aktueller methodischer Entwicklungen im Bereich der quantitativ-genetischen Tierzucht und der statistischen Genetik, einschließlich der Bereiche Parameter- und Zuchtwertschätzung für lineare und nicht-lineare Merkmale, Zuchtplanung, Beschreibung und Management genetischer Diversität innerhalb und zwischen Populationen, statistische Methoden der Genomanalyse, Haplotypisierung, Kopplungs- und Assoziationsanalysen, Populationsgenomik		4 SWS
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 30 Minuten, Gewichtung 50%) und Hausarbeit (max. 20 Seiten, Gewichtung 50%) Prüfungsanforderungen: Sehr gute Kenntnisse der methodischen Aspekte des eigenen Projekts. Die Teilnehmer stellen die methodischen Aspekte des eigenen Projektes im Rahmen eines teilnahmepflichtigen Seminars detailliert einschließlich der methodischen Grundlagen vor und legen die Methodenbeschreibung auch schriftlich vor. Die Teilnehmern absolvieren modulbegleitend praktische, benotete Übungen.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Henner Simianer	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0061: Advanced methods and developments in livestock and bio-engineering <i>English title: Advanced methods and developments in livestock and bio-engineering</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Grundlagen der Physik und der Biologie, Nutztierwissenschaften, angewandte Mathematik, Grundlagen der Agrartechnik, verfahrenstechnische Grundprozesse (Mischen, Trennen, Heizen, Kühlen usw.).		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Advances methods and developments in livestock and bio-engineering (Vorlesung, Exkursion, Seminar) <i>Inhalte:</i> 1. Prozessmodellierung in nachfolgenden Arbeitsgebieten: Entstehung und Ausbreitung gasförmiger und partikelförmiger Emissionen, Nitrifizierung und Denitrifizierung in stickstoffhaltigen wässrigen Medien, Reglung und Steuerung von luftklimatischen Anlagen. 2. Neuronale Netzwerke und Fuzzy Logic-Modelle und ihre Anwendung im Rahmen von Precision Livestock Farming. 3. Radio Frequency Identification (RFID) in Produktionsprozessen der Nutztierhaltung.		4 SWS
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 20 Minuten, Gewichtung 50%) und Mündlich (ca. 30 Minuten, Gewichtung 50%) Prüfungsanforderungen: Tiefgehende Kenntnisse in den Bereichen Emissionen, Umgang mit luftklimatischen Anlagen, neuronalen Netzwerke und der Anwendung der RFID Technologie in der Nutztierhaltung		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Herman Van den Weghe	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0062: Bakteriologie <i>English title: Bacteriology</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Studierende werden in die Lage versetzt, phytopathogene Bakterien aufgrund der Symptomatologie, durch Erfassung wichtiger phänotypischer, physiologisch-biochemischer Merkmale und mit Hilfe moderner serologischer Nachweisverfahren eigenständig zu identifizieren. Experimentelle Arbeiten werden in Gruppen durchgeführt und die ermittelten Ergebnisse im großen Kreis präsentiert und ausführlich diskutiert.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Bakteriologie (Praktikum, Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Demonstration wichtiger Bakterienkrankheiten an inokulierten Pflanzen und Beschreibung typischer Merkmale für ihre Diagnose; Allgemeiner Umgang mit phytopathogenen Bakterien, Isolationsverfahren, Kultivierung, Charakterisierung und Identifizierung phytopathogener Bakterien; Inokulationstechniken, Physiologisches Typing von phytopathogenen Bakterien, Einsatz verschiedener serologischer Nachweisverfahren, Resistenztestungen gegenüber Bakterien.		4 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Gruppenprotokoll und Ergebnispräsentation Prüfungsanforderungen: Sehr gute Kenntnisse der Taxonomie phytopathogener Bakterien, Erkennung wichtiger Bakteriosen, Beherrschung von Isolations- und Kultivierungstechniken bakterieller Erreger. Identifizierung von Bakterien anhand phänotypischer, physiologisch/biochemischer Merkmale. Kenntnis serologischer Nachweisverfahren. Möglichkeiten der Bekämpfung phytopathogener Bakterien.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Athanassios Mavridis	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0064: Genomanalyse landwirtschaftlicher Nutztiere <i>English title: Genome analysis in livestock</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben im Rahmen von Projektarbeiten die Fähigkeit molekularbiologische Techniken zur Genanalyse, Isolierung und Charakterisierung von Genen, funktionelle Genanalyse zielgerichtet einzusetzen. Im Umgang mit molekularbiologischen Techniken sollen die Studierenden zum selbständigen molekularbiologischen Arbeiten angeleitet werden.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 120 Stunden	
Lehrveranstaltung: Genomanalyse landwirtschaftlicher Nutztiere (Übung) <i>Inhalte:</i> Erlernen von molekularbiologischen Standardtechnik (RNA-, DNA- Isolierung, DNA-Sequenzierung, Anlage von Genbanken, Elektrophorese, Klonierung), Einsatz molekularbiologischer Techniken bei der Genanalyse	4 SWS	
Prüfung: Projektarbeit (max. 30 Seiten) Prüfungsanforderungen: Profundes Wissen von molekularbiologischen Standardtechnik (RNA-, DNA- Isolierung, DNA – Sequenzierung, Anlage von Genbanken, Elektrophorese, Klonierung) und dem Einsatz molekularbiologischer Techniken bei der Genanalyse Anfertigung eines projektbezogenen wissenschaftlichen Manuskripts	6 C	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse der Molekularbiologie und Biotechnologie in den Nutztierwissenschaften	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dr. Bertram Brenig	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 4		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0065: Market Integration and Price Transmission <i>English title: Market integration and price transmission</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Promovierende haben einschlägige Journalartikel zum Thema Marktintegration und Preistransmission gelesen und verstehen die in diesen Artikeln dargestellten Methoden und Ergebnissen. Sie sind in der Lage, offene Fragen und Forschungsbedarf in diesem Themenbereich zu identifizieren und entsprechende Forschungsvorhaben zu planen und durchzuführen. Sie können die erlernten Erkenntnisse in diesem Spezialgebiet mit Fachkollegen diskutieren und vor einem akademischen Publikum vortragen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 120 Stunden
Lehrveranstaltung: Market Integration and Price Transmission (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Theorie und Empirie der Integration von Agrarmärkten - Reading course für Fortgeschrittene		4 SWS
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 20 Minuten, Gewichtung 75%) und Mündlich (ca. 20 Minuten, Gewichtung 25%) Prüfungsanforderungen: Gute Kenntnisse der Bestimmungsgründe von Zusammenhängen zwischen Preisen auf räumlich getrennten Märkten, zwischen Preisen für unterschiedliche Agrarprodukte und zwischen Preisen auf unterschiedliche Stufen der Verarbeitungskette. Fortgeschrittene ökonomische Methoden der Analyse von Preistransmissionsprozessen (Threshold- und andere nicht-lineare Cointegrations-Modelle, Markov-Switching-Methoden, Parity Bounds-Modelle).		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stephan von Cramon-Taubadel	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0066: Molecularbiological/immunological Methods in Animal Science, Englisch <i>English title: Molecularbiological/immunological Methods in Animal Science, Englisch</i>	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden beherrschen den sicheren Umgang mit den in den Laborkursen in Theorie und Praxis erlernten molekularbiologischen und immunologischen Techniken. Die Studierenden können diese Techniken auf die Erfordernisse spezifischer biotechnologischer Projekte übertragen. Ziele: Fortgeschrittene Kenntnisse über moderne molekularbiologisch/immunologische Labortechniken 1. Molekularbiologische Techniken für die Analyse von pro- und eukaryotischen Genen; Virus-Genetik; (12h) 2. Konstruktion und Analyse von Genbanken (4 h) 3. Proteinbiochemische und immunologische Techniken (12 h) 4. Basistechniken in der Aufbereitung von Proben und ihre Kultivierung 5. Molekularbiologische Techniken für die Analyse von Infektionserregern und Toxinen (6 h) 6. Analyse von zellulären Rezeptoren und Ligand-/Rezeptor- Interaktionen 7. Immunologie der B- und T- Zellen; Antikörper-Techniken (8 h) 8. Cytokine, Signaltransduction und Immunregulation (8 h)	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Molecularbiological/immunological Methods in Animal Science, Englisch (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Molekularbiologische und immunologische Techniken sind wichtige Elemente für die Planung von biotechnologisch ausgerichteten wissenschaftlichen Experimenten. Dieses Modul ist vor allem an Studierende mit Spezialisierung auf internationale Tierwissenschaften gerichtet, die diese Techniken nutzen und aus diesem Grund fortgeschrittenes Wissen und Fähigkeiten erlangen möchten. Die theoretische Basis der dazugehörigen Schlüsseltechnologien wird in kleinen Laborgruppen vermittelt und in überschaubaren Projekten geübt.	4 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 25 Minuten) Prüfungsanforderungen: Fortgeschrittene Kenntnisse über molekularbiologische Techniken für die Analyse von pro- und eukaryotischen Genen; Virus-Genetik; die Konstruktion und Analyse von Genbanken, proteinbiochemische und immunologische Techniken, Basistechniken in der Aufbereitung von Proben und ihre Kultivierung, molekularbiologische Techniken für die Analyse von Infektionserregern und Toxinen, der Analyse von zellulären Rezeptoren	6 C

und Ligand-/Rezeptor-Interaktionen, der Immunologie der B- und T- Zellen; Antikörper-Techniken, der Cytokine, Signaltransduction und Immunregulation.	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dr. Claus-Peter Czerny
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 5	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul P.AG.0067: Molecularbiological/immunological Methods in Animal Science, Deutsch</p> <p><i>English title: Molecularbiological/immunological methods in animal science, Deutsch</i></p>	<p>6 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden beherrschen den sicheren Umgang mit den in den Laborkursen in Theorie und Praxis erlernten molekularbiologischen und immunologischen Techniken. Die Studierenden können diese Techniken auf die Erfordernisse spezifischer biotechnologischer Projekte übertragen.</p> <p>Ziele:</p> <p>Fortgeschrittene Kenntnisse über moderne molekularbiologisch/immunologische Labortechniken</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Molekularbiologische Techniken für die Analyse von pro- und eukaryotischen Genen; Virus-Genetik; (12h) 2. Konstruktion und Analyse von Genbanken (4 h) 3. Proteinbiochemische und immunologische Techniken (12 h) 4. Basistechniken in der Aufbereitung von Proben und ihre Kultivierung 5. Molekularbiologische Techniken für die Analyse von Infektionserregern und Toxinen (6 h) 6. Analyse von zellulären Rezeptoren und Ligand-/Rezeptor- Interaktionen 7. Immunologie der B- und T- Zellen; Antikörper-Techniken (8 h) 8. Cytokine, Signaltransduction und Immunregulation (8 h) 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 56 Stunden</p> <p>Selbststudium: 124 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltung: Molecularbiological/immunological Methods in Animal Science, Deutsch (Vorlesung, Übung)</p> <p><i>Inhalte:</i></p> <p>Molekularbiologische und immunologische Techniken sind wichtige Elemente für die Planung von biotechnologisch ausgerichteten wissenschaftlichen Experimenten. Dieses Modul ist vor allem an Studierende mit Spezialisierung auf internationale Tierwissenschaften gerichtet, die diese Techniken nutzen und aus diesem Grund fortgeschrittenes Wissen und Fähigkeiten erlangen möchten. Die theoretische Basis der dazugehörigen Schlüsseltechnologien wird in kleinen Laborgruppen vermittelt und in überschaubaren Projekten geübt.</p>	<p>4 SWS</p>
<p>Prüfung: Mündlich (ca. 25 Minuten)</p> <p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Fortgeschrittene Kenntnisse über molekularbiologische Techniken für die Analyse von pro- und eukaryotischen Genen; Virus-Genetik; die Konstruktion und Analyse von Genbanken, proteinbiochemische und immunologische Techniken, Basistechniken in der Aufbereitung von Proben und ihre Kultivierung, molekularbiologische Techniken für die Analyse von Infektionserregern und Toxinen, der Analyse von zellulären Rezeptoren</p>	<p>6 C</p>

und Ligand-/Rezeptor-Interaktionen, der Immunologie der B- und T- Zellen; Antikörper-Techniken, der Cytokine, Signaltransduction und Immunregulation.	
---	--

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dr. Claus-Peter Czerny
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 5	

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0068: New Areas in Plant Breeding <i>English title: New areas in plant breeding</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Promovierenden erlernen, eine aktuelle Fragestellung oder eine aktuelle Technologie aus der angewandten Genetik und Pflanzenzüchtung zu erarbeiten.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 24 Stunden Selbststudium: 156 Stunden
Lehrveranstaltung: New Areas in Plant Breeding (Seminar) <i>Inhalte:</i> Neue methodische Ansätze sowie ausgewählte Ergebnisse der aktuellen Züchtungsforschung. Für das Seminar hält jeder Promovierende einmal je Semester einen Vortrag zu einem Gebiet, das sich nicht mit dem Thema der Promotion deckt.		2 SWS
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 2x 30 min) Prüfungsanforderungen: Umfassende Kenntnisse von neuen methodischen Ansätzen in der aktuellen Züchtungsforschung sowie die Beherrschung der entsprechenden Methoden.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Wolfgang Link	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0069: Pflanzenproduktion und vor- und nachgelagerter Bereich in Mitteleuropa <i>English title: Crop production in Central Europe including upstream and downstream sectors</i>	6 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul soll den Doktoranden Fähigkeiten und Schlüsselkompetenz in folgenden Bereichen vermitteln: <ul style="list-style-type: none"> • Vertiefte, direkte Erfahrung der Entscheidungsfindung in, sowie Aufgabe und Organisation von Institutionen aus Politik, Verwaltung und Wirtschaft im Kontext gesellschaftlicher Ansprüche • Fallspezifisches, fachbezogenes Training der Teilnehmer, einschließlich Themennachbereitung durch Erstellen von Postern 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 80 Stunden Selbststudium: 100 Stunden
Lehrveranstaltung: Pflanzenproduktion und vor- und nachgelagerter Bereich in Mitteleuropa (Exkursion, Seminar) <i>Inhalte:</i> Die Veranstaltung besteht aus vorbereitenden Seminaren und Exkursionen zu Unternehmen, Forschungsinstituten, Verbänden und landwirtschaftlichen Betrieben mit folgenden inhaltlichen Schwerpunkten: Kennenlernen von: Pflanzenproduktion im Kontext von Prozessabläufen im <ul style="list-style-type: none"> • vorgelagerten Bereich (Züchtung, Pflanzenschutz, Düngung, Landmaschinen) • nachgelagerten Bereich (Ernährungsindustrie) für die gesamte Pflanzenproduktion	6 SWS
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 20 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an den Seminaren und Exkursionen Prüfungsanforderungen: Tiefgreifende Kenntnisse der Pflanzenproduktion im Kontext von Prozessabläufen im vorgelagerten Bereich (Züchtung, Pflanzenschutz, Düngung, Landmaschinen) und im nachgelagerten Bereich (Ernährungsindustrie). Selbständige Erarbeitung von Fallbeispielen zur Thematik einschließlich Präsentation mit Vor- und Nachbereitung	6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Bernward Märländer
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:

einmalig	
Maximale Studierendenzahl: 15	

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0070: Risk Analysis and Risk Management in Agriculture <i>English title: Risk analysis and risk management in agriculture</i>		6 C 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben das methodische Rüstzeug zur Messung, zur Analyse und zum Management von Risiken in landwirtschaftlichen Betrieben. Sie sind in der Lage, das sich im Einzelfall stellende Problem zu identifizieren und die zur Problemlösung geeigneten Techniken anzuwenden. Sie erwerben eine Methodenkompetenz für eigene Forschungsarbeiten.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 64 Stunden Selbststudium: 116 Stunden
Lehrveranstaltung: Risk Analysis and Risk Management in Agriculture (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Im Mittelpunkt dieses Moduls stehen die Risikomessung, die Risikoanalyse und das Risikomanagement. Zu den Lehrinhalten zählen: <ul style="list-style-type: none"> - Verteilungen und stochastische Prozesse - Value-at-Risk-Konzept - Risiko-Programmierungs-Ansätze - Versicherungen - Bewertung von Derivaten inkl. Realoptionen und Wetterderivate 		5 SWS
Prüfung: Projektarbeit (4 x 90 min) Prüfungsanforderungen: Sehr gute Kenntnisse statistischer Konzepte, schadens- und indexbezogener Versicherungen, dynamischer Programmierung und der Optionspreistheorie.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Oliver Mußhoff	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0071: Wertschöpfungskette und gesunde Ernährung <i>English title: Value-added chain and healthy nutrition</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Es soll vermittelt werden, welche Zusammenhänge bzw. Rückkopplungsmechanismen bestehen bzw. wie gesellschaftliche Ansprüche umgesetzt werden.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 120 Stunden
Lehrveranstaltung: Wertschöpfungskette und gesunde Ernährung (Vorlesung, Exkursion, Seminar) <i>Inhalte:</i> Das Modul dient dazu, die Verknüpfung der Glieder der Wertschöpfungskette im Hinblick auf eine gesunde Ernährung darzustellen und zu bewerten. Das Modul beinhaltet einführende Vorlesungen, Fallstudien, Projektarbeiten sowie Exkursionen.		4 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) Prüfungsanforderungen: Über die Bereichen der Wertschöpfungskette wie der Pflanzenproduktion, einschließlich ausgewählter vor- und nachgelagerter Bereiche, der Ernährungsindustrie (erste und zweite Verarbeitungsstufe), dem Handel (Groß- und Einzelhandel, einschließlich Beratung und Marketing) und des Verbrauchers (Ernährungsverhalten und gesundheitliche Aspekte) müssen sehr gute Kenntnisse nachgewiesen werden.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Elke Pawelzik	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 45		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0072: Topics in Rural Development Economics II <i>English title: Topics in rural development economics II</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die PhD-Studierenden erlangen ein tieferes Verständnis relevanter Themen der ländlichen Entwicklungsökonomie. Sie setzen sich kritisch mit wissenschaftlichen Fachartikeln auseinander und sind in der Lage, die wesentlichen Aspekte eines Fachartikels herauszustellen und im Kurs zu präsentieren. Beim kritischen Lesen sammeln sie auch Erfahrungen darüber, wie Artikel sinnvoll strukturiert und Aussagen knapp und effektiv formuliert werden können. Darüber hinaus erwerben die PhD-Studierenden die Fähigkeit, einen wissenschaftlichen Review zu schreiben. Teilnehmer werden so an unterschiedliche Aspekte des wissenschaftlichen Publizierens herangeführt.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Topics in Rural Development Economics II (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Anhand ausgewählter Artikel aus internationalen Fachzeitschriften vertiefen PhD-Studierende in diesem Kurs ihr Verständnis von relevanten Themen der ländlichen Entwicklungsökonomie. Im Kurs werden Journalartikel zu verschiedenen Themengebieten der ländlichen Entwicklungsökonomie gelesen und kritisch diskutiert. Die PhD-Studierenden stellen selbst einen Artikel aus der vorgegebenen Liste vor. Außerdem wird im Kurs vermittelt und trainiert, wie ein wissenschaftlicher Review eines Manuskripts aufgebaut ist. Als Teil der Kursanforderungen schreiben die PhD-Studierenden selbst einen Review zu einem wissenschaftlichen Paper. Die Artikel, die im Kurs behandelt werden, umfassen z.B. folgende Themengebiete: The food system transformation and smallholder farmers; rural livelihood strategies and income diversification; adoption and impacts of modern agricultural technology; economics of nutrition and health; gender and intra-household resource allocation.		4 SWS
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 30 Minuten, Gewichtung 50%) und Hausarbeit (max. 3 Seiten, Gewichtung 50%) Prüfungsanforderungen: Vertiefte Kenntnisse zu relevanten Themen der ländlichen Entwicklungsökonomie. Fähigkeit, wichtige Aspekte eines wissenschaftlichen Artikels herauszustellen und zu hinterfragen. Verfassen eines schriftlichen Reviews eines Papers.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Meike Wollni	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jedes Sommersemester	1 Semester
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 15	

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0073: Consumer Behavior and Demand Analysis: Theory and Applications <i>English title: Consumer behavior and demand analysis: theory and applications</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden lernen fortgeschrittene, theoretische Konzepte des Konsumentenverhaltens und die Anwendung von Nachfragemodellen kennen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 40 Stunden Selbststudium: 140 Stunden
Lehrveranstaltung: Consumer Behavior and Demand Analysis I: Theory and Applications (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Der Kurs wurde konzipiert für Doktoranden der Universität Göttingen und soll den Studierenden die theoretischen Konzepte des Konsumentenverhaltens und die Anwendung von Nachfragemodellen näher bringen. Nach einer kurzen Einführung in die Theorie (Nachfragemodelle, Separability, Aggregation, Lancaster Modell), konzentriert sich der Kurs vor allem auf die ökonometrische Modellierung von Nachfragemodellen, Erweiterungen der Theorie (Habit persistence und Qualität) und auf ökonometrische Anwendungen, im speziellen auf Paneldaten aus Entwicklungsländern. Anschließend werden die Studenten eigene Anwendungen in einer Hausarbeit ausformulieren.		3 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten, Gewichtung 25%) und Hausarbeit (max. 35 Seiten, Gewichtung 75%) Prüfungsanforderungen: Theoretische Kenntnisse, wie die Grundlagen der Nachfragemodelle, Separability, Aggregation, Lancaster Modell, Habit persistence, Quality und Panelökonometrie, sowie deren Anwendung und die behandelten Veröffentlichungen.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Xiaohua Yu	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0074: Empirische Forschungsmethoden im Agribusiness <i>English title: Empirical research methods in agribusiness</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Besonders vertieft werden Verfahren der Präferenzforschung (insb. Discrete-Choice-Analyse) und Regressions- sowie Kausalanalyse (insb. PLS). Voraussetzung sind grundlegende Kenntnisse der empirischen Sozialforschung und der Statistik.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 44 Stunden Selbststudium: 136 Stunden	
Lehrveranstaltung: Empirische Forschungsmethoden im Agribusiness I (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Das Modul zielt auf diejenigen Doktoranden, die im Rahmen ihrer Promotion eine empirische Studie durchführen. Es beinhaltet einen Überblick über verfügbare Sekundärstatistiken, die Schritte der Methodenauswahl, die spezifischen Vor- und Nachteile qualitativer und quantitativer Methoden, Befragungstechniken sowie uni-, bi- und speziell multivariate Verfahren der Datenanalyse.	3 SWS	
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) Prüfungsanforderungen: Vertiefte Kenntnisse zu Studiendesign und statistischen Auswertungsverfahren	6 C	
Zugangsvoraussetzungen: Einführung in die empirische Sozialforschung Grundlagen der Statistik und Ökonometrie Grundlegende Kenntnisse statistischer Auswertungsprogramme (SPSS, Stata, R, o. Ä.)	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Achim Spiller	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0075: Consumer Economics: Theory and Application for Valuing Non-Market Goods <i>English title: Consumer economics: theory and application for valuing Non-Market goods</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studenten lernen die Theorie und Anwendungen zur Bewertung von Gütern die nicht am Markt gehandelt werden.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 40 Stunden Selbststudium: 140 Stunden	
Lehrveranstaltung: Consumer Economics: Theory and Application for Valuing Non-Market Goods I (Vorlesung, Übung, Seminar) <i>Inhalte:</i> Die Methoden zur Bewertung von nicht am Markt gehandelten Gütern (z.B. Gesundheits- und Sicherheitssysteme, das Klima, sauberes Wasser und die Erhaltung von Lebensräumen) werden unter anderem in Agrar- und Umweltökonomie verwendet. Der Kurs wurde so konzipiert, dass die Studenten ein grundlegendes Verständnis für die Theorie von nicht-handelbaren Gütern erlangen und den Umgang mit den wichtigsten ökonometrischen Techniken für die Anwendung erlernen. Die Veranstaltung besteht aus den drei Teilen: 1. Einführung in die Theorie; 2. Einführung in die ökonometrischen Grundlagen und 3. Praktische Anwendung von realen Daten.	3 SWS	
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 75 Minuten, Gewichtung 50%) und Hausarbeit (max. 20 Seiten, Gewichtung 50%) Prüfungsanforderungen: Theoretische Kenntnisse (Measurements of welfare changes, Structure of Preference, Nonuse Value and Values under uncertainty), Methoden (Contingent Valuation Methods, Choice Experiments, Experimental Auction, Heterogeneities in Non-Market Evaluations and Hedonic Techniques) und die Anwendungen.	6 C	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Xiaohua Yu	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0076: Soil Biogeochemistry <i>English title: Soil biogeochemistry</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erlangen hierbei die Kompetenz, Forschungsergebnisse aufzubereiten, vorzutragen und in einer fachübergreifenden Diskussion zu verteidigen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 48 Stunden Selbststudium: 132 Stunden
Lehrveranstaltung: Soil Biogeochemistry (Seminar) <i>Inhalte:</i> Das Seminar wird von externen Wissenschaftlern und Angehörigen der beiden bodenkundlichen Abteilungen bestritten. Die Studierenden bekommen einen Überblick über aktuelle wissenschaftliche Themen der eigenen und benachbarter Fachdisziplinen. Im Rahmen des Seminars stellen die Studierenden wichtige Ergebnisse der eigenen Forschungsarbeit in einem Vortrag mit anschließender interdisziplinärer Diskussion vor (Auswertungsseminar).		3 SWS
Prüfung: 3 Fortschrittsberichte (schriftlich max. je 5 Seiten oder mündlich je ca. 20 Minuten) Prüfungsanforderungen: Sehr gute Kenntnisse des eigenen Forschungsgebietes. Organisation: Die Bewertung des Leistungsnachweises erfolgt durch das Thesis Committee.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Yakov Kuzyakov	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 6 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 40		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0077: Isotopes in Ecosystem Sciences <i>English title: Isotopes in ecosystem sciences</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erlangen hierbei die Kompetenz, verschiedene Isotopenmethoden in ihrer Forschung zu verwenden.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 48 Stunden Selbststudium: 132 Stunden
Lehrveranstaltung: Isotopes in Ecosystem Sciences (Vorlesung, Seminar) <i>Inhalte:</i> Der Kurs richtet sich an jüngere WissenschaftlerInnen, die in ihren Experimenten unterschiedliche Tracer-Methoden und Isotope bereits anwenden bzw. anwenden möchten. Themen: <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Isotopengeochemie, Tracermethoden • Stabile und radioaktive Isotope; Analysemethoden • Sicherheit und Besonderheiten der Arbeiten mit radioaktiven Isotopen • Anwendungen in der Prozessforschung: • Kohlenstoffkreislauf und Humusforschung • Wechselwirkungen Boden-Pflanze, Rhizosphäre • Nährstoffaufnahme durch die Pflanze • Inkubationsstudien zu Bodenatmung und Abbau von Pflanzenresten und Pestiziden im Boden • Radiokarbondatierung, andere Datierungsmethoden • Migrations- / Translokationsstudien • Erosionsabschätzung • Autoradiographie und Imaging für Allokationsstudien • Sorptions- und Austauschstudien • Paleorekonstruktionen • Auswertung der Ergebnisse, Artefakte und Fehler, Nachweisgrenzen • Kopplung der Tracer-Methoden und Biomarkern 		3 SWS
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 20 Minuten, Gewichtung 50%) und Klausur (30 Minuten, Gewichtung 50%) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an Vorlesungen und Seminarsitzungen Prüfungsanforderungen: Sehr gute Kenntnisse der Isotopenanwendungen in Ökosystemforschung		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Yakov Kuzyakov	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jedes Wintersemester	1 Semester
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 40	

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0078: Fungal Secondary Metabolism <i>English title: Fungal Secondary Metabolism</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Vorstellung wissenschaftlicher Projektes in einer fürs Fachpublikum geeigneten Form inklusive Darstellung technischer Details, kritische Analyse und konstruktive Diskussion technischer Aspekte der Experimente und der Datenprozessierung und Interpretation.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltung: Fungal Secondary Metabolism (Seminar) <i>Inhalte:</i> Im Rahmen dieser Veranstaltung werden Konzepte, Forschungsansätze und aktuelle Ergebnisse auf dem Gebiet des pilzlichen Sekundärmetabolismus von Studierenden sowie wissenschaftlichen Mitarbeitern und Gästen vorgestellt und kritisch diskutiert. Die Diskussionen soll Anregungen für aktuelle Forschungsprojekte liefern. Das Seminar erfolgt in englischer Sprache.		3 SWS
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 30 Minuten) Prüfungsanforderungen: Darstellung und kritische Diskussion technischer Aspekte wissenschaftlicher Projekte in englischer Sprache.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Petr Karlovsky	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0079: Systematic review and meta-analysis in ecology <i>English title: Systematic review and meta-analysis in ecology</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: The students will learn how to perform a systematic review and a quantitative research synthesis based on the tools of meta-analysis, and how to deal with biases and limitations. They will receive a broad overview of the existing statistical methods, and learn how to choose the most appropriate ones.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 30 Stunden Selbststudium: 60 Stunden
Lehrveranstaltung: Systematic review and meta-analysis in ecology (Übung, Seminar) <i>Inhalte:</i> Ecological questions can be answered by systematic reviews that identify, appraise, select and synthesize all high quality relevant research evidence. Systematic reviews often use meta-analysis as statistical technique to combine results of the eligible studies. During the course the following statistical methods and problems will be discussed and used with real ecological data: calculation of effect sizes, cumulative effect size and heterogeneity, fixed- and random-effect meta-analysis, biases. The theoretical introduction will be combined by practices and a homework on PC in software R. The course language is English.		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 10 Seiten) Prüfungsanforderungen: Verarbeitung eines Datensatzes mit Meta-Analyse in der Hausarbeit		3 C
Zugangsvoraussetzungen: MSc Abschluss	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Péter Batáry	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 10		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0080: Statistische Methoden und Analysen in den Agrarwissenschaften <i>English title: Statistical methods and analyses in the agricultural sciences</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Es werden für das empirische Arbeiten unerlässliche statistische Methoden erlernt, insbesondere auch deren praktische Umsetzung sowie die geeignete Darstellung und Interpretation der Ergebnisse.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Statistische Methoden und Analysen in den Agrarwissenschaften (Seminar) <i>Inhalte:</i> Die Veranstaltung besteht aus zwei Teilen. Im ersten Teil werden grundlegende statistische Verfahren behandelt/wiederholt (insbes. deskriptive Statistik, elementare Wahrscheinlichkeitsrechnung, statistische Tests), sowie in das Statistikprogramm R eingeführt. Im zweiten Teil wird in fortgeschrittene statistische Methoden eingeführt, insbes. aus dem Bereich der statistischen Modellierung (multiples lineares Modell, generalisierte lineare Modelle, additive Modelle, gemischte Modelle). In begleitenden Übungen wenden die Kursteilnehmer die erworbenen Erkenntnisse auf Beispieldatensätze und eigene Daten an. Ziel ist es die Promovierenden in die Lage zu versetzen Daten des Promotionsprojektes selbstständig zu analysieren, um diese wissenschaftlich publizieren zu können. Durch die Zusammenarbeit und den Austausch mit anderen Promovierenden werden die statistischen Kenntnisse fest verankert und zusätzlich Wissen in angrenzenden Disziplinen erworben.		4 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 10 Seiten, Gewichtung: 67%) und Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 20 Minuten, Gewichtung: 33%) Prüfungsanforderungen: Zu Beginn des Kurses ein Kurzvortrag, in dem die Studierenden das eigene Arbeitsgebiet, verfügbare Daten und zu beantwortende Forschungsfragen kurz darstellen. Am Ende des Kurses Analyse eines eigenen Datensatzes sowie angemessene Darstellung und Interpretation der Ergebnisse.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Elementare Kenntnisse in Statistik	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Jan Gertheiss	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl:		

12	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0081: Mycotoxins and Fungal Chemical Ecology <i>English title: Mycotoxins and fungal chemical ecology</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Vorstellung wissenschaftlicher Projektes in einer fürs Fachpublikum geeigneten Form inklusive Darstellung technischer Details, kritische Analyse und konstruktive Diskussion technischer Aspekte der Experimente und der Datenprozessierung und Interpretation.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltung: Mycotoxins and Fungal Chemical Ecology (Seminar) <i>Inhalte:</i> Im Rahmen dieser Veranstaltung werden Konzepte, Forschungsansätze und aktuelle Ergebnisse auf dem Gebiet des pilzlichen Sekundärmetabolismus von Studierenden sowie wissenschaftlichen Mitarbeitern und Gästen vorgestellt und kritisch diskutiert. Die Diskussionen soll Anregungen für aktuelle Forschungsprojekte liefern. Das Seminar erfolgt in englischer Sprache.		3 SWS
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 30 Minuten) Prüfungsanforderungen: Darstellung und kritische Diskussion technischer Aspekte wissenschaftlicher Projekte in englischer Sprache.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Petr Karlovsky	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0082: Kolloquium Fortschritte der Pflanzenernährung <i>English title: Colloquium Progress in Plant Nutrition</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Anleitung zu selbstständigem, wissenschaftlichen Arbeiten: <ul style="list-style-type: none"> • Präsentation und Diskussion aktueller Forschungsergebnisse • Einbinden der eigenen Ergebnisse in den Stand der Forschung • Diskussion mit Fachpublikum • Entwicklung von Fragestellungen aus den eigenen Ergebnissen und Befunden benachbarter Forschungsvorhaben 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 48 Stunden Selbststudium: 132 Stunden
Lehrveranstaltung: Kolloquium Fortschritte der Pflanzenernährung <i>Inhalte:</i> Vorträge im Kolloquium werden von Doktoranden des Departments für Nutzpflanzenwissenschaften, wissenschaftlichen Mitarbeitern des IAPN und anderer Institutionen gehalten. Die Studierenden bekommen einen Überblick über aktuelle Forschungsthemen der Pflanzenernährung und angrenzender Gebiete in den Bereichen Ertragsphysiologie, Pflanzenbau, Phytomedizin, Bodenhydrologie und anderer.		
Prüfung: 2 Präsentationen (à ca. 30 Minuten, Gewichtung 60%) mit schriftlicher Ausarbeitung/Fortschrittsbericht (à max. 10 Seiten, Gewichtung 40%) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an 18 Kolloquien Prüfungsanforderungen: Sehr gute Kenntnisse des eigenen Forschungsgebietes. Organisation: Die Bewertung des Leistungsnachweises erfolgt durch das Thesis Committee		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Themenspezifisch	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Klaus Dittert	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 6 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 15		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0083: Kolloquium Zuckerrübenforschung <i>English title: Colloquium Sugar beet Research</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Anleitung zu selbstständigem wissenschaftlichen Arbeiten: <ul style="list-style-type: none"> • Präsentieren von Forschungsergebnissen • Einbinden der eigenen Ergebnisse in den Stand der Forschung • Diskussion mit Fachpublikum • Ableiten weiterer Fragestellungen aus den eigenen Ergebnissen 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltung: Kolloquium Zuckerrübenforschung <i>Inhalte:</i> Vorträge im Kolloquium werden von Doktoranden des Departments für Nutzpflanzenwissenschaften, wissenschaftlichen Mitarbeitern des IfZ und anderer Institutionen gehalten. Die Studierenden bekommen einen Überblick über aktuelle Forschungsthemen der Zuckerrübenforschung und angrenzender Gebiete in den Bereichen Pflanzenbau, Pflanzenernährung, Physiologie, Phytomedizin und weiteren.		3 SWS
Prüfung: 3 Fortschrittsberichte (Präsentation ca. 15 Minuten mit 1-seitigem Handout), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an 18 Kolloquien Prüfungsanforderungen: Sehr gute Kenntnisse des eigenen Forschungsgebietes.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Themenspezifisch	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: PD Dr. Anne-Katrin Mahlein	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 3 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 15		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0084: Bodengeographische und Agrarökologische Feldübungen <i>English title: Soil geographical and agroecological field studies</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Fachbezogene Kenntnisse der Bodenbildung und –nutzung, Ökosystemare Zusammenhänge, Biogeochemische Kreisläufe.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 192 Stunden Selbststudium: 78 Stunden	
Lehrveranstaltung: Bodengeographische und Agrarökologische Feldübungen (Übung, Seminar) <i>Inhalte:</i> Die Lehrveranstaltung soll einen Querschnitt durch mehrere Klimazonen aufzeigen: Besonderheiten der Bodenbildung und -nutzung, sowie Landwirtschaft werden in Zusammenhang mit Klima, Vegetation, Geomorphologie, Nährstoff- und Wasserkreisläufen im Ökosystem und Landschaft erläutert. Typische Böden unveränderter, natürlicher Ökosysteme werden selbstständig im Gelände prozessorientiert beschrieben und mit ackerbaulich genutzten Böden verglichen. Rückschlüsse auf die Änderung des Prozessgefüges in Böden durch ackerbauliche Nutzung sollen durch die Doktoranden betreut von den Studenten erarbeitet werden. Großversuche zur Landschafts- und Agrarraumgestaltung, Biosphärenreservate und Naturschutzgebiete sowie und landwirtschaftliche Betriebe verschiedener Betriebsstrukturen werden besichtigt.		9 SWS
Prüfung: Präsentation (2x ca. 30 Minuten) (Gewichtung 50%) und Hausarbeit (max. 20 Seiten) (Gewichtung 50%) Prüfungsanforderungen: Vorbereitendes Seminar: Pedogeneseprozesse und biogeochemische Stoffkreisläufe entlang des Klimagradienten temperierte Ökosysteme sollen vor dem Hintergrund aktueller biogeochemischer Forschung vorgestellt werden. Um erste Einblicke in Lehrtätigkeit am Interface zur Forschung zu erhalten, sollen die Doktoranden dann im Feld die aktuellen Forschungsthemen mit Master- und Bachelorstudenten in kleinen Gruppen unter Anleitung der Lehrbeauftragten diskutieren. Die aktuellen Themen und Fragestellungen, die sich im Rahmen dieser Diskussionsrunde ergeben, sollen dann im Nachbereitungs-Seminar anhand innovativer, aktueller Prozessstudien ausgeführt und vertieft werden. Über diesen Themenkomplex, sowie die wissenschaftliche Diskussionsrunde mit den MSc und BSc-Studenten im Feld soll dann eine bis zu 20seitige Hausarbeit verfasst werden, die das Thema in der nötigen wissenschaftlichen Tiefe darstellt.		9 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Yakov Kuzyakov	

Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 15	

Georg-August-Universität Göttingen Module P.AG.0085: Computing in Science - Basics of Computational Biology		3 C 2 WLH
Learning outcome, core skills: Die Studierenden erlernen den Umgang mit dem Linux Betriebssystem sowie die Grundlagen im Schreiben von Shell Skripten. Mithilfe der Skriptsprache Python werden die Studierenden an die Analyse biologischer Hochdurchsatzdaten herangeführt.		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h
Course: Computing in Science - Basics of Computational Biology (Lecture, Exercise) <i>Contents:</i> Umgang mit der Linux Kommandozeile und das Automatisieren von Abläufen mithilfe von Shell Skripten. Auswertung und Analyse umfangreicher Datensätze aus Hochdurchsatzmethoden wie Next Generation Sequencing unter Anwendung publizierter Programme und der Skriptsprache Python.		2 WLH
Examination: Term Paper (max. 20 pages) Examination requirements: Im Rahmen einer Hausarbeit soll ein Datensatz aus einem Hochdurchsatzexperiment mithilfe der erlernten Methoden ausgewertet werden. Die Hausarbeit soll die erstellten Skripte und Programmcodes, Ergebnisse der Auswertung sowie einen kurzen Bericht umfassen.		3 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Dr. Clemens Falker-Gieske	
Course frequency: each semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:	
Maximum number of students: 15		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AG.0087: Fortgeschrittene Theorien der Konsumforschung <i>English title: Advanced Theories of Consumer Research</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Promovierenden erhalten einen Überblick über fortgeschrittene Theorien des Konsumentenverhaltens und entwickeln ein Verständnis für grundlegenden Fragestellungen und neuere Fachentwicklungen. Dies befähigt sie, in ihren Promotionen fundierte Hypothesen und Untersuchungsmodelle zu entwickeln.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Fortgeschrittene Theorien der Konsumforschung (Vorlesung, Seminar) <i>Inhalte:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Konsumforschung als interdisziplinäres Forschungsgebiet • Fachtraditionen • Ökonomische Zugänge • (Sozial-)Psychologische Zugänge • Soziologische Zugänge • Kulturwissenschaftliche Zugänge • Physiologische Zugänge • Ansätze des Neuromarketings • Modellierung des Konsumverhaltens • Neue empirische Ansätze • Anwendungen: Marketing, Verbraucherschutz und Ernährungspolitik 		4 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 30 Minuten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Anwesenheitspflicht im Seminar Prüfungsanforderungen: Präsentation eines ca. 30-minütigen Forschungsvortrags zu einer der vorgestellten Theorien bzw. Theoriekonstrukte, bezogen auf ein aktuelles Problem z.B. aus dem eigenen Promotionsthema.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse der empirischen Sozialforschung und der Statistik	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Achim Spiller	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C 2 WLH
Module P.AG.0089: Advanced Methods in Molecular Life Sciences		
Learning outcome, core skills: Students learn to plan and design an experimental approach to address a scientific problem in the laboratory. Through autonomous research guided by supervision, students will learn to answer molecular biological questions with current laboratory techniques. Doctoral students will acquire a deep understanding of the underlying techniques and will be able to apply and combine them in a sensible manner. In the form of a presentation, students will learn to present the experimental design, which they have developed, in a convincing manner.		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h
Course: Advanced Methods in Molecular Life Sciences (Lecture, Exercise) <i>Contents:</i> Students will receive a molecular biological problem to work on and ultimately solve. After two introductory lectures by the tutors, the participants should work on the problem at the level of the current state of research. Adequate methods should be researched and combined in a reasonable fashion in order to solve the assigned problem. To accomplish this goal, students will receive support during the seminar and example approaches will be presented by the tutors. Concluding students will have to present their approach to solving the problem.		2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 45 minutes) Examination requirements: By giving a presentation students should show that they are capable of presenting state of the art research methods and approaches in a comprehensible manner.		3 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Dr. rer. nat. Clemens Falker-Gieske	
Course frequency: each summer semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:	
Maximum number of students: 8		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AW.0001: Ökologische und ökonomische Konzepte zur Bewertung von Wertschöpfungsketten und ihrer Organisation <i>English title: Ecological and economical approaches to evaluate value chains and their organisation</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Organisationsstrukturen in Wertschöpfungsketten der Tierproduktion verstehen, diskutieren und optimieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 40 Stunden Selbststudium: 50 Stunden
Lehrveranstaltung: Ökologische und ökonomische Konzepte zur Bewertung von Wertschöpfungsketten und ihrer Organisation (Seminar) <i>Inhalte:</i> Inhaltliche Schwerpunkte, welche im Rahmen der Blockveranstaltung fokussiert werden (Ergänzung: Exkursionen zu Unternehmen von der Futtermittelwirtschaft bis zum Lebensmittelhandel in der Intensivregion Nordwestdeutschland), sind: <ul style="list-style-type: none"> • Supply Chain Organization (Prof. Theuvsen) • Organisations- und Managementstrukturen in Hochverdichtungs-Clustern der Tierproduktion im internationalen Vergleich (Prof. Windhorst) • Nachhaltigkeit von tiergerechten Haltungssystemen (Prof. Gerken) • Strukturelle und regionale Dynamik in der Tierproduktion (Schwerpunkt: die Rolle Deutschlands im Bereich Schweine-, Geflügelfleisch- und Eierproduktion) (Prof. Windhorst) • Dynamik von Produktionsnetzwerken im Kontext von Raum und Gesellschaft (Prof. Tamásy) 		2 SWS
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 20 Minuten) Prüfungsanforderungen: Darstellung und kritische Bewertung von Wertschöpfungsketten in der Tierproduktion.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christine Tamásy	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AW.0002: Betriebsführung unter ökologischen, tierschutzbezogenen und ökonomischen Aspekten <i>English title: Livestock production management under consideration of ecological, economic and animal welfare aspects</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Methoden der Betriebsführung unter ökologischen, tierschutzbezogenen und ökonomischen Aspekten kennen und anwenden können.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 40 Stunden Selbststudium: 50 Stunden
Lehrveranstaltung: Betriebsführung unter ökologischen, tierschutzbezogenen und ökonomischen Aspekten (Seminar) <i>Inhalte:</i> Die Blockveranstaltung wird ergänzt durch Laborpraktika und Betriebsbesichtigungen und fokussiert die folgenden Themenbereiche: <ul style="list-style-type: none"> • Tierbezogenes Haltungsmanagement (Prof. Gauly) • Infektionshygiene sowie Haltungs- und Umwelthygiene-Management (Herr Czerny) • Methoden der Untersuchung der inneren Homöostase und Organgesundheit (Prof. Neumann) • Produktionscontrolling in der Geflügelhaltung (Prof. Andersson) • Wirtschaftlichkeitsanalysen unterschiedlicher Absatzwege und Controlling (Prof. Recke) 		2 SWS
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 20 Minuten) Prüfungsanforderungen: Verschiedene Methoden der Betriebsführung und des Managements in der Tierproduktion anwenden und bewerten können.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Robby Andersson	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AW.0003: Ökonomische Bewertung und Kaufverhaltensrelevanz von Tierschutzmaßnahmen <i>English title: Animal welfare schemes: Economic evaluation and buying behavior</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Tierschutzmaßnahmen können ökonomisch bewertet und hinsichtlich der Kaufverhaltensrelevanz eingeschätzt werden.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 40 Stunden Selbststudium: 50 Stunden
Lehrveranstaltung: Ökonomische Bewertung und Kaufverhaltensrelevanz von Tierschutzmaßnahmen (Seminar) <i>Inhalte:</i> Das Modul ist als Blockveranstaltung konzipiert und wird durch einen vor- und einen nachbereitenden Lektürekurs ergänzt. Kernthemen, welche im Rahmen des Moduls behandelt werden, sind: <ul style="list-style-type: none"> • Investitionstheoretische Bewertung von Tierwohlmaßnahmen (Prof. Mußhoff) • Zahlungsbereitschaftsanalyse mittels verhaltensökonomischer Experimente (Prof. Spiller) • Analyse des Konsumentenverhaltens gegenüber Tierschutz (Prof. Enneking) 		2 SWS
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 20 Minuten) Prüfungsanforderungen: Verschiedene ökonomische Bewertungsverfahren und Methoden zur Ermittlung von Zahlungs- und Kaufbereitschaften werden beherrscht.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ulrich Enneking	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul P.AW.0004: Neue qualitative und quantitative Methoden der Tierwohlbewertung und ihre Akzeptanz in der Landwirtschaft</p> <p><i>English title: New qualitative and quantitative methods for the evaluation of animal welfare and their acceptance by farmers</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
--	----------------------

<p>Lernziele/Kompetenzen: Methoden zur Tierwohlbewertung sowie Methoden zur Befragung von Landwirten kennen und anwenden können.</p>	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 40 Stunden Selbststudium: 50 Stunden</p>
---	---

<p>Lehrveranstaltung: Neue qualitative und quantitative Methoden der Tierwohlbewertung und ihre Akzeptanz in der Landwirtschaft (Seminar)</p> <p><i>Inhalte:</i> Das Modul wird im Rahmen einer Blockveranstaltung abgehalten und ergänzt durch Fachexkursionen zu Pilotbetrieben. Thematisch fokussiert das Modul die folgenden Schwerpunktbereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neue Ansätze in der Tiergesundheitsforschung (Prof. Hartung) • Einstellungen von Landwirten zum Tierschutz (Prof. Spiller) • Ethologische Parameter (Prof. Gerken) • Tierethik zwischen Theorie und Praxis (Prof. Steinfath) • Von ressourcen- zu tierbezogenen Messgrößen (Prof. Knierim) 	<p>2 SWS</p>
---	--------------

<p>Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 20 Minuten)</p> <p>Prüfungsanforderungen: Verschiedene Methoden und Ansätze zur Bewertung des Tierwohls und der Umsetzbarkeit in landwirtschaftlichen Betrieben kennen und diskutieren können.</p>	<p>3 C</p>
---	------------

<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>
<p>Sprache: Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Achim Spiller</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p>
<p>Maximale Studierendenzahl: 30</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.AW.0005: Doktorandenseminar Animal Welfare <i>English title: PhD seminar animal welfare</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In dem Modul stellen die Teilnehmer ihre Forschungsergebnisse der fachöffentlichen Diskussion. Die Teilnehmer schulen ihre rhetorischen Fähigkeiten und ihre Präsentationskompetenz. Durch die Teilnahme an den übrigen Veranstaltungen des Moduls erhalten die Doktoranden einen breiten Fachüberblick über aktuelle Forschungsthemen und Fachansätze der Forschungsgebiete. Die Anfertigung der Fortschrittsberichte trägt zur Weiterentwicklung der Kompetenzen im Verfassen wissenschaftlicher Texte bei.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltung: Doktorandenseminar Animal Welfare (Seminar) <i>Inhalte:</i> Im Doktorandenseminar des Promotionsprogramms „Animal Welfare in Intensive Lifestock Production Systems“ stellt jeder Doktorand mindestens 3 mal seine Arbeit vor (Konzeption, empirische Ergebnisse usw.). Zum Vortrag wird ein Fortschrittsbericht angefertigt, welcher vor dem Seminar an alle Teilnehmer gesendet wird. Das Seminar findet jeweils als Block an den beteiligten Standorten des Promotionsprogramms statt.		3 SWS
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 30 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an 18 Seminaren Prüfungsanforderungen: Sehr gute Kenntnisse des eigenen Forschungsgebietes und der entsprechenden Präsentationsanforderungen. Die in einem Vortrag präsentierten Resultate werden von einem internen oder externen Korreferenten begutachtet und kommentiert. Es erfolgt keine Notenbewertung, Schlechtleistungen führen aber zu einer Wiederholung des Vortrags und werden mit den Betreuern der Arbeit jeweils individuell reflektiert. Zu jeder der Präsentationen fertigt der Doktorand einen Fortschrittsbericht an, in welchem der aktuelle Stand der Arbeit nochmals schriftlich dargelegt wird. Die Prüfung des Fortschrittsberichts und die Entscheidung über die Annahme bzw. Überarbeitung obliegt dem jeweiligen Erstgutachter der Arbeit.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Achim Spiller	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: Several Sem.	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl:		

30	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.GF.CM1: Survey techniques and analysis of firm and household data <i>English title: Survey techniques and analysis of firm and household data</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Durchführung und Auswertung von Befragungen, Beobachtungen oder Experimenten ist Kernbestandteil fast aller (agrar-)ökonomischen Dissertationen. Die Promovierenden sollen die Kompetenz zur fundierten Gestaltung und Datenanalyse erwerben und nachfolgend in der Lage sein, publikationsfähige Erhebungen zu realisieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Survey techniques and analysis of firm and household data (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Kernziel des Moduls ist die Vermittlung fortgeschrittener Techniken zur Gestaltung und Auswertung von Primärdatenerhebungen auf Haushalts- und Firmenebene. Das Modul ist interdisziplinär angelegt und umfasst zunächst Befragungsmethoden zur Datenerhebung in europäischen wie in Entwicklungsländerkontexten (Erhebungsformen, Skalierungsformen, Vermeidung sozialer Erwünschtheitseffekte, Übungen zum Erhebungsdesign). Darüber hinaus werden multivariate Analysemethoden zur Datenauswertung vermittelt und im PC-Labor eingeübt. Im Vordergrund stehen verschiedene Verfahren der Regressionsanalyse, Faktorenanalyse, Clusteranalyse und Strukturgleichungsmodelle.		4 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten) Prüfungsanforderungen: Methodenorientierte Hausarbeit: Die im Modul vermittelten Kenntnisse sollen von den Teilnehmern angewendet werden. Dazu können empirische Daten aus Fallstudien oder Datensätze bzw. Fragestellungen der eigenen Promotionsarbeit genutzt werden.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: Mitgliedschaft im GRK 1666	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Achim Spiller	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.GF.CM3: Global Food doctoral seminar <i>English title: Global Food doctoral seminar</i>	6 C 3 SWS
--	--------------

Lernziele/Kompetenzen: In dem Modul stellen die Teilnehmenden ihre Forschungsergebnisse zur Diskussion. Sie schulen ihre rhetorischen Fähigkeiten und Präsentationskompetenz. Sie nehmen aber auch an den Seminarvorträge anderer Promovierender teil, wodurch sie ihre Kritikfähigkeit schulen und einen breiten Überblick über aktuelle Forschungsthemen und Fachansätze der Agrar- und Entwicklungsökonomie erhalten.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
--	---

Lehrveranstaltung: GlobalFood doctoral seminar (Seminar) <i>Inhalte:</i> Im Doktorandenseminar stellt jeder Promovierende im GRK 1666 mindestens 3 mal seine Arbeit (Konzeption, empirische Ergebnisse usf.) vor. Vor jedem Vortrag ist ein entsprechendes Paper einzureichen. Das Seminar findet zweiwöchentlich im Semester statt oder geblockt nach Vereinbarung.	3 SWS
---	-------

Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 30 Minuten, Gewichtung 50%) und Hausarbeit (max. 15 Seiten, Gewichtung 50%) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an 18 Seminarsitzungen Prüfungsanforderungen: Sehr gute Kenntnisse des eigenen Forschungsgebiets und der entsprechenden Präsentationsanforderungen. Die im Vortrag und Paper präsentierten Resultate werden von einem Korreferenten begutachtet und kommentiert. Es erfolgt keine Notenbewertung, Schlechtleistungen führen aber zu einer Wiederholung des Vortrags und werden mit den Betreuern der Arbeit jeweils individuell rückgekoppelt.	6 C
--	-----

Zugangsvoraussetzungen: Mitgliedschaft im GRK 1666	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Matin Qaim
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: Several Sem.
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 30	

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.GF.CM4: Global Food research colloquium <i>English title: Global Food research colloquium</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Im Kolloquium lernen Promovierende relevante Forschungsansätze, Methoden und den Umgang mit Herausforderungen bei der praktischen Durchführung von Forschungsprojekten kennen. Ebenso lernen sie, sich kritisch mit der Forschung anderer Wissenschaftler auseinanderzusetzen und sich aktiv an Fachdiskussionen zu beteiligen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 80 Stunden Selbststudium: 10 Stunden
Lehrveranstaltung: GlobalFood research colloquium (Seminar) <i>Inhalte:</i> Im Kolloquium stellen erfahrene Wissenschaftler für GlobalFood relevante Forschungsarbeiten vor, die dann intensiv diskutiert werden. Das Kolloquium findet ca. viermal pro Semester nach Vereinbarung statt.		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 10 Minuten) Prüfungsanforderungen: Sehr gute Kenntnisse des breiteren Forschungsgebiets, inkl. der kritischen Auseinandersetzung mit Ansätzen aus Nachbardisziplinen. Die aktive Beteiligung an den Diskussionen wird individuell bewertet		3 C
Zugangsvoraussetzungen: Mitgliedschaft im GRK 1666	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Matin Qaim	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: Several Sem.	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.GF.ME01: Advanced supply chain management <i>English title: Advanced supply chain management</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die PhD-Studierenden erlangen ein tieferes Verständnis wesentlicher betriebswirtschaftlicher Fragen des Supply Chain Management. Sie erweitern ihr theoretisches Wissen und sind in der Lage, selbstständig die wichtigsten Konzepte, Methoden und inhaltlichen Aussagen eines Fachbeitrags zu erarbeiten, schriftlich wiederzugeben und vorzutragen. Die PhD-Studierenden erlangen wichtiges theoretisches Wissen, das ihnen bei der Konzeption ihrer empirischen Untersuchungen wie auch bei der Interpretation und Diskussion ihrer Untersuchungsergebnisse helfen wird.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Advanced supply chain management (Seminar) <i>Inhalte:</i> Wertschöpfungsketten (Supply Chains) sind ein Teil der dominierenden Logik der Organisation von Material- und Informationsflüssen in der globalen Land- und Ernährungswirtschaft. Große Teile der Literatur zum Supply Chain Management basieren auf Organisationstheorien und Theorien des strategischen Managements. Anhand ausgewählter Fachbeiträge aus der internationalen Literatur werden die PhD-Studierenden mit vertieften Fragen und theoretischen Konzepten des Supply Chain Management vertraut gemacht. Schwerpunkte sind organisationstheoretisch geprägte Beiträge sowie Literatur aus dem Bereich des strategischen Managements. Die PhD-Studierenden erarbeiten selbst die wesentlichen Konzepte, Methoden und Aussagen sowie ggf. empirische Ergebnisse eines einschlägigen, wegweisenden Beitrags.		2 SWS
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 20 Minuten) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse der theoretischen und methodischen Konzepte, der Begriffe und der Forschungsmethoden des Supply Chain Management auf Grundlage von Beiträgen der Organisationstheorie und des strategischen Managements. Hinweis zur Prüfung: Präsentation (ca. 20 Minuten allein oder 30 Minuten gesamt in 2-3er Gruppe) und Diskussion sowohl vorbereitet als auch selbst präsentiert werden.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: Mitgliedschaft im GRK 1666	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ludwig Theuvsen Dr. Verena Otter	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

20	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.GF.ME02: Market integration and price transmission <i>English title: Market integration and price transmission</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Promovierende haben einschlägige Journalartikel zum Thema Marktintegration und Preistransmission gelesen und verstehen die in diesen Artikeln dargestellten Methoden und Ergebnissen. Sie sind in der Lage, offene Fragen und Forschungsbedarf in diesem Themenbereich zu identifizieren und entsprechende Forschungsvorhaben zu planen und durchzuführen. Sie können die erlernten Erkenntnisse in diesem Spezialgebiet mit Fachkollegen diskutieren und vor einem akademischen Publikum vortragen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Market integration and price transmission (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Theorie und Empirie der Integration von Agrarmärkten Reading course für Fortgeschrittene		2 SWS
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 10 Minuten, Gewichtung 50%) und Mündlich (ca. 10 Minuten, Gewichtung 50%) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse der einschlägigen Methoden der empirischen Preistransmissionsanalyse und die Fähigkeit Journalartikel zum Thema Marktintegration und Preistransmission zu verstehen und zu interpretieren.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: Mitgliedschaft im GRK 1666	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stephan von Cramon-Taubadel	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.GF.ME03: Applied time series analysis <i>English title: Applied time series analysis</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die PhD-Studierenden erlangen ein tieferes Verständnis der zeitreihenanalytischen Fundierung von Marktintegrations- und Volatilitätsanalysen. Sie vertiefen die ökonomischen Grundlagen der Zeitreihenanalyse und werden mit der zu Grunde liegenden Testtheorie vertraut gemacht. Des Weiteren erhalten sie die Fähigkeit, der aktuellen Literatur in diesem Bereich folgen zu können. Die Studierenden sind in der Lage, eigene Untersuchungen anhand der vorgestellten Methodik vornehmen zu können.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Applied time series analysis (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Das Modul zielt darauf ab, den Teilnehmenden wichtige Grundlagen der Zeitreihenanalyse zu vermitteln. Hierbei werden insbesondere Techniken zur Analyse von Marktintegration und Volatilität im Mittelpunkt stehen. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der empirischen Anwendung der Methoden, die anhand von Beispieldaten am Computer vorgestellt wird. Die ausführliche Diskussion von aktuellen Veröffentlichungen, die auf der Anwendung von Zeitreihentechniken im Agrar- und Entwicklungsbereich beruhen, rundet die Veranstaltung ab.		2 SWS
Prüfung: Praktischer Leistungsnachweis Prüfungsanforderungen: Durchführung einer Übung am PC einschließlich Kurzüberblick über die Interpretation der Ergebnisse		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Bernhard Brümmer	
Angebotshäufigkeit: keine Angabe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		
Bemerkungen: Das Modul wird im Wintersemester alle 2 Jahre angeboten.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.GF.ME05: Experimental economics approaches in the laboratory <i>English title: Experimental economics approaches in the laboratory</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Dieser Kurs gibt in einem ersten Teil eine Einführung in die Methode der experimentellen Wirtschaftsforschung. In einem zweiten Teil ermöglicht der Kurs den Studierenden, eigene Erfahrungen mit der Methode der experimentellen Wirtschaftsforschung zu sammeln, indem sie in kleinen Gruppen unter Anleitung ein eigenes Experiment entwickeln, durchführen und analysieren.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden	
Lehrveranstaltung: Experimental economics approaches in the laboratory (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Die Spieltheorie ist eine mathematische Theorie, die die strategische Interaktion von Individuen untersucht. Mit ihrer Hilfe lässt sich herausfinden, was Spieler mit bestimmten kognitiven Fähigkeiten wahrscheinlich tun. Die experimentelle Spieltheorie untersucht, wie sich Menschen tatsächlich verhalten.	2 SWS	
Prüfung: Individuelle Hausarbeit (max. 15 S, Gewichtung 50%) und Teamprojekt (, Gewichtung 50%) Prüfungsanforderungen: Teilnahme am Teamprojekt und Schreiben einer wissenschaftlichen Arbeit	3 C	
Zugangsvoraussetzungen: Mitgliedschaft im GRK 1666	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Claudia Keser	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.GF.ME06: Experimental economics approaches in the field <i>English title: Experimental economics approaches in the field</i>	3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Promovierenden sollen lernen, einen kritischen Standpunkt hinsichtlich der Nutzung von Feldexperimenten zu gewinnen. Sie sollen sich mit den praktischen Aspekten des Designs und der Umsetzung von Feldexperimenten befassen. Die eigenen Projekt-Vorschläge sollen ein erster Schritt für die Erstellung eines Artikels in einem Fachjournal sein.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Experimental economics approaches in the field (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Ziel des Kurses ist es, den Promovierenden mit den Voraussetzungen, ein Feldexperiment zu planen und durchzuführen, vertraut zu machen. Die Promovierenden sollen hierfür einen oder zwei Artikel aus der Literatur kritisch reflektieren. Des Weiteren sollen sie ein eigenes Feldexperiment-Projekt entwickeln und vorstellen. Das Projekt soll das zu untersuchende Problem beschreiben, den Stand der relevanten Literatur widerspiegeln und die Hypothesen, das experimentelle Design und die erwarteten Resultate beinhalten. Im Kurs werden folgende Aspekte behandelt: <ul style="list-style-type: none"> · Definition eines Feldexperiments · Durchführung eines Feldexperiments · Experimentelles Design · Externe Validierung des Feldexperiments Feldexperimente zu den Themenschwerpunkten „Kollektives Handeln“, „Risikopräferenzen“, „Zeitliche Konsistenz“, „Risikoteilung“, „Umweltkontrolle	2 SWS
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 30 Minuten, Gewichtung 50%) und Projektarbeit (max. 10 Seiten, Gewichtung 50%) Prüfungsanforderungen: Entwicklung einer Forschungsidee auf Basis experimentaler Methoden. Kenntnisse der einschlägigen Literatur und Darstellung des Versuchsaufbaus. Darstellung der Bedeutung der Forschungsidee zur bestehenden Literatur und Forschung. Wissen zur verwendeten experimentalen Methode und Vorschläge für zukünftige Forschungsideen.	3 C
Zugangsvoraussetzungen: Mitgliedschaft im GRK 1666	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Marcela Ibanez Diaz
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl:	

25	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.GF.ME07: Risk analysis and risk management in agriculture <i>English title: Risk analysis and risk management in agriculture</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Promovierenden erwerben das methodische Rüstzeug zur Messung, zur Analyse und zum Management von Risiken in landwirtschaftlichen Betrieben. Sie sind in der Lage, das sich im Einzelfall stellende Problem zu identifizieren und die zur Problemlösung geeigneten Techniken anzuwenden. Sie erwerben eine Methodenkompetenz für eigene Forschungsarbeiten.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Risk analysis and risk management in agriculture (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Im Mittelpunkt dieses Moduls stehen die Risikomessung, die Risikoanalyse und das Risikomanagement. Zu den Lehrinhalten zählen: <ul style="list-style-type: none"> · Verteilungen und stochastische Prozesse · Value-at-Risk-Konzept · Risiko-Programmierungs-Ansätze · Versicherungen · Bewertung von Derivaten inkl. Wetterderivate 		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 10 Seiten) Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> - Grundsätzliche Vertrautheit mit Risikoquelle und Risikomanagementinstrumenten - Kenntnisse verschiedener Konzepte zur Messung von Risiken in (landwirtschaftlichen) Betrieben - Kenntnisse von Entscheidungskalkülen unter Risiko 		3 C
Zugangsvoraussetzungen: Mitgliedschaft im GRK 1666	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Oliver Mußhoff	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.GF.ME08: Topics in rural development economics <i>English title: Topics in rural development economics</i>		3 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Promovierenden erlangen ein tieferes Verständnis relevanter Themen der ländlichen Entwicklungsökonomie. Sie setzen sich kritisch mit wissenschaftlichen Fachartikeln auseinander und sind in der Lage, die wesentlichen Aspekte eines Fachartikels herauszustellen und im Kurs zu präsentieren. Beim kritischen Lesen sammeln sie auch Erfahrungen darüber, wie Artikel sinnvoll strukturiert und Aussagen knapp und effektiv formuliert werden können. Die Teilnehmenden werden so an unterschiedliche Aspekte des wissenschaftlichen Publizierens herangeführt.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 48 Stunden
Lehrveranstaltung: Topics in rural development economics (Seminar) <i>Inhalte:</i> Anhand ausgewählter Artikel aus internationalen Fachzeitschriften vertiefen die Promovierenden in diesem Kurs ihr Verständnis von relevanten Themen der ländlichen Entwicklungsökonomie. Im Kurs werden Journalartikel zu verschiedenen Themengebieten der ländlichen Entwicklungsökonomie gelesen und kritisch diskutiert. Die Promovierenden stellen selbst einen Artikel aus der vorgegebenen Liste vor. Die Artikel, die im Kurs behandelt werden, umfassen z.B. folgende Themengebiete: <ul style="list-style-type: none"> · The food system transformation and smallholder farmers; · Rural livelihood strategies and income diversification; · Adoption and impacts of modern agricultural technology; · Economics of nutrition and health; · Gender and intra-household resource allocation. 		3 SWS
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 45 Minuten) Prüfungsanforderungen: Vertiefte Kenntnisse zu relevanten Themen der ländlichen Entwicklungsökonomie. Fähigkeit, wichtige Aspekte eines wissenschaftlichen Artikels herauszustellen und zu hinterfragen.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: Mitgliedschaft im GRK 1666	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Meike Wollni	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.GF.ME09: Advanced development economics: Micro aspects <i>English title: Advanced development economics: Micro aspects</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Fähigkeit, anspruchsvolle theoretische und empirische Literatur der mikro-orientierten Entwicklungsökonomik zu bearbeiten.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Advanced development economics: Micro aspects (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Es werden mikro-ökonomische Aspekte der Entwicklungsökonomie vermittelt, dabei insbesondere: <ul style="list-style-type: none"> · Armuts- und Ungleichheitsmessung, · Landmärkte, Arbeitsmärkte, Kreditmärkte, Versicherungsmärkte in ländlichen Räumen, · Ungleichheit und Wachstum, · Gender und Entwicklung. · Analytische Methoden und Simulationstechniken 		2 SWS
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 15 Minuten, Gewichtung 25%) und Klausur (60 Minuten, Gewichtung 75%) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse der aktuellen theoretischen und empirischen Literatur der mikro-orientierten Entwicklungsökonomie.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: Mitgliedschaft im GRK 1666	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Stephan Klasen	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.GF.SE1: Intercultural communication <i>English title: Intercultural communication</i>	3 C 1 SWS
--	--------------

Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Kritische Reflexionsfähigkeit und Relativierung eigener kulturelle Standpunkte • Aufmerksamkeit und gesteigerte Sensibilität für kulturelle Orientierungen anderer und ein Bewusstsein für fremdkulturelle Standards • Einsichten über Einflüsse kultureller Optionen auf Entscheidungsfindung und Problemlösung • Strategischer Umgang mit eigenen und fremden Lebens- und Kommunikationsstilen, mit dem Ziel, zu gemeinsamen Problemlösungen zu gelangen sowie strategische Bearbeitung kulturspezifischer Konflikte • Handlungskompetenz, um in einem internationalen oder multikulturellen Arbeitsfeld auftretende Fragestellungen zu bewältigen. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 76 Stunden
---	--

Lehrveranstaltung: Intercultural communication (Seminar) <i>Inhalte:</i> Das Interkulturelle Training ist ein praxisbezogenes sowie theoretisch begründetes interkulturelles Training. Es legt die allgemeinen begrifflichen und handlungsorientierten Grundlagen für die Beschäftigung mit Interkulturalität für den Bereich Wissenschaft und Forschung. Das Modul bietet durch die Durchführung von Simulationen, Analyse von Fallbeispielen und Critical Incidents zahlreiche praxisnahe Szenarien für Wissenschaft und Forschung, in denen Personen mit unterschiedlichen kulturellen Skripten Aufgaben bearbeiten, bei denen sie sowohl die eigene kulturelle Identität zur Geltung bringen als auch gemeinsame Lösungen in interkulturellen Teams sowie bei Forschungsaufenthalten anstreben lernen.	1 SWS
--	-------

Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 10 Minuten, Gewichtung 50%) und Hausarbeit (max. 10 Seiten, Gewichtung 50%) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Kurzpräsentation und "Arbeitsaufträge" mit kulturspezifischen Inhalten aus dem Erfahrungsbereich der Teilnehmer	3 C
---	-----

Zugangsvoraussetzungen: Mitgliedschaft im GRK 1666	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Bettina Roß
Angebotshäufigkeit: jedes 4. Semester; Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

20	
----	--

Bemerkungen:

Das Modul wird im Wintersemester alle 2 Jahre angeboten.
--

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.GF.SE2: Gender and diversity <i>English title: Gender and diversity</i>		3 C 1 SWS
Lernziele/Kompetenzen: 1. Wissensvermittlung <ul style="list-style-type: none"> • Gender- und Diversity Theorien und deren historische Entwicklung verstehen • Die Relevanz und Bedeutung aktueller Debatten zu Gender und Diversity Fragen verstehen 2. Vermittlung von Fertigkeiten <ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen von Methoden zur Analyse von Geschlechterverhältnissen und Unterschieden hinsichtlich des persönlichen Backgrounds • Transfer des vermittelten Wissens in die eigene (wissenschaftliche) Praxis • Metafertigkeiten: kritische Reflexion sozialer Phänomene, Interdisziplinarität, Vernetzung. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 76 Stunden
Lehrveranstaltung: Gender and diversity (Seminar) <i>Inhalte:</i> „Gender“ und „Diversität“ sind in aller Munde und haben zumindest theoretisch Eingang sowohl in den wissenschaftlichen common sense als auch in den (Arbeits-) Alltag vieler Menschen gefunden. Trotz der Popularität der Begriffe bleiben beide Konzepte jedoch häufig ungenau oder werden auf einzelne Aspekte wie beispielsweise Gleichstellungsfragen zwischen Männern und Frauen reduziert. Die Teilnehmenden lernen, aktuelle Geschlechtertheorien sowie Theorien zu Staff-Diversity in ihrer Komplexität zu erfassen und ihre Übertragung in die (wissenschaftliche) Praxis zu diskutieren. Bei Interesse kann dies auch vor dem Hintergrund der eigenen Promotionsvorhaben geschehen. Neben der Vermittlung von Gender- und Diversity-relevanten Inhalten stehen die Teilnehmenden mit ihren Fragen, Anregungen und Kompetenzen im Mittelpunkt.		1 SWS
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 10 Minuten, Gewichtung 50%) und Hausarbeit (max. 10 Seiten, Gewichtung 50%) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Kurzpräsentation und "Arbeitsaufträge" mit Gender- und Diversity-spezifischen Inhalten aus dem Erfahrungsbereich der Teilnehmer		3 C
Zugangsvoraussetzungen: Mitgliedschaft im GRK 1666	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Bettina Roß	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	

Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 20	
Bemerkungen: Das Modul wird im Wintersemester alle 2 Jahre angeboten.	

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.GF.SE3: Presentation skills <i>English title: Presentation skills</i>		3 C 1 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Struktur und Design der Präsentation: „Does und Donts“, vermittelt durch differenziertes Feedback zu den Präsentationen • Die eigenen Stärken erkennen und für Präsentationen nutzen • Eigen- und Fremdwahrnehmung schulen durch: Wahrnehmungsübungen, Rollenspiele und Interaktion mit dem Publikum, Reaktion auf Fragen • Optimierung der Atmung, Stimme, Sprache und Körpersprache durch Atem-Stimm- und Körperarbeit • flexibler Umgang mit schwierigen Präsentationssituationen • Umgang mit Stress und Lampenfieber 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 76 Stunden
Lehrveranstaltung: Presentation skills (Seminar) <i>Inhalte:</i> Der Kurs bietet den Teilnehmenden die Möglichkeit, Ideen und Strategien für das Design ihrer Präsentation sowie für die Vorbereitung auf Präsentationen zu entwickeln. Die Ansprüche an Präsentationen im wissenschaftlichen Kontext sind hoch und ihre Qualität entscheidet nicht selten über das berufliche Weiterkommen. Neben der professionellen Aufbereitung und Darstellung der Inhalte ist das persönliche Auftreten für den Erfolg einer Präsentation von entscheidender Bedeutung: Wie souverän gehe ich mit Stress um? Wie bewältige ich auch unerwartete Situationen? Gelingt es mir, für mich selbst und die Zuhörenden eine angenehme Atmosphäre zu kreieren? Was bedeutet es, als Nachwuchswissenschaftler/in im wissenschaftlichen Kontext zu agieren?		1 SWS
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 30 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Erstellung und Abhaltung einer Präsentation zur eigenen Forschungsarbeit; Feedback zur Präsentation der Forschungsarbeit einer anderen Präsentation (als „Discussant“)		3 C
Zugangsvoraussetzungen: Mitgliedschaft im GRK 1666	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Bettina Roß	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.GF.SE4: Career development <i>English title: Career development</i>	3 C 1 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Die Teilnehmenden sollen sensibilisiert werden für frühzeitige strategische Schritte, die auf ein bestimmtes Karriereziel hinwirken können. • Dieser Kurs soll darin unterstützen, die eigenen Fähigkeiten und Kompetenzen zu erkennen und einzuschätzen und dazu animieren, verschiedene Berufswege in den Blick zu nehmen, die den eigenen Stärken, aber auch Neigungen entsprechen. • Durch einen Selbsteinschätzungstest sowie Feedback aus der Gruppe verschaffen sich die Teilnehmenden ein differenziertes Bild der eigenen Stärken. <p>Wie diese sinnvoll mit den beruflichen Wünschen und Lebensträumen zusammengeführt werden können, wird in Gruppen- und Einzelarbeit und/oder persönlichen Beratungsgesprächen erarbeitet.</p>	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 76 Stunden
Lehrveranstaltung: Career development (Seminar) <i>Inhalte:</i> Der Kurs bietet den Teilnehmenden die Möglichkeit, Ideen und Strategien für ihren weiteren beruflichen Weg zu entwickeln. Promovierte verfügen über eine sehr hohe, oft sehr spezifische Fachkompetenz. In dem Gebiet, in dem ihr Promotionsprojekt liegt, sind sie absolute ExpertInnen. Dass sie durch ihre Promotion allerdings nicht nur Expertise in ihrem jeweiligen Fachgebiet erworben haben, sondern auch Fähigkeiten und Kompetenzen, die ihnen eine Vielzahl von Berufswegen eröffnen und sie sich für verschiedene Aufgabenbereiche qualifiziert haben, ist ihnen selten bewusst. Im Rahmen der Veranstaltung erhalten die Teilnehmenden die Möglichkeit, individuell sowie im Austausch mit ihren KollegInnen die bisherigen beruflichen Schritte zu reflektieren, sich über die eigene Motivation bewusst zu werden sowie nächste Schritte zu planen. Ein zentrales Ziel der Veranstaltung ist es, formelle und informelle Regeln des „Systems Wissenschaft“ transparenter werden zu lassen. Darüber hinaus werden notwendige Schritte für eine Berufungsfähigkeit innerhalb und außerhalb der Wissenschaft verdeutlicht.	1 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 10 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Erstellung und Abhaltung einer Präsentation zur eigenen Karriereplanung; Feedback zur Präsentation der Karriereplanung einer anderen Person (als „HR Manager / Interviewer“)	3 C
Zugangsvoraussetzungen: Mitgliedschaft im GRK 1666	Empfohlene Vorkenntnisse: keine

Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Bettina Roß
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 20	
Bemerkungen: Das Modul wird im Sommersemester alle 2 Jahre angeboten.	

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.GF.SE5: Project management <i>English title: Project management</i>	3 C 1 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Basics zu Definition und Typen von Projekten, Eigenschaften und Struktur von Projekten • Management des Projektzyklus: Planung, Implementierung, Abschluss, Evaluation • Instrumente während der unterschiedlichen Phasen eines Projekts: Start-up und Informationsbeschaffung, Aufbau eines Controlling & Reporting Systems, Präsentation • Mitglieder und Staff: Projektmanager & Projektteam: Rollen, Aufgaben, Verantwortlichkeiten, Kommunikation und Informationsmanagement; Mitarbeitergewinnung und -führung • Regel und Regularien • Zeit- und Selbstmanagement • Interkulturelle Aspekte 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 76 Stunden
Lehrveranstaltung: Project management (Seminar) <i>Inhalte:</i> Der Kurs bietet den Teilnehmenden die Möglichkeit, professionelles Projektmanagement kennenzulernen und Ideen und Strategien für eigene (Forschungs-)Projekte zu entwickeln. Projektmanagement ist notwendig, um komplexe Aufgaben bereichs- und funktionsübergreifend zu bewältigen. In Projekten entstehen verschiedene Belastungssituationen, die den Alltag im Projekt beherrschen können: Zwischenergebnisse müssen erreicht werden, Zeitpläne sind schwierig einzuhalten, Teambesprechungen sollten strukturiert ablaufen. Nicht zuletzt der termingebundene Erfolgsdruck, der schließlich über alles entscheidet. Umso wichtiger ist daher fundiertes Wissen über die theoretischen und praktischen Grundlagen zu Planung und Monitoring von komplexen Projektvorhaben. Es wird sehr anwendungsorientiert an konkreten Projektbeispielen der Teilnehmenden gearbeitet, um theoretisches Basiswissen gleich an Beispielen zu üben, z.B. „Management von Forschungsprojekten“ zu trainieren.	1 SWS
Prüfung: Projektarbeit (max. 10 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Erstellung einer Projektidee	3 C
Zugangsvoraussetzungen: Mitgliedschaft im GRK 1666	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Bettina Roß
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester

Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 20	
Bemerkungen: Das Modul wird im Wintersemester alle 2 Jahre angeboten.	

Georg-August-Universität Göttingen Module P.GGG.0001: Academic writing and publishing: optimizing writing strategies for publishing in english	2 C
Learning outcome, core skills: <ul style="list-style-type: none"> • deeper understanding of the writing process in the academic context • improvement of the ability to write and publish in English • knowledge of writing strategies • understanding of review processes 	Workload: Attendance time: 0 h Self-study time: 60 h
Course: Academic Writing and Publishing: Optimizing Writing Strategies for Publishing in English (Block course, Seminar) <i>Contents:</i> Writing has become an essential part of any researcher's life. Successfully pursuing an academic or professional career largely depends on writing well--at least well enough to get published and read! But what does "writing" really mean and what is considered "good writing"? And, what is special about publishing in English for an international readership? These questions are at the heart of this workshop, which is designed to address the specific needs of doctoral students. Its goal is to gain a deeper understanding of both the writing process in general and the specific requirements of writing in English in particular. Together, we will, first, analyze, discuss, and practice important strategies for writing sentences, paragraphs, and texts that meet the expectations of readers, reviewers, and editors alike. In a second step, we will analyze the components of the "classic" research paper and will look at ways to enhance your chance of getting your written paper published. Additionally, we will work with your own writing samples to sensitize you for the strengths and weaknesses of your texts, to develop criteria for good writing, and to help you overcome any obstacles or anxieties throughout the writing process	
Examination: Written reflection (Submit within two weeks after the course) Examination requirements: We will discuss your texts in the course and you are supposed to send the instructor a written reflection of this discussion within two weeks of the end of the course. Please note that the sole purpose of sending your work in progress is to get credit points, i.e. we will not be able to discuss (and I will not be able to give feedback on) any other texts!	2 C
Admission requirements: To be eligible, you need to mail the instructor a sample of your writing before the course starts.	Recommended previous knowledge: Good command of spoken English
Language: English	Person responsible for module: Frank Lauterbach
Course frequency: winter or summer semester, on demand	Duration: 1 semester[s]

Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:
Maximum number of students: 16	
Additional notes and regulations: For further information and deadlines please check the homepage of the Göttingen Graduate School of Social Sciences.	

Georg-August-Universität Göttingen		4 C
Modul P.GRK1703.M1: Wissenschaftliche Kompetenzen		3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Promovenden <ol style="list-style-type: none"> 1. lernen die Themen und die Struktur des Graduiertenkollegs kennen; 2. erlangen Kenntnisse in fachspezifischen Wissensgebieten und über aktuelle Forschungsrichtungen im Zusammenhang mit dem Leitthema; 3. können die angebotenen Themen selbstständig in Bezug zu ihrer eigenen Forschungsarbeit setzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 78 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführungsveranstaltung 2. Ringvorlesung 3. Grundlagenseminar zu Forschungsfragen, Methoden und Forschungsgebieten		1 SWS 1 SWS 1 SWS
Prüfung: Vortrag (ca. 15 Min.), alternative Leistungsnachweise können vom Betreuungsgremium anerkannt werden. Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme		4 C
Zugangsvoraussetzungen: Mitgliedschaft im GRK 1703	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Jutta Geldermann	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 4 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 35		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.GRK1703.M2: Reflexion und Optimierung der Forschung		4 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Promovenden <ol style="list-style-type: none"> 1. setzen sich mit ihrem Forschungsvorhaben auseinander; 2. demonstrieren die Fähigkeit zur Anlage einer eigenen wissenschaftlichen Studie und der fachgerechten Darstellung des Untersuchungsdesigns; 3. können über den Stand der Arbeiten an ihrem Promotionsthema vor Fachpublikum referieren und 4. können ihre Ergebnisse systematisch darstellen; 5. erlangen durch Gastvorträge und Diskussionen vertiefende Kenntnisse in fachspezifische Wissensgebiete und aktuelle Forschungsrichtungen; 6. können die angebotenen Themen selbstständig in Bezug zu ihrer eigenen Forschungsarbeit setzen; 7. können Praxiserfahrungen reflektieren. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 78 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Doktorandenseminar 2. Forschungskolloquium		1,5 SWS 1,5 SWS
Prüfung: 2 Vorträge in zwei der Doktorandenseminar (je ca. 25 Min.) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme Prüfungsanforderungen: Vorstellung von Praktikumserfahrungen im Forschungskolloquium		4 C
Zugangsvoraussetzungen: Mitgliedschaft im GRK 1703	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Jutta Geldermann	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester1	Dauer: 4 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 35		

Georg-August-Universität Göttingen		4 C 1 SWS
Modul P.GRK1703.M3: Forschung international vernetzen		
Lernziele/Kompetenzen: Die Promovenden <ol style="list-style-type: none"> 1. können sich mit ihrem Forschungsvorhaben auseinandersetzen, 2. können Erkenntnisse aus ihrem Spezialgebiet mit Fachkollegen und vor internationalem Publikum diskutieren; 3. können ihre Ergebnisse systematisch präsentieren; 4. können im interdisziplinären Diskurs ihr eigenes Forschungsvorhaben kritisch bewerten und 5. treiben den Fortschritt in einer wissensbasierten Gesellschaft voran. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 106 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Aktive Teilnahme an einer internationalen Konferenz 2. Aktive Teilnahme an der internationalen Konferenz "Resource efficiency in corporate networks"		1 SWS
Prüfung: Jeweils Präsentation mit schriftlicher Ausarbeitung, alternative Leistungsnachweise können vom Betreuungsgremium anerkannt werden.		4 C
Zugangsvoraussetzungen: Mitgliedschaft im GRK 1703	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Jutta Geldermann	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester1	Dauer: 4 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 35		

Georg-August-Universität Göttingen		4 C
Modul P.GRK1703.M4: Fachliche Vertiefung		2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Promovenden erwerben Kenntnisse, die die Lücke zwischen Vorbildung und dem grundlegenden methodischen Anspruch des Promotionsthemas schließen. Die Promovenden erlangen hierdurch ein systemisches Verstehen ihres Studiengbietes und beherrschen mit diesem Gebiet assoziierte Fertigkeiten und Methoden.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesungssequenzen (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> In Absprache mit dem Betreuungsgremium wählen die Promovenden Vorlesungssequenzen aus zwei bis drei Kursen, die dem Schließen der Lücken zwischen eigener Vorbildung und dem grundlegenden methodischen Anspruch des Promotionsthemas dienen. Es finden mündliche Prüfungen ohne Notenvergabe statt. Die Wahl der zu belegenden Veranstaltungen erfolgt auf der Grundlage eines Betreuungsgesprächs, das die Promovenden zu Studienbeginn mit ihrem Betreuungsgremium führen. Hierbei sind die bisherigen Studien- und Prüfungsleistungen zu berücksichtigen, die im Zeugnis oder einer Zeugnisergänzung eines zuvor absolvierten Studiengangs aufgeführt sind. Nicht belegt werden dürfen die Module, die bereits in demjenigen Studiengang erbracht wurden, dessen Abschluss Grundlage für Zugang und Zulassung zum Promotionsstudium war.		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten)		4 C
Zugangsvoraussetzungen: Mitgliedschaft im GRK 1703	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Jutta Geldermann	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 4 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 3 SWS
Modul P.GRK1703.M5: Erwerb interdisziplinären Expertenwissens		
Lernziele/Kompetenzen: Die Promovenden <ol style="list-style-type: none"> 1. vertiefen ihre Kenntnisse im Fachgebiet der Promotion; 2. lernen selbstständig sich neues Wissen und Können anzueignen und dieses anzuwenden; 3. können Forschungsgegenstände voneinander abgrenzen und auf der Grundlage des Forschungsstandes relevante Forschungsfragen ableiten; 4. können auf der Grundlage ihres erworbenen Wissens angemessene Untersuchungsdesigns zur Beantwortung von Forschungsfragen entwickeln. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltung: *** LV neu *** <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i>		
Prüfung: Klausur		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Jutta Geldermann	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 4 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 35		
Bemerkungen: Bemerkungen extern de		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 3 SWS
Modul P.GRK1703.M6: Vertiefung von Medienkompetenzen		
Lernziele/Kompetenzen: Die Promovierenden vertiefen Soft Skills, die für selbstständiges und teamorientiertes Arbeiten notwendig sind, insbesondere in den Bereichen Projektmanagement und Dynamik in Gruppen. Weiterhin können Sprachkenntnisse ausgebaut und Kenntnisse der Hochschuldidaktik erworben werden.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden	
Lehrveranstaltung: Die Promovenden erwerben Kenntnisse aus den Bereichen Projektmanagement und Dynamik in Gruppen. Daneben kann wahlweise ein Kurs angeboten vom GRK 1703, der GGG, der Hochschuldidaktik, oder dem ZESS zur Verbesserung der Soft-Skills beispielsweise aus folgenden Bereichen eingebracht werden: Academic Writing and Publishing Zeit- und Selbstmanagement Wissenschaftsenglisch English Presentation Skills Karriereentwicklung Hochschuldidaktik		3 SWS
Prüfung: Jeweils Referat (ca. 30 Min.) oder Klausur (90 Min.), alternative Leistungsnachweise können vom Betreuungsgremium anerkannt werden.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: Mitgliedschaft im GRK 1703	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Jutta Geldermann	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 4 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 35		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.HBS.01: Fachliche und methodische Grundlagen <i>English title: Technical and methodological foundations</i>		4 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Promovierenden kennen die Grundlagen der interdisziplinären Behandlung des Themas „Qualifikatorisches Upgrading in KMU“ durch Beherrschen verschiedener fachlicher Zugänge der beteiligten Fachrichtungen. Weiterhin besitzen sie einen guten Überblick über existierende Forschungsmethoden und können diese methodischen Kompetenzen für die Planung eines interdisziplinären Ansatzes innerhalb ihres Promotionsprojekts einsetzen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 64 Stunden Selbststudium: 56 Stunden
Lehrveranstaltung: Arbeitsteilung, Fachkräftebedarf und Akademisierung in KMU (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Ringvorlesung zu aktuellen Forschungsergebnissen und Methoden in den kollegerelevanten Themenfeldern <i>Angebotshäufigkeit:</i> SoSe 2013 ggf. SoSe 2016		2 SWS
Prüfung: Lernbericht (max. 2 Seiten) Prüfungsanforderungen: Wissen über existierende Forschungsmethoden und Kenntnisse der Grundlagen der Behandlung des qualifikatorischen Upgrading in KMU.		2 C
Lehrveranstaltung: Beleitseminar (Seminar) <i>Inhalte:</i> Treffen aller Promovierenden zur Koordination, Vernetzung und Diskussion der Arbeiten <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Semester		2 SWS
Prüfung: Präsentation, Referat und Korreferat (ca. 15 Minuten) und Protokoll (max. 2 Seiten) Prüfungsanforderungen: Präsentation des eigenen Promotionsprojektes sowie Diskussion der Promotionsprojekte der am Seminar beteiligten Promovierenden.		2 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Kilian Bizer	
Angebotshäufigkeit: See courses	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl:		

20	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.HBS.02: Forschung lernen und reflektieren <i>English title: Learn and reflect on research</i>	11 C 10 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Promovierenden können auf Basis der disziplinären und interdisziplinären Grundlagen ihr eigenes Promotionsvorhaben entwickeln und sind in der Lage, regelmäßig den Fortschritt kritisch im Dialog mit den Betreuerinnen und Betreuern und den Kommilitoninnen und Kommilitonen zu diskutieren und anzupassen. Die Promovierenden können ihren Promotionsprozess und ihre wissenschaftlichen Untersuchungen zielführend gestalten und verfügen über die Kenntnisse, ihre Projekte auf der Grundlage guter wissenschaftlicher Praxis und gesellschaftlicher Verantwortung durchzuführen. Die Promovierenden können die Ergebnisse ihrer Forschung sowohl als Politikempfehlung als auch als wissenschaftlichen Beitrag entweder auf einem Policy-Workshop oder der Fachtagung des Kollegs präsentieren und dabei den Workshop bzw. die Tagung selbst konzeptionell wie organisatorisch mitgestalten und durchführen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 155 Stunden Selbststudium: 175 Stunden
Lehrveranstaltung: Gute wissenschaftliche Praxis (Seminar) <i>Inhalte:</i> Grundlagen und Anwendung der Regeln guter wissenschaftlicher Praxis <i>Angebotshäufigkeit: WS 2012/2013</i>	1 SWS
Prüfung: Lernbericht (max. 2 Seiten) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse der Regeln guter wissenschaftlicher Praxis	1 C
Lehrveranstaltung: Gesellschaftliche Verantwortung von Wissenschaft (Seminar) <i>Inhalte:</i> Seminar über Grundlagen zur gesellschaftlichen Verantwortung der Wissenschaft <i>Angebotshäufigkeit: WS 2013/2014</i>	5 SWS
Prüfung: Lernbericht (max. 2 Seiten) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse der Verantwortung der Wissenschaft für die Gesellschaft	5 C
Lehrveranstaltung: Kolloquium und Betreuungsausschuss (Übung) <i>Inhalte:</i> Betreuungsgespräche, Betreuungsvereinbarung <i>Angebotshäufigkeit: SoSe 2013</i>	2 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 20 Minuten) Prüfungsanforderungen: Arbeitsplanung und Entwicklung von Lösungskompetenzen in Betreuungsgesprächen	2 C
Lehrveranstaltung: Workshop oder Tagung (Übung) <i>Inhalte:</i> Konzeptionierung, Vorbereitung und Durchführung eines Policy-Praxis-Workshop oder Fachtagung im Rahmen des Promotionskollegs	2 SWS

<i>Angebotshäufigkeit: WS 14/15 bis SoSe 15</i>		
Prüfung: Lernbericht (max. 2 Seiten) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse und Wissen zur Konzeptionierung, Vorbereitung und Durchführung eines Policy-Praxis-Workshop oder Fachtagung		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Kilian Bizer	
Angebotshäufigkeit: See courses	Dauer: 6 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.HBS.03: Berufseinmündungskompetenzen <i>English title: Competencies in transition into employment</i>		4 C
Lernziele/Kompetenzen: Die Promovierenden bereiten sich auf verschiedene Berufsfelder innerhalb oder außerhalb der Universität vor. Dabei gehen sich in Abstimmung mit ihren Betreuenden planerisch bei der Auswahl der zu erwerbenden Kompetenzen vor, indem sie ein oder mehrere Berufsfelder für Akademikerinnen und Akademiker anstreben (z.B. Forschung und Lehre, Wissenschaftsmanagement, Unternehmen, NGO, Politik). Dabei können Einblicke in verschiedene Berufsfelder und verschiedene Anbieter kombiniert werden.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 60 Stunden
Lehrveranstaltung: Berufseinmündungskompetenzen (Seminar) <i>Inhalte:</i> Darstellung verschiedener Berufsbilder, die Akademikerinnen und Akademiker nach der Promotion offen stehen.		
Prüfung: Schriftliche Ausarbeitung einer Präsentation (max. 5 Seiten) oder Lernbericht (max. 5 Seiten) Prüfungsanforderungen: Akademikerinnen und Akademiker kennen verschiedene Berufsbilder, die ihnen nach der Promotion offen stehen.		4 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Bettina Roß	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 6 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.PA.E0200: Efficiency and Productivity Analysis 2 - Stochastic Approaches <i>English title: Efficiency and productivity analysis 2- Stochastic Approaches</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die PhD-Studierenden erlangen ein tieferes Verständnis der mikroökonomischen Fundierung der Produktivitäts- und Effizienzanalyse. Sie erlernen die ökonometrischen Grundlagen der stochastischen Frontieranalyse und werden mit der zu Grunde liegenden Testtheorie vertraut gemacht. Des Weiteren erhalten sie die Fähigkeit, der aktuellen Literatur in diesem Bereich folgen zu können. Die Studierenden sind in der Lage, eigene Untersuchungen anhand der vorgestellten Methodik vornehmen zu können.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Efficiency and productivity analysis 2- Stochastic Approaches (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Das Modul zielt darauf ab, den Teilnehmenden die der stochastischen Frontieranalyse zu Grunde liegenden ökonomischen und ökonometrischen Konzepte zu vermitteln. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der empirischen Anwendung der Methoden, die anhand von Beispieldaten am Computer vorgestellt wird. Die ausführliche Diskussion von aktuellen Veröffentlichungen zur Effizienz- und Produktivitätsanalyse im Agrar- und Entwicklungsbereich rundet die Veranstaltung ab.		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten) Prüfungsanforderungen: Kenntnis der mikroökonomischen Fundierung der Produktivitäts- und Effizienzanalyse. Fundiertes Wissen der ökonometrischen Grundlagen der stochastischen Frontieranalyse und der zu Grunde liegenden Testtheorie.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Bernhard Brümmer	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		
Bemerkungen: Das Modul wird im Sommersemester alle 2 Jahre angeboten.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.PA.E0300: Time Series Analysis: Applications in Agricultural and Food Economics <i>English title: Time series analysis: Applications in agricultural and food economics</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die PhD-Studierenden erlangen ein tieferes Verständnis der zeitreihenanalytischen Fundierung von Marktintegrations- und Volatilitätsanalysen. Sie vertiefen die ökonometrischen Grundlagen der Zeitreihenanalyse und werden mit der zu Grunde liegenden Testtheorie vertraut gemacht. Des Weiteren erhalten sie die Fähigkeit, der aktuellen Literatur in diesem Bereich folgen zu können. Die Studierenden sind in der Lage, eigene Untersuchungen anhand der vorgestellten Methodik vornehmen zu können.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Time Series Analysis: Applications in Agricultural and Food Economics (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Das Modul zielt darauf ab, den Teilnehmenden wichtige Grundlagen der Zeitreihenanalyse zu vermitteln. Hierbei werden insbesondere Techniken zur Analyse von Marktintegration und Volatilität im Mittelpunkt stehen. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der empirischen Anwendung der Methoden, die anhand von Beispieldaten am Computer vorgestellt wird. Die ausführliche Diskussion von aktuellen Veröffentlichungen, die auf der Anwendung von Zeitreihentechniken im Agrar- und Entwicklungsbereich beruhen, rundet die Veranstaltung ab.		2 SWS
Prüfung: Praktischer Leistungsnachweis (ca. 30 Min.) Prüfungsanforderungen: Kenntnis der zeitreihenanalytischen Fundierung von Marktintegrations- und Volatilitätsanalysen. Vertieftes Wissen der ökonometrischen Grundlagen der Zeitreihenanalyse und der zu Grunde liegenden Testtheorie.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Bernhard Brümmer	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		
Bemerkungen: Das Modul wird im Wintersemester alle 2 Jahre angeboten.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.PA.SK2100: Scientific Writing for Agricultural Economists <i>English title: Scientific writing for agricultural economists</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Promovierende haben Kenntnisse über die Journal-Landschaft in der nationalen und internationalen Agrarökonomie. Sie sind mit den Stufen und Gepflogenheiten des peer review-Prozesses aus der Sicht von Autoren und Gutachtern vertraut. Sie beherrschen auch den Umgang mit Literaturdatenbanken und -Suchmaschinen, die in der (Agrar)ökonomie Verwendung finden. Sie verstehen, wie ein Journalbeitrag strukturiert wird. Sie sind somit in der Lage versetzt, eigene Forschungsergebnisse in Form eines Manuskripts darzustellen, geeignete Zeitschriften zu identifizieren, bei der sie einen Manuskript einreichen können, und sämtliche Stufen des Begutachtungsprozesses bis hin zu einer Veröffentlichung zu durchlaufen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 20 Stunden Selbststudium: 70 Stunden	
Lehrveranstaltung: Scientific Writing for Agricultural Economists (Seminar) <i>Inhalte:</i> Einführung in das Verfassen von Artikeln für wissenschaftliche Zeitschriften mit peer review-Prozess in der Agrarökonomie.		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 2 Seiten) Prüfungsanforderungen: Welche peer review-Zeitschriften gibt es in der Agrarökonomie. Welche Literaturdatenbanken werden in der Agrarökonomie häufig verwendet, und wie können sie verwendet werden. Was ist ein Impact Factor und wie ist der Impact Factor zu interpretieren. Wie funktioniert der peer review-Prozess; was wird von Autoren und Gutachtern an den verschiedenen Stufen des Prozesses erwartet.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stephan von Cramon-Taubadel	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 50		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.PA.T2200: Advanced Supply Chain Management <i>English title: Advanced Supply Chain Management</i>	6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die PhD-Studierenden erlangen ein tieferes Verständnis wesentlicher betriebswirtschaftlicher Fragen des Supply Chain Management. Sie erweitern ihr theoretisches Wissen und sind in der Lage, selbstständig die wichtigsten Konzepte, Methoden und inhaltlichen Aussagen eines Fachbeitrags zu erarbeiten, schriftlich wiederzugeben und vorzutragen. Die PhD-Studierenden erlangen wichtiges theoretisches Wissen, das ihnen bei der Konzeption ihrer empirischen Untersuchungen wie auch bei der Interpretation und Diskussion ihrer Untersuchungsergebnisse helfen wird.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Advanced Supply Chain Management (Seminar) <i>Inhalte:</i> Wertschöpfungsketten (Supply Chains) sind ein Teil der dominierenden Logik der Organisation von Material- und Informationsflüssen in der globalen Land- und Ernährungswirtschaft. Große Teile der Literatur zum Supply Chain Management basieren auf Organisationstheorien und Theorien des strategischen Managements. Anhand ausgewählter Fachbeiträge aus der internationalen Literatur werden die PhD-Studierenden mit vertieften Fragen und theoretischen Konzepten des Supply Chain Management vertraut gemacht. Schwerpunkte sind organisationstheoretisch geprägte Beiträge sowie Literatur aus dem Bereich des strategischen Managements. Die PhD-Studierenden erarbeiten selbst die wesentlichen Konzepte, Methoden und Aussagen sowie ggf. empirische Ergebnisse eines einschlägigen, wegweisenden Beitrags.	2 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 20 Minuten) Prüfungsanforderungen: Hinweis zum Leistungsnachweis: Präsentation, Referat (ca. 20 Minuten allein oder 30 Minuten gesamt in 2-3er Gruppe) und Diskussion müssen zur Erlangung von 3 C sowohl vorbereitet als auch selbst präsentiert werden. Zur Erlangung der 6 C muss ein vollständiges Manuskript mit mindestens 5.000 Wörtern (Keywords, Abstract, Literaturverzeichnis und Anhang nicht eingerechnet) dem Modulverantwortlichen zur Prüfung eingereicht werden, zusammen mit einem Anschreiben von der Erstbetreuer/in, das entweder die Annahme bei einem double-blind-peer-review-Journal oder die Einreichfertigkeit für ein solches bestätigt. Inhaltlich muss dieses Manuskript schwerpunktmäßig auf mindestens einer der in den Prüfungsanforderungen genannten Theorien aufgebaut sein. Das Modul kann entweder mit 3 C oder mit 6 C abgeschlossen werden. Prüfungsanforderungen: Kenntnisse der theoretischen und methodischen Konzepte, der Begriffe und der Forschungsmethoden des Supply Chain Management auf Grundlage von Beiträgen der	6 C

<p>Organisationstheorie und des strategischen Managements. Folgende Theorien werden im Modul selektiv behandelt und im Rahmen des eingereichten Manuskripts anerkannt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contingency Theory basierend auf Lawrence and Lawrence (1967), • Stakeholder Management Approach basierend auf Freeman (1984) and Mitchell (1997) oder ähnliche Studien, • Resource Dependence Theory, • Resource Based View, • „Five Forces“ und Competitive Strategy mit Bezug auf Porter (1980), • Transaction Cost Theory basierend auf Williamson (1985), • Theory of Bureaucracy, • Principle-Agent-Theory, • Property-Rights-Theory, • Power Concept mit Bezug auf Mintzberg (1983), • Cooperative Models basierend auf Chaddad & Cook (2004) oder ähnliche Studien, • Industry Concentration Concepts basierend auf Tremblay & Tremblay (2012) oder ähnliche Studien, • Performance Measurement Aramyan et al. (2006) oder ähnliche Studien; ähnliche Studien nach vorheriger Rücksprache. 	
---	--

Zugangsvoraussetzungen: Mitgliedschaft im Promotionsprogramm IPAG, PAG oder Agrarökonomik, weitere Programme nach Rücksprache	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ludwig Theuvsen
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 20	

Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 25	

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.SPS.02: Advances in Spatial Statistics <i>English title: Advances in spatial statistics</i>		4 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Promovierenden erhalten vertiefte Methodenkenntnisse im Bereich der räumlichen Statistik und lernen, wissenschaftliche Untersuchungen mit Hilfe räumlicher Statistik und entsprechender Software (R, Programita) durchzuführen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 64 Stunden
Lehrveranstaltung: Advances in Spatial Statistics (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Intensitätsfunktion eines Punktmusters, g- und O-Funktion, Marken-Korrelationsfunktion, Inhomogenität, Nullmodelle, Monte-Carlo Simulationen und Punktprozesse, Datenerhebung, Analyse von eigenen und/oder Beispieldatensätzen		4 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) oder mündlich (ca. 20 Minuten) oder Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 20 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden zeigen ein vertieftes Verständnis von Verfahren und Schätzern der fortgeschrittenen räumlichen Statistik, insbesondere für räumliche Punktprozesse. Sie kennen die grundlegenden Eigenschaften der entwickelten Verfahren und können diese in praktischen Analysen einsetzen.		4 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Kerstin Wiegand	
Angebotshäufigkeit: SoSe 2014 ggf. SoSe 2017	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.SPS.03: Generalisierte Regression <i>English title: Generalized regression</i>		4 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Promovierenden erreichen vertiefende Kenntnisse im Bereich der Regression, erlernen die entsprechenden methodischen Grundlagen und lernen die Umsetzung in statistischer Software kennen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 64 Stunden
Lehrveranstaltung: Smoothing and Mixed Models (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Generalisierte lineare Modelle (binäre Regressionsmodelle, Poisson-Regression, Exponentialfamilien, iterativ gewichtete KQ-Schätzung, Maximum Likelihood-Schätzung, Hypothesentests, Konfidenzintervalle, Modellwahl und Modellüberprüfung, kategoriale Regressionsmodelle), nichtparametrische Glättungsverfahren (penalisierte Spline-Schätzung, lokale Glättungsverfahren, allgemeine Eigenschaften von Streudiagramm-Glätten, Wahl des Glättungsparameters, bivariate und räumliche Glättung, generalisierte additive Modelle)		4 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) oder mündlich (ca. 20 Minuten) oder Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 20 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden zeigen, dass sie in der Lage sind, Methoden der generalisierten Regression auszuwählen, an gegebene Daten anzupassen und die entsprechenden Ergebnisse zu interpretieren. Sie demonstrieren ein allgemeines Verständnis für die entwickelten Verfahren und ihre Interpretation und können diese in statistischer Software umsetzen.		4 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Kneib	
Angebotshäufigkeit: SoSe 2014 ggf. SoSe 2017	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.SPS.04: Kolloquien und Forschungsseminare <i>English title: Colloquium and research seminar</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Promovierenden <ul style="list-style-type: none"> • lernen für verschiedene Fachgebiete relevante, aktuelle Forschungsansätze, Methoden und den Umgang mit Herausforderungen bei der praktischen Durchführung von Forschungsprojekten kennen. • Setzen sich kritisch mit der Forschung anderer Wissenschaftler auseinander • Beteiligen sich aktiv an Fachdiskussionen 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Kolloquium des GRK 1644 (Seminar) <i>Inhalte:</i> Im Kolloquium stellen erfahrene (Gast)WissenschaftlerInnen für Skalenprobleme relevante Forschungsarbeiten vor, die intensiv diskutiert werden. Das Kolloquium findet ca. fünf Mal pro Semester nach Vereinbarung statt.		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 10 Minuten) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse der vorgestellten Forschungsarbeiten, kritische Auseinandersetzung mit Ansätzen aus Nachbardisziplinen.		2 C
Lehrveranstaltung: Fachspezifische Forschungsseminare (Seminar) <i>Inhalte:</i> Die Forschungsseminare beschäftigen sich mit Fragestellungen im Umfeld der im GRK 1644 bearbeiteten Forschungsprojekte. Die Forschungsseminare werden interdisziplinär von je 3 -4 am GRK 1644 beteiligten WissenschaftlerInnen ausgerichtet.		2 SWS
Prüfung: 2x Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 20 Minuten) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse der im Umfeld des GRK 1644 bearbeiteten Forschungsprojekte.		4 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Kneib	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: mehrere S.	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		
Bemerkungen:		

Im Teilmodul Fachspezifische Forschungsseminare müssen 2 Forschungsseminare besucht und in jedem eine Präsentation, ein Referat oder ein Korreferat gehalten werden.

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.SPS.05: Fachtagungen und Sommerschulen <i>English title: Conferences and summer schools</i>		4 C
Lernziele/Kompetenzen: Die Promovierenden können <ul style="list-style-type: none"> • sich auf Basis ihrer disziplinären und interdisziplinären Grundlagen mit ihrem Forschungsvorhaben auseinandersetzen • die Ergebnisse ihrer Forschung systematisch präsentieren und sowohl mit nationalen und internationalen Fachkolleginnen u. -kollegen als auch mit Kolleginnen u. Kollegen aus anderen Disziplinen diskutieren • im interdisziplinären Diskurs ihr eigenes Forschungsvorhaben kritisch bewerten • interdisziplinär Methoden und Ergebnisse anderer Teilprojekte des GRKs präsentieren 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 0 Stunden Selbststudium: 120 Stunden
Lehrveranstaltung: Fachtagungen und Sommerschulen <i>Inhalte:</i> Aktive Teilnahme (Vortrag oder Poster) an mindestens 2 Fachtagungen und zwei internen Sommerschulen des GRK 1644		
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 30 Minuten) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse der eigenen Forschungsarbeit und Wissen über die Präsentation von Ergebnissen bei Fachtagungen und internen Sommerschulen		4 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Kneib	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: Several Sem.	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.SPS.06: Diversity Competence and Good Scientific Practice <i>English title: Diversity competence and good scientific practice</i>		2 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Promovierenden verstehen die Relevanz von Diversität im Hinblick auf Geschlecht, wissenschaftliche Disziplinarität und kulturelle Herkunft. Sie transferieren das vermittelte Wissen in die eigene (wissenschaftliche) Praxis und können Heterogenität in ihrer Arbeitsumgebung positiv nutzen. Das Modul vermittelt den Promovierenden spezifisch forschungsethisches Wissen, gibt ihnen Raum zur Reflexion ihrer Werte und Haltungen als WissenschaftlerInnen und lässt sie Fertigkeiten im Umgang mit konfliktbehafteten Situationen in ihrer Forschungspraxis einüben.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 32 Stunden
Lehrveranstaltung: Good Scientific Practice (Seminar) <i>Inhalte:</i> Gute Wissenschaftliche Praxis, Wissenschaftliches Fehlverhalten, Datenmanagement, Autorenschaft und Publikationsprozess, Betreuung, Interessenskonflikte und wissenschaftliche Kooperation, Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten, GSP-Ressourcen <i>Angebotshäufigkeit: WS 17/18</i>		1 SWS
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 10 Minuten) Prüfungsanforderungen: Kurzvortrag zum eigenen Verständnis und Umsetzung der universitätsspezifischen Richtlinien zur guten wissenschaftlichen Praxis sowie Präsentation der Kleingruppenarbeit zu Beispielfällen.		1 C
Lehrveranstaltung: Diversity Competence (Seminar) <i>Inhalte:</i> Was ist Diversität, Analyse von Diversität. Chancen und Risiken von Diversität. Entstehung von Diversity-Kompetenz. Besonderheiten heterogener (Forschungs-)Teams. <i>Angebotshäufigkeit: 2017</i>		1 SWS
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 10 Minuten) Prüfungsanforderungen: Kurzpräsentation und Arbeitsaufträge mit Gender- und Diversity-spezifischen Inhalten aus dem eigenen Erfahrungsbereich.		1 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Kneib	
Angebotshäufigkeit: See courses	Dauer: 2 Semester	

Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 25	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul P.STL.0001: Erschließung und Einsatz alternativer Proteinquellen in der Tier- und Humanernährung</p>	<p>3 C 2 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erlernen in dem interdisziplinär ausgerichteten Modul basierend auf dem aktuellen Fachwissen grundlegende Schlüssel-kompetenzen, wie die Fähigkeit zur Analyse und Bewertung alternativer Proteinquellen. Darüber hinaus werden u.a. durch die Präsentation und die aktive Mitarbeit in dem Blockmodul instrumentale, systematische und kommunikative Kompetenzen gestärkt.</p>	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 40 Stunden Selbststudium: 50 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltung: Erschließung und Einsatz alternativer Proteinquellen in der Tier- und Humanernährung (Seminar) <i>Inhalte:</i> In dem Modul wird den Studierenden das aktuelle fachliche Wissen zur technischen Erschließung alternativer Proteinquellen (u.a. Algen, Insekten) sowie der Einsatz dieser Proteinquellen in der Tier- und Humanernährung als Beitrag zu einer „Sustainability Transition“ vermittelt. Inhaltliche Schwerpunkte, welche im Rahmen der seminaristischen Blockveranstaltung fokussiert werden, sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Konzept der „Sustainability Transitions“ • Lebensmitteltechnische Verfahren zur Herstellung von Fleischanaloga und Futtermittel • Ernährungsphysiologische Bewertung alternativer Proteinquellen in der tierischen Veredelung • Sensorische Analysen und weitere Möglichkeiten zur Bestimmung der Konsumentenakzeptanz <p><i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Wintersemester</p>	
<p>Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 20 Min.) Prüfungsanforderungen: Das Modul weist einen stark interdisziplinären Charakter auf, sodass die Vermittlung des aktuellen fachlichen Wissens aus den einzelnen Fachdisziplinen (u.a. Lebensmitteltechnologie, Tierernährung, Sensorik) eine hohe Relevanz besitzt. Im Speziellen weisen die Studierenden durch die Teilnahme an dem Modul grundlegende Kenntnisse nach über:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alternative Proteinquellen in der Tier- und Humanernährung • Nachhaltigkeitsinnovationen und „Sustainability Transitions“ in der Lebensmittelerzeugung • Lebensmitteltechnische Verfahren zur Erschließung alternativer Proteinquellen • Nachhaltigkeitsbewertungen und -vergleiche • Ressourcenschonende Ernährungskonzepte in der Schweine- und Hähnchenmast • Verfahren zur Bewertung der Fleischqualität • Möglichkeiten zur Quantifizierung der Konsumentenakzeptanz 	<p>3 C</p>
<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>

Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Frank Liebert
Angebotshäufigkeit: Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 20	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul P.STL.0002: Sozio-ökonomische und sozio-kulturelle Bewertung von Nachhaltigkeitsinnovationen in der Lebensmittelproduktion</p>	<p>3 C 2 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden erlernen in dem interdisziplinär ausgerichteten Modul basierend auf dem aktuellen Fachwissen grundlegende Schlüssel-kompetenzen, wie die Fähigkeit zur wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bewertung von Nachhaltigkeitsinnovationen in der Lebensmittelerzeugung. Darüber hinaus werden u.a. durch die Präsentation und die aktive Mitarbeit in dem Blockmodul instrumentale, systematische und kommunikative Kompetenzen gestärkt.</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 40 Stunden Selbststudium: 50 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltung: Sozio-ökonomische und sozio-kulturelle Bewertung von Nachhaltigkeitsinnovationen in der Lebensmittelproduktion (Seminar)</p> <p><i>Inhalte:</i></p> <p>In dem Modul wird den Studierenden das fachliche und methodische Rüstzeug vermittelt, um Nachhaltigkeitsinnovationen in der Lebensmittelproduktion aus räumlicher, wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Sicht zu bewerten. Inhaltliche Schwerpunkte, welche im Rahmen der seminaristischen Blockveranstaltung fokussiert werden, sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produktionsnetzwerke der Lebensmittelproduktion im Kontext von Raum und Gesellschaft • Entstehung und m Durchsetzung von Nachhaltigkeitsinnovationen • Identifikation der sozio-technischen Systeme der Lebensmittelerzeugung (u.a. Akteure der Wertschöpfungskette) inkl. Akzeptanzbestimmung neuer Technologien bei den Schlüsselakteuren • Verbrauchervertrauen und -misstrauen • Analyse von Kaufentscheidungen und Zahlungsbereitschaften mittels verhaltensökonomischer Experimente 	<p>3 SWS</p>
<p>Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 20 Min.)</p> <p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Das Modul weist einen stark interdisziplinären Charakter auf, sodass die Vermittlung des aktuellen fachlichen Wissens aus den einzelnen Fachdisziplinen (u.a. Wirtschaftsgeographie, Agrarökonomie, Psychologie, Nachhaltigkeitsforschung) eine hohe Relevanz besitzt. Im Speziellen weisen die Studierenden durch die Teilnahme an dem Modul grundlegende Kenntnisse nach über:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Globale) Produktionsnetzwerke und Nachhaltigkeitsinnovationen der Lebensmittelproduktion • Bedeutung von Verantwortungslogiken für nachhaltige Handlungspraktiken • Relevanz von Lernprozessen und Wissenstransfer inkl. <i>Lock-Ins</i> und Agenten des Wandels • Ansätze und Modelle der Akzeptanzforschung • Bedeutung von (gesellschaftlichem) Vertrauen in die Lebensmittelproduktion • Methoden für Kauf- und Zahlungsbereitschaftsanalysen am <i>Point of Sale</i> 	<p>3 C</p>

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ludwig Theuvsen
Angebotshäufigkeit: Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul P.STL.0003: Doktorandenseminar Sustainability Transitions		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In dem Modul stellen die Teilnehmer ihre Forschungsergebnisse der fachöffentlichen Diskussion. Die Doktoranden schulen dabei ihre rhetorischen Fähigkeiten und ihre Präsentationskompetenz. Durch die Teilnahme an den übrigen Seminaren im Modul erhalten die Promotionsstudenten einen interdisziplinären Überblick über aktuelle Forschungsthemen und Fachansätze der jeweiligen Forschungsgebiete. Die Anfertigung der Fortschrittsberichte (jeweils ca. 12 Seiten) trägt zudem zur Weiterentwicklung der Kompetenzen im Verfassen wissenschaftlicher Texte bei.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltung: Doktorandenseminar Sustainability Transitions (Seminar) <i>Inhalte:</i> Im Doktorandenseminar des Promotionsprogramms „Sustainability Transitions in der Lebensmittelproduktion: Alternative Proteinquellen in soziotechnischer Perspektive“ stellt jeder Doktorand insgesamt drei mal den aktuellen Stand seiner Doktorarbeit vor (Konzeption des Vorhabens, empirische Ergebnisse, statistische Analysen usw.). Zum Vortrag wird ein Fortschrittsbericht (ca. 12 Seiten) angefertigt, welcher vor dem Seminar an alle Teilnehmer versendet wird. Das Seminar findet jeweils als Blockveranstaltung (ca. fünf Vorträge pro Termin) an den beteiligten Standorten des Promotionsprogramms – namentlich Vechta, Quakenbrück, Hannover und Göttingen – statt		3 SWS
Prüfung: 3 Fortschrittsberichte (á max. 12 Seiten) mit jeweils einer Präsentation (ca. 60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an 18 Seminaren Prüfungsanforderungen: Sehr gute Kenntnisse des eigenen Forschungsgebietes und der entsprechenden Präsentationsanforderungen. Die in dem Vortrag dargebotenen Ergebnisse werden von einem internen oder externen Korreferenten begutachtet und kritisch kommentiert. Es erfolgt keine Notenbewertung; mangelhafte Leistungen führen aber zu einer Wiederholung des Vortrags und werden mit den Betreuern der Arbeit jeweils individuell reflektiert. Zu jeder der Präsentationen wird ein Fortschrittsbericht (ca. 12 Seiten) angefertigt, in welchem der aktuelle Stand der Arbeit schriftlich dargelegt wird. Die Prüfung des Berichts und die Entscheidung über die Annahme bzw. Überarbeitung obliegt dem jeweiligen Erstgutachter (i.d.R. Betreuer) der Doktorarbeit.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ludwig Theuvsen	
Angebotshäufigkeit: keine Angabe	Dauer: 6 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

20	
----	--

Zentrale Einrichtungen:

Nach Beschlüssen der Fakultätsräte der Philosophischen Fakultät vom 21.11.2018 und 20.02.2019, der Fakultät für Chemie vom 07.11.2018 und der Sozialwissenschaftlichen Fakultät vom 28.11.2018 sowie nach Benehmensherstellung und Beschluss durch den Rat der Zentralen Einrichtung für Lehrerbildung (ZELB) vom 15.03.2019 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 09.04.2019 die Neufassung des Modulverzeichnis zur Prüfungs- und Studienordnung für den konsekutiven Studiengang „Master of Education“ genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 2 NHG i. V. m. Art. 2 § 4 Abs. 2 des Beschlusses des Präsidiums vom 20.03.2012 (Amtliche Mitteilungen I Nr. 11/2012 S. 367), zuletzt geändert durch Beschluss des Präsidiums vom 24.09.2013 (Amtliche Mitteilungen I Nr. 45/2013 S. 1841); § 41 Abs. 1 Satz 2 NHG i. V. m. Art. 2 § 4 Abs. 1 Sätze 1 und 3 des Beschlusses des Präsidiums vom 20.03.2012; § 5 Abs. 5 Buchst. b), c) ZELB-O; §§ 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 b), 44 Abs.1 Satz 3 NHG).

Die Neufassung des Modulverzeichnisses tritt nach seiner Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen II rückwirkend zum 01.04.2019 in Kraft.

Modulverzeichnis

**zu der Prüfungs- und Studienordnung für
den konsekutiven Studiengang "Master
of Education" (Amtliche Mitteilungen I Nr.
41/2012 S. 2130, zuletzt geändert durch
Amtliche Mitteilungen I Nr. 21/2019 S. 417)**

Module

B.Phy.1521: Einführung in die Festkörperphysik.....	4078
B.Phy.1541: Einführung in die Geophysik.....	4079
B.Phy.1561: Introduction to Physics of Complex Systems.....	4080
B.Phy.1571: Introduction to Biophysics.....	4081
B.Phy.5001: Die Vermittlung und Untersuchung von strömungsphysikalischen Vorgängen im Experiment Teil I.....	4083
B.Phy.5002: Die Vermittlung und Untersuchung von strömungsphysikalischen Vorgängen im Experiment Teil II.....	4084
B.Phy.5003: Sammlung und Physikalisches Museum.....	4085
B.Phy.5501: Aerodynamik.....	4086
B.Phy.5512: Low-mass stars, brown dwarfs, and planets.....	4087
B.Phy.5531: Origin of solar systems.....	4088
B.Phy.5603: Einführung in die Laserphysik.....	4089
B.Phy.5606: Mechanics of the cell.....	4090
B.Phy.5608: Micro- and Nanofluidics.....	4091
B.Phy.5611: Optical spectroscopy and microscopy.....	4092
B.Phy.5620: Physics of Sports.....	4093
B.Phy.5645: Nanooptics and Plasmonics.....	4094
B.Phy.5807: Physics of particle accelerators.....	4095
B.Phy.5808: Interactions between radiation and matter - detector physics.....	4096
B.Phy.5815: Seminar zu einführenden Themen der Teilchenphysik.....	4097
B.Slav.180: Auslandsexkursion nach Südost-/Ostmittel-/Osteuropa.....	4098
B.Slav.182a: Projekt Slavistik (Erstprojekt).....	4099
B.Slav.182b: Projekt Slavistik (Zweitprojekt).....	4100
B.Slav.182c: Projekt Slavistik (Drittprojekt).....	4101
M.BW.100: Bildungswissenschaftliche Forschung.....	4102
M.BW.200: Lehren, Lernen, Unterrichten.....	4104
M.BW.300: Diagnostizieren, Beurteilen und Fördern.....	4106
M.BW.400: Sozialisation und Erziehung.....	4108
M.BW.500: Bildung und Schulentwicklung.....	4110

Inhaltsverzeichnis

M.Bio.202: Humanphysiologie und Gesundheitslehre.....	4112
M.Bio.203: Molekularbiologie für Master of Education.....	4113
M.Bio.204: Schulversuchspraktikum in der Biologie.....	4114
M.Bio.211: Biologiedidaktisches Forschungspraktikum.....	4116
M.Bio.214: Unterricht planen, gestalten und evaluieren (mit 4-wöchigem Fachpraktikum).....	4118
M.Bio.215: Unterricht planen, gestalten und evaluieren (mit 5-wöchigem Fachpraktikum).....	4120
M.Bio.220-2: Teaching Biology II.....	4122
M.Che.4803: Praktikum zur Durchführung von Schulexperimenten.....	4123
M.Che.4804: Fachdidaktik Chemie - Vertiefung.....	4124
M.Che.4805: Chemieunterricht planen und gestalten: 5 - wöchiges Fachpraktikum.....	4125
M.Che.4806: Chemieunterricht planen und gestalten: Fachdidaktisches Forschungspraktikum.....	4126
M.Che.5103: Anorganische Chemie für Fortgeschrittene LG.....	4128
M.Che.5203: Spezielle Organische Chemie LG.....	4130
M.Che.5303: Physikalische Chemie III LG.....	4131
M.EP.01a-L: Anglistische Literatur- und Kulturwissenschaft.....	4133
M.EP.01b-L: Nordamerikastudien.....	4135
M.EP.02a-L: Linguistik.....	4137
M.EP.02b-L: Mediävistik.....	4139
M.EP.03-1a-L: Fachdidaktik Englisch - 5-wöchiges Fachpraktikum.....	4141
M.EP.03-1b-L: Fachdidaktik Englisch - 4-wöchiges Fachpraktikum.....	4143
M.EP.03-2-L: Fachdidaktik des Englischen (Vertiefung).....	4145
M.Edu-FD-Ger.01a: Fachdidaktik Deutsch 1a (incl. 5-wöchigem Praktikum).....	4146
M.Edu-FD-Ger.01b: Fachdidaktik Deutsch 1b (incl. 4-wöchigem Praktikum).....	4149
M.Edu-FD-Ger.02: Fachdidaktik - Fachwissenschaft Deutsch integrativ.....	4152
M.Edu-Ger.01: Literaturwissenschaft.....	4154
M.Edu-Ger.02: Germanistische Linguistik.....	4156
M.Edu.100: Masterabschlussmodul.....	4158
M.EvRel.201: Fachliche Vertiefungen.....	4159
M.EvRel.202: Schlüsselthemen des Religionsunterrichts in interdisziplinärer Reflexion.....	4161
M.EvRel.203a: Religionsdidaktisches (Fach-)Praktikum mit Praxisreflexion.....	4162
M.EvRel.203b: Religionsdidaktisches (Forschungs-)Praktikum mit Praxisreflexion.....	4163

M.Frz-L.303: Fachdidaktik Französisch - 5-wöchiges Fachpraktikum.....	4164
M.Frz-L.304: Fachdidaktik Französisch - 4-wöchiges Forschungspraktikum.....	4166
M.Frz.L-302: Vertiefungsmodul Fachwissenschaften.....	4168
M.Frz.L-305: Fachdidaktik des Französischen (Vertiefung).....	4170
M.Geg.01: Analyse und Bewertung von Wasser und Boden.....	4171
M.Geg.02: Ressourcennutzungsprobleme.....	4173
M.Geg.03: Globaler Umweltwandel / Landnutzungsänderung.....	4175
M.Geg.04: Globaler soziokultureller und ökonomischer Wandel.....	4177
M.Geg.16: Aktuelle Ansätze geographischer Entwicklungsforschung.....	4179
M.Geg.32: Geographiedidaktische Exkursion.....	4180
M.Geg.33: Theoretische und praktische Geographiedidaktik (mit 5-wöchigem Fachpraktikum).....	4182
M.Geg.34: Theoretische und praktische Geographiedidaktik (mit 4-wöchigem Fachpraktikum).....	4184
M.Gesch.51: Modul Moderne.....	4186
M.Gesch.51a: Modul Moderne.....	4187
M.Gesch.52: Zeiten und Räume.....	4188
M.Gesch.52a: Zeiten und Räume.....	4189
M.GeschFD.002: Fachdidaktik Geschichte (mit 5-wöchigem Fachpraktikum).....	4190
M.GeschFD.003: Fachdidaktik Geschichte (mit 4-wöchigem Fachpraktikum).....	4192
M.GeschFD.01: Reflexion und Untersuchung von historischen Lernprozessen.....	4194
M.Gri.11: Griechische Literatur.....	4195
M.Gri.12: Griechische Sprache.....	4197
M.Gri.13: Aufbaumodul Fachdidaktik Griechisch.....	4198
M.Gri.14: Fachdidaktik Griechisch - 5-wöchiges Fachpraktikum.....	4200
M.Gri.15: Fachdidaktik Griechisch - 4-wöchiges Forschungspraktikum.....	4202
M.Inf.1605: Informatikunterricht planen, gestalten und reflektieren (incl. 5-wöchigem Fachpraktikum).....	4204
M.Inf.1606: Informatikunterricht planen, gestalten und reflektieren (incl. 4-wöchigem Fachpraktikum).....	4206
M.Inf.1607: Fachdidaktik Informatik - Vertiefung.....	4208
M.Inf.1608: Ausgewählte Aspekte der Informatik für die Schulpraxis.....	4209
M.Lat.11: Lateinische Literatur.....	4210
M.Lat.12: Lateinische Sprache.....	4212
M.Lat.13: Aufbaumodul Fachdidaktik Latein.....	4213

Inhaltsverzeichnis

M.Lat.14: Fachdidaktik Latein - 5-wöchiges Fachpraktikum.....	4215
M.Lat.15: Fachdidaktik Latein - 4-wöchiges Forschungspraktikum.....	4217
M.Mat.0031: Fortgeschrittene Methoden der Analysis.....	4219
M.Mat.0032: Mathematische Grundlagen, Algebra, Zahlentheorie.....	4221
M.Mat.0045: Seminar zum Forschenden Lernen im Master of Education.....	4223
M.Mat.0045-S: Seminar zum Forschenden Lernen im Master of Education zur Sammlung mathematischer Modelle und Objekte.....	4224
M.Mat.0046-4: Schulbezogene Analyse, Planung und Durchführung von Mathematikunterricht (vier-wöchiges Fachpraktikum).....	4225
M.Mat.0046-5: Schulbezogene Analyse, Planung und Durchführung von Mathematikunterricht (fünf-wöchiges Fachpraktikum).....	4227
M.Mat.0048: Aktuelle Entwicklungen in der Fachdidaktik Mathematik.....	4229
M.OAW.CAF.01: Fachdidaktik Chinesisch II.....	4231
M.OAW.CAF.04: Fachdidaktik des Chinesischen (mit 5-wöchigem Fachpraktikum).....	4233
M.OAW.CAF.05: Fachdidaktik des Chinesischen (mit 4-wöchigem Forschungspraktikum).....	4235
M.OAW.CAF.06: Modernes Chinesisch VI für Lehramt.....	4237
M.OAW.CAF.12: Moderne Schriftsprache II.....	4238
M.Phi.08: Theoretische Philosophie.....	4239
M.Phi.09: Praktische Philosophie.....	4240
M.Phi.09 (WuN): Themen der Philosophischen Ethik für den 'Werte und Normen'-Unterricht.....	4241
M.Phi.10: Geschichte der Philosophie.....	4242
M.Phi.21: Aufbaumodul Fachdidaktik.....	4243
M.Phi.23: Fachdidaktik Philosophie (mit 5-wöchigem Fachpraktikum).....	4245
M.Phi.24: Fachdidaktik Philosophie (mit 4-wöchigem Fachpraktikum).....	4247
M.Phy.2551: Einführung in die Astrophysik (Lehramt).....	4249
M.Phy.2552: Aktuelle Themen der Astrophysik für Lehramtstudierende.....	4250
M.Phy.2702: Didaktik der Physik II: Unterrichtsbezogenes Experimentieren und Weiterentwicklung von Praxis an der Schule.....	4251
M.Phy.2703: Didaktik der Physik III: Physikunterricht planen und gestalten (mit 4-wöchigem Fachpraktikum).....	4253
M.Phy.2704: Didaktik der Physik III: Physikunterricht planen und gestalten (mit 5-wöchigem Fachpraktikum).....	4255
M.Phy.2801: Aktuelle Themen der Physik.....	4256

M.Pol.MEd-1000: Politikwissenschaftliche Vertiefung: Politisches System der BRD, Politische Theorie, Internationale Beziehungen.....	4257
M.Pol.MEd-2000: Theorie und Praxis der Politischen Ökonomie.....	4259
M.Pol.MEd-300: Theorie und Praxis der politischen Bildung.....	4261
M.Pol.MEd-401: Planung und Reflexion des Politikunterrichts mit 5-wöchigem Fachpraktikum.....	4263
M.Pol.MEd-402: Vorbereitung und Reflexion des 4-wöchigen politikdidaktischen Forschungspraktikums.	4265
M.Pol.MEd-500: Politisches Denken heute. Zivilgesellschaft, Globalisierung und Menschenrechte.....	4267
M.RelW.MEd-500: Religionswissenschaft.....	4269
M.Rom.Frz.601: Sprachpraxis Französisch.....	4270
M.Rom.Spa.601: Sprachpraxis Spanisch.....	4272
M.Russ.101a: Literatur/Kultur diachron (Vorlesung).....	4273
M.Russ.101b: Interpretation literarischer Werke aus diachroner Perspektive.....	4274
M.Russ.101c: Gattung oder Epoche.....	4275
M.Russ.102a: Semantik (Vorlesung).....	4276
M.Russ.102b: Historische Phonetik und Morphologie.....	4278
M.Russ.102c: Altkirchenslavisch.....	4279
M.Russ.117: Fachdidaktik Russisch und 5-wöchiges Fachpraktikum.....	4280
M.Russ.118: Fachdidaktik Russisch und 4-wöchiges Fachpraktikum.....	4281
M.Russ.120: Vertiefungsmodul Fachdidaktik Russisch.....	4283
M.Russ.128: Sprachpraxismodul Russisch C1.....	4284
M.Soz.MEd-500: Kultursoziologie.....	4286
M.Spa-L.303: Fachdidaktik Spanisch - 5-wöchiges Fachpraktikum.....	4288
M.Spa-L.304: Fachdidaktik Spanisch - 4-wöchiges Forschungspraktikum.....	4290
M.Spa.L-302: Vertiefungsmodul Fachwissenschaften.....	4292
M.Spa.L-305: Fachdidaktik des Spanischen (Vertiefung).....	4294
M.Spo-MEd.100: Sportunterricht analysieren und inszenieren.....	4295
M.Spo-MEd.200: Sportunterricht planen und gestalten (5-wöchiges Fachpraktikum).....	4297
M.Spo-MEd.250: Sportunterricht planen und gestalten (4-wöchiges Fachpraktikum).....	4299
M.Spo-MEd.300: Forschungspraktikum Sport (4-wöchig).....	4301
M.Spo-MEd.400: (Schul-)Sport im Kontext von Erziehung und Gesellschaft.....	4303
M.Spo-MEd.500: (Schul-)Sport im Kontext von Gesundheit und Training.....	4305

Inhaltsverzeichnis

M.WuN.11: Aufbaumodul Fachdidaktik.....	4307
M.WuN.13: Fachdidaktik Werte und Normen (mit 5-wöchigem Fachpraktikum).....	4309
M.WuN.14: Fachdidaktik Werte und Normen (mit 4-wöchigem Fachpraktikum).....	4311
SK.EP.E10M: Interkulturelle Kompetenzen (A): Universitätsbezogen.....	4313
SK.EP.E11M: Interkulturelle Kompetenzen (B): Schulbezogen.....	4314
SK.EP.E12M: Interkulturelle Kompetenzen (C): Praktikumsbezogen.....	4315
SK.FS.EN-FN-C1-2: Scientific English II - C1.2 - Fachsprache Englisch für Naturwissenschaftler II.....	4316

Übersicht nach Modulgruppen

I. Fachstudium zweier Unterrichtsfächer

Es muss das Studium zweier Unterrichtsfächer im Umfang von jeweils insgesamt 29 C nach Maßgabe der Nummern 2 - 21 erfolgreich absolviert werden.

II. Unterrichtsfach "Biologie"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

Es müssen folgende drei Module im Umfang von insgesamt 14 C erfolgreich absolviert werden:

M.Bio.202: Humanphysiologie und Gesundheitslehre (6 C, 4 SWS).....	4112
M.Bio.203: Molekularbiologie für Master of Education (4 C, 3 SWS).....	4113
M.Bio.204: Schulversuchspraktikum in der Biologie (4 C, 4 SWS).....	4114

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 15 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodul

Es muss folgendes Modul im Umfang von 4 C erfolgreich absolviert werden:

M.Bio.211: Biologiedidaktisches Forschungspraktikum (4 C, 3 SWS).....	4116
---	------

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 11 C erfolgreich absolviert werden:

M.Bio.214: Unterricht planen, gestalten und evaluieren (mit 4-wöchigem Fachpraktikum) (11 C, 6 SWS).....	4118
M.Bio.215: Unterricht planen, gestalten und evaluieren (mit 5-wöchigem Fachpraktikum) (11 C, 6 SWS).....	4120

3. Freiwillige Zusatzprüfungen

Es können folgende Module im Rahmen einer freiwilligen Zusatzprüfung absolviert werden:

M.Bio.220-2: Teaching Biology II (3 C, 2 SWS).....	4122
SK.FS.EN-FN-C1-2: Scientific English II - C1.2 - Fachsprache Englisch für Naturwissenschaftler II (6 C, 4 SWS).....	4316

III. Unterrichtsfach "Chemie"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

a. Wahlpflichtmodule

Es müssen zwei der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 12 C erfolgreich absolviert werden, und zwar in den beiden auf Bachelor-Ebene noch nicht abgedeckten Bereichen:

M.Che.5103: Anorganische Chemie für Fortgeschrittene LG (6 C, 7 SWS).....	4128
M.Che.5203: Spezielle Organische Chemie LG (6 C, 7 SWS).....	4130
M.Che.5303: Physikalische Chemie III LG (6 C, 7 SWS).....	4131

b. Weitere Leistungen

Weitere 2 C werden durch Absolvierung des Moduls M.Che.4803 integrativ erworben.

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

a. Pflichtmodule

Es müssen folgende zwei Module im Umfang von insgesamt 9 C erfolgreich absolviert werden:

M.Che.4803: Praktikum zur Durchführung von Schulexperimenten (6 C, 10 SWS).....	4123
M.Che.4804: Fachdidaktik Chemie - Vertiefung (3 C, 2 SWS).....	4124

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 8 C erfolgreich absolviert werden:

M.Che.4805: Chemieunterricht planen und gestalten: 5 - wöchiges Fachpraktikum (8 C, 4 SWS).....	4125
M.Che.4806: Chemieunterricht planen und gestalten: Fachdidaktisches Forschungspraktikum (8 C, 4 SWS).....	4126

IV. Unterrichtsfach "Chinesisch als Fremdsprache"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

a. Pflichtmodule

Es müssen folgende Module im Umfang von insgesamt 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.OAW.CAF.06: Modernes Chinesisch VI für Lehramt (9 C, 8 SWS).....	4237
--	------

M.OAW.CAF.12: Moderne Schriftsprache II (3 C, 2 SWS).....	4238
---	------

b. Weitere Leistungen

Weitere 2 C werden durch Absolvierung des Moduls M.OAW.CAF.04 oder M.OAW.CAF.05 integrativ erworben.

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen folgende Module im Umfang von insgesamt 17 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Aus dem Modul M.OAW.CAF.04 bzw. M.OAW.CAF.05 werden 2 C dem Kompetenzbereich Fachwissenschaft zugeordnet.

a. Pflichtmodule

Es muss folgendes Modul im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.OAW.CAF.01: Fachdidaktik Chinesisch II (6 C, 2 SWS).....	4231
--	------

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 11 C erfolgreich absolviert werden:

M.OAW.CAF.04: Fachdidaktik des Chinesischen (mit 5-wöchigem Fachpraktikum) (11 C, 4 SWS).....	4233
---	------

M.OAW.CAF.05: Fachdidaktik des Chinesischen (mit 4-wöchigem Forschungspraktikum) (11 C, 4 SWS).....	4235
---	------

V. Unterrichtsfach "Deutsch"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

a. Pflichtmodule

Es müssen folgende zwei Module im Umfang von insgesamt 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.Edu-Ger.01: Literaturwissenschaft (7 C, 4 SWS).....	4154
---	------

M.Edu-Ger.02: Germanistische Linguistik (5 C, 4 SWS).....	4156
---	------

b. Weitere Leistungen

Weitere 2 C werden durch Absolvierung des Moduls M.Edu-FD-Ger.02 integrativ erworben.

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 17 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Aus dem Modul M.Edu-FD-Ger.02 werden 2 C dem Kompetenzbereich Fachwissenschaft zugeordnet.

a. Pflichtmodul

Es muss folgendes Modul im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Edu-FD-Ger.02: Fachdidaktik - Fachwissenschaft Deutsch integrativ (6 C, 4 SWS).....4152

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 11 C erfolgreich absolviert werden:

M.Edu-FD-Ger.01a: Fachdidaktik Deutsch 1a (incl. 5-wöchigem Praktikum) (11 C, 6 SWS)..... 4146

M.Edu-FD-Ger.01b: Fachdidaktik Deutsch 1b (incl. 4-wöchigem Praktikum) (11 C, 6 SWS)..... 4149

VI. Unterrichtsfach "Englisch"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

a. Wahlpflichtmodule I

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.EP.01a-L: Anglistische Literatur- und Kulturwissenschaft (6 C, 4 SWS)..... 4133

M.EP.01b-L: Nordamerikastudien (6 C, 4 SWS).....4135

b. Wahlpflichtmodule II

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.EP.02a-L: Linguistik (6 C, 4 SWS).....4137

M.EP.02b-L: Mediävistik (6 C, 4 SWS).....4139

c. Weitere Leistungen

Weitere 2 C werden durch Absolvierung des Moduls M.EP.03-2-L integrativ erworben.

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 17 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Aus dem Modul M.EP.03-2-L werden 2 C dem Kompetenzbereich Fachwissenschaft zugeordnet.

a. Pflichtmodul

Es muss folgendes Modul im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.EP.03-2-L: Fachdidaktik des Englischen (Vertiefung) (6 C, 4 SWS)..... 4145

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 11 C erfolgreich absolviert werden:

M.EP.03-1a-L: Fachdidaktik Englisch - 5-wöchiges Fachpraktikum (11 C, 6 SWS).....	4141
M.EP.03-1b-L: Fachdidaktik Englisch - 4-wöchiges Fachpraktikum (11 C, 4 SWS).....	4143

3. Freiwillige Zusatzprüfungen

Studierende können ferner folgende Module im Rahmen freiwilliger Zusatzprüfungen absolvieren:

SK.EP.E10M: Interkulturelle Kompetenzen (A): Universitätsbezogen (6 C, 2 SWS).....	4313
SK.EP.E11M: Interkulturelle Kompetenzen (B): Schulbezogen (6 C, 2 SWS).....	4314
SK.EP.E12M: Interkulturelle Kompetenzen (C): Praktikumsbezogen (6 C, 2 SWS).....	4315

VII. Unterrichtsfach "Erdkunde"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

a. Pflichtmodule

Es müssen zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt 12 C erfolgreich absolviert werden.

M.Geg.01: Analyse und Bewertung von Wasser und Boden (6 C, 4 SWS).....	4171
M.Geg.02: Ressourcennutzungsprobleme (6 C, 4 SWS).....	4173
M.Geg.03: Globaler Umweltwandel / Landnutzungsänderung (6 C, 4 SWS).....	4175
M.Geg.04: Globaler soziokultureller und ökonomischer Wandel (6 C, 4 SWS).....	4177
M.Geg.16: Aktuelle Ansätze geographischer Entwicklungsforschung (6 C, 3 SWS).....	4179

b. Weitere Leistungen

Weitere 2 C werden durch Absolvierung des Modules M.Geg.32 integrativ erworben.

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen folgende Module im Umfang von insgesamt 17 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Aus dem Modul M.Geg.32 werden 2 C dem Kompetenzbereich Fachwissenschaft zugeordnet.

a. Pflichtmodule

Es muss folgendes Modul im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Geg.32: Geographiedidaktische Exkursion (6 C, 4 SWS).....	4180
---	------

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 11 C erfolgreich absolviert werden:

M.Geg.33: Theoretische und praktische Geographiedidaktik (mit 5-wöchigem Fachpraktikum) (11 C, 4 SWS).....	4182
M.Geg.34: Theoretische und praktische Geographiedidaktik (mit 4-wöchigem Fachpraktikum) (11 C, 4 SWS).....	4184

VIII. Unterrichtsfach "Evangelische Religion"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

Es muss das folgende Modul im Umfang von 15 C erfolgreich absolviert werden; dabei wird 1 C dem Kompetenzbereich Fachdidaktik zugeordnet:

M.EvRel.201: Fachliche Vertiefungen (15 C, 8 SWS).....	4159
--	------

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 15 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodul

Es muss folgendes Modul im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.EvRel.202: Schlüsselthemen des Religionsunterrichts in interdisziplinärer Reflexion (6 C, 4 SWS).....	4161
--	------

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 8 C erfolgreich absolviert werden:

M.EvRel.203a: Religionsdidaktisches (Fach-)Praktikum mit Praxisreflexion (8 C, 4 SWS).....	4162
M.EvRel.203b: Religionsdidaktisches (Forschungs-)Praktikum mit Praxisreflexion (8 C, 4 SWS).....	4163

c. Weitere Leistungen

Durch Absolvierung des Moduls M.Ev.Rel.201 wird 1 C integrativ erworben.

IX. Unterrichtsfach "Französisch"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

Es müssen folgende zwei Module im Umfang von insgesamt 14 C erfolgreich absolviert werden:

M.Frz.L-302: Vertiefungsmodul Fachwissenschaften (8 C, 4 SWS).....	4168
--	------

M.Rom.Frz.601: Sprachpraxis Französisch (6 C, 4 SWS).....4270

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von 15 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodul

Es muss folgendes Modul im Umfang von 4 C erfolgreich absolviert werden:

M.Frz.L-305: Fachdidaktik des Französischen (Vertiefung) (4 C, 2 SWS)..... 4170

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 11 C erfolgreich absolviert werden:

M.Frz-L.303: Fachdidaktik Französisch - 5-wöchiges Fachpraktikum (11 C, 6 SWS)..... 4164

M.Frz-L.304: Fachdidaktik Französisch - 4-wöchiges Forschungspraktikum (11 C, 5 SWS).....4166

X. Unterrichtsfach "Geschichte"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 14 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Wahlpflichtmodule I

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 7 C erfolgreich absolviert werden:

M.Gesch.51: Modul Moderne (7 C, 2 SWS)..... 4186

M.Gesch.51a: Modul Moderne (7 C, 4 SWS)..... 4187

b. Wahlpflichtmodule II

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 7 C erfolgreich absolviert werden:

M.Gesch.52: Zeiten und Räume (7 C, 2 SWS)..... 4188

M.Gesch.52a: Zeiten und Räume (7 C, 4 SWS)..... 4189

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von 15 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodul

Es muss folgendes Modul im Umfang von 4 C erfolgreich absolviert werden:

M.GeschFD.01: Reflexion und Untersuchung von historischen Lernprozessen (4 C, 2 SWS).... 4194

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 11 C erfolgreich absolviert werden:

M.GeschFD.002: Fachdidaktik Geschichte (mit 5-wöchigem Fachpraktikum) (11 C, 5 SWS).....4190

M.GeschFD.003: Fachdidaktik Geschichte (mit 4-wöchigem Fachpraktikum) (11 C, 4 SWS).....4192

XI. Unterrichtsfach "Griechisch"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

Es müssen folgende zwei Module im Umfang von insgesamt 14 C erfolgreich absolviert werden:

M.Gri.11: Griechische Literatur (8 C, 4 SWS)..... 4195

M.Gri.12: Griechische Sprache (6 C, 4 SWS)..... 4197

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von 15 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodul

Es muss folgendes Modul im Umfang von 7 C erfolgreich absolviert werden:

M.Gri.13: Aufbaumodul Fachdidaktik Griechisch (7 C, 4 SWS)..... 4198

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 8 C erfolgreich absolviert werden:

M.Gri.14: Fachdidaktik Griechisch - 5-wöchiges Fachpraktikum (8 C, 4 SWS).....4200

M.Gri.15: Fachdidaktik Griechisch - 4-wöchiges Forschungspraktikum (8 C, 4 SWS)..... 4202

XII. Unterrichtsfach "Informatik"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 15 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden; aus dem Modul M.Inf.1608 wird 1 C dem Kompetenzbereich Fachdidaktik zugeordnet.

a. Pflichtmodule

Es muss das folgende Modul im Umfang von insgesamt 5 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1608: Ausgewählte Aspekte der Informatik für die Schulpraxis (5 C, 3 SWS).....4209

b. Wahlpflichtmodule

Es müssen wenigstens zwei Vertiefungs- oder Spezialisierungsmodule der Informatik mit Modulnummern der Formate M.Inf.11XX oder M.Inf.12XX im Umfang von insgesamt wenigstens 10 C erfolgreich absolviert werden.

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 14 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden; 1 C wird durch Absolvierung des Moduls M.Inf.1608 integrativ erworben.

a. Pflichtmodule

Es muss das folgende Modul im Umfang von insgesamt 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1607: Fachdidaktik Informatik - Vertiefung (6 C, 4 SWS)..... 4208

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 8 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1605: Informatikunterricht planen, gestalten und reflektieren (incl. 5-wöchigem Fachpraktikum) (8 C, 3 SWS)..... 4204

M.Inf.1606: Informatikunterricht planen, gestalten und reflektieren (incl. 4-wöchigem Fachpraktikum) (8 C, 3 SWS)..... 4206

XIII. Unterrichtsfach "Latein"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

Es müssen folgende zwei Module im Umfang von insgesamt 14 C erfolgreich absolviert werden:

M.Lat.11: Lateinische Literatur (8 C, 4 SWS)..... 4210

M.Lat.12: Lateinische Sprache (6 C, 4 SWS)..... 4212

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 15 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodul

Es muss folgendes Modul im Umfang von 7 C erfolgreich absolviert werden:

M.Lat.13: Aufbaumodul Fachdidaktik Latein (7 C, 4 SWS)..... 4213

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 8 C erfolgreich absolviert werden:

M.Lat.14: Fachdidaktik Latein - 5-wöchiges Fachpraktikum (8 C, 4 SWS).....	4215
M.Lat.15: Fachdidaktik Latein - 4-wöchiges Forschungspraktikum (8 C, 4 SWS).....	4217

XIV. Unterrichtsfach "Mathematik"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 14 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Wahlpflichtmodule Forschendes Lernen

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 5 C erfolgreich absolviert werden:

M.Mat.0045: Seminar zum Forschenden Lernen im Master of Education (5 C, 2 SWS).....	4223
M.Mat.0045-S: Seminar zum Forschenden Lernen im Master of Education zur Sammlung mathematischer Modelle und Objekte (5 C, 2 SWS).....	4224

b. Wahlpflichtmodule Mathematik

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 9 C erfolgreich absolviert werden:

M.Mat.0031: Fortgeschrittene Methoden der Analysis (9 C, 6 SWS).....	4219
M.Mat.0032: Mathematische Grundlagen, Algebra, Zahlentheorie (9 C, 6 SWS).....	4221

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 15 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodul

Es muss folgendes Modul im Umfang von 7 C erfolgreich absolviert werden:

M.Mat.0048: Aktuelle Entwicklungen in der Fachdidaktik Mathematik (7 C, 4 SWS).....	4229
---	------

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 8 C erfolgreich absolviert werden:

M.Mat.0046-4: Schulbezogene Analyse, Planung und Durchführung von Mathematikunterricht (vier-wöchiges Fachpraktikum) (8 C, 3 SWS).....	4225
M.Mat.0046-5: Schulbezogene Analyse, Planung und Durchführung von Mathematikunterricht (fünf-wöchiges Fachpraktikum) (8 C, 3 SWS).....	4227

3. Freiwillige Zusatzprüfungen

Aus Modulen der Bachelor- und Master-Studiengänge "Mathematik" können in beliebigem Umfang freiwillige Zusatzprüfungen abgelegt werden.

XV. Unterrichtsfach "Philosophie"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

Es müssen zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt 14 C erfolgreich absolviert werden:

M.Phi.08: Theoretische Philosophie (7 C, 2 SWS).....	4239
M.Phi.09: Praktische Philosophie (7 C, 2 SWS).....	4240
M.Phi.10: Geschichte der Philosophie (7 C, 2 SWS).....	4242

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 15 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodule

Es muss folgendes Modul im Umfang von 7 C erfolgreich absolviert werden:

M.Phi.21: Aufbaumodul Fachdidaktik (7 C, 2 SWS).....	4243
--	------

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 8 C erfolgreich absolviert werden:

M.Phi.24: Fachdidaktik Philosophie (mit 4-wöchigem Fachpraktikum) (8 C, 4 SWS).....	4247
M.Phi.23: Fachdidaktik Philosophie (mit 5-wöchigem Fachpraktikum) (8 C, 4 SWS).....	4245

XVI. Unterrichtsfach "Physik"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 14 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodule

Es müssen folgende Module im Umfang von insgesamt 11 C erfolgreich absolviert werden:

M.Phy.2551: Einführung in die Astrophysik (Lehramt) (8 C, 6 SWS).....	4249
---	------

M.Phys.2801: Aktuelle Themen der Physik (3 C, 2 SWS)..... 4256

b. Wahlpflichtmodule

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 3 C aus dem Spezialisierungs- bzw. fortgeschrittenen Bereich der Physik mit Modulnummern der Formate B/M.Phys.55X-58X sowie B/M.Phys.55XX-58XX oder die Module B.Phys.5001 - B.Phys.5003 bzw. der Formate B.Phys.15X1 oder das Modul M.Phys.2552 belegt werden.

Empfohlen werden insbesondere nachfolgende Module:

B.Phys.1521: Einführung in die Festkörperphysik (8 C, 6 SWS)..... 4078

B.Phys.1541: Einführung in die Geophysik (4 C, 3 SWS).....4079

B.Phys.1561: Introduction to Physics of Complex Systems (8 C, 6 SWS).....4080

B.Phys.1571: Introduction to Biophysics (8 C, 6 SWS).....4081

B.Phys.5001: Die Vermittlung und Untersuchung von strömungsphysikalischen Vorgängen im Experiment Teil I (6 C, 4 SWS)..... 4083

B.Phys.5002: Die Vermittlung und Untersuchung von strömungsphysikalischen Vorgängen im Experiment Teil II (6 C, 4 SWS)..... 4084

B.Phys.5003: Sammlung und Physikalisches Museum (4 C, 2 SWS)..... 4085

B.Phys.5501: Aerodynamik (6 C, 4 SWS)..... 4086

B.Phys.5512: Low-mass stars, brown dwarfs, and planets (3 C, 2 SWS).....4087

B.Phys.5531: Origin of solar systems (3 C, 2 SWS).....4088

B.Phys.5603: Einführung in die Laserphysik (3 C, 2 SWS).....4089

B.Phys.5606: Mechanics of the cell (3 C, 2 SWS).....4090

B.Phys.5608: Micro- and Nanofluidics (3 C, 2 SWS)..... 4091

B.Phys.5611: Optical spectroscopy and microscopy (3 C, 2 SWS)..... 4092

B.Phys.5620: Physics of Sports (4 C, 2 SWS).....4093

B.Phys.5645: Nanooptics and Plasmonics (3 C, 2 SWS)..... 4094

B.Phys.5807: Physics of particle accelerators (3 C, 3 SWS)..... 4095

B.Phys.5808: Interactions between radiation and matter - detector physics (3 C, 3 SWS)..... 4096

B.Phys.5815: Seminar zu einführenden Themen der Teilchenphysik (4 C, 2 SWS).....4097

M.Phys.2552: Aktuelle Themen der Astrophysik für Lehramtstudierende (6 C, 4 SWS).....4250

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 15 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodul

Es muss folgendes Modul im Umfang von 7 C erfolgreich absolviert werden:

M.Phy.2702: Didaktik der Physik II: Unterrichtsbezogenes Experimentieren und Weiterentwicklung von Praxis an der Schule (7 C, 5 SWS)..... 4251

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 8 C erfolgreich absolviert werden:

M.Phy.2703: Didaktik der Physik III: Physikunterricht planen und gestalten (mit 4-wöchigem Fachpraktikum) (8 C, 3 SWS)..... 4253

M.Phy.2704: Didaktik der Physik III: Physikunterricht planen und gestalten (mit 5-wöchigem Fachpraktikum) (8 C, 3 SWS)..... 4255

XVII. Unterrichtsfach "Politik|Wirtschaft"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

Es müssen folgende zwei Module im Umfang von insgesamt 14 C erfolgreich absolviert werden:

M.Pol.MEd-1000: Politikwissenschaftliche Vertiefung: Politisches System der BRD, Politische Theorie, Internationale Beziehungen (8 C, 6 SWS)..... 4257

M.Pol.MEd-2000: Theorie und Praxis der Politischen Ökonomie (6 C, 4 SWS)..... 4259

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 15 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodul

Es muss das folgende Modul im Umfang von 7 C erfolgreich absolviert werden:

M.Pol.MEd-300: Theorie und Praxis der politischen Bildung (7 C, 4 SWS)..... 4261

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 8 C erfolgreich absolviert werden:

M.Pol.MEd-401: Planung und Reflexion des Politikunterrichts mit 5-wöchigem Fachpraktikum (8 C, 3 SWS)..... 4263

M.Pol.MEd-402: Vorbereitung und Reflexion des 4-wöchigen politikdidaktischen Forschungspraktikums (8 C, 3 SWS).....4265

XVIII. Unterrichtsfach "Russisch"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 14 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodul

Es muss folgendes Modul im Umfang von 8 C erfolgreich absolviert werden:

M.Russ.128: Sprachpraxismodul Russisch C1 (8 C, 8 SWS)..... 4284

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Russ.101a: Literatur/Kultur diachron (Vorlesung) (6 C, 2 SWS).....4273

M.Russ.101b: Interpretation literarischer Werke aus diachroner Perspektive (6 C, 2 SWS)..... 4274

M.Russ.101c: Gattung oder Epoche (6 C, 2 SWS)..... 4275

M.Russ.102a: Semantik (Vorlesung) (6 C, 2 SWS).....4276

M.Russ.102b: Historische Phonetik und Morphologie (6 C, 2 SWS).....4278

M.Russ.102c: Altkirchenslavisch (6 C, 2 SWS)..... 4279

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 15 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodule

Es muss folgendes Modul im Umfang von 7 C erfolgreich absolviert werden:

M.Russ.120: Vertiefungsmodul Fachdidaktik Russisch (7 C, 2 SWS).....4283

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 8 C erfolgreich absolviert werden:

M.Russ.117: Fachdidaktik Russisch und 5-wöchiges Fachpraktikum (8 C, 2 SWS)..... 4280

M.Russ.118: Fachdidaktik Russisch und 4-wöchiges Fachpraktikum (8 C, 2 SWS)..... 4281

3. Freiwillige Zusatzprüfungen

Studierende können ferner folgende Module im Rahmen freiwilliger Zusatzprüfungen absolvieren:

B.Slav.180: Auslandsexkursion nach Südost-/Ostmittel-/Osteuropa (6 C, 3 SWS)..... 4098

B.Slav.182a: Projekt Slavistik (Erstprojekt) (3 C, 2 SWS)..... 4099

B.Slav.182b: Projekt Slavistik (Zweitprojekt) (3 C, 2 SWS)..... 4100

B.Slav.182c: Projekt Slavistik (Drittprojekt) (3 C, 2 SWS).....	4101
---	------

XIX. Unterrichtsfach "Spanisch"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

Es müssen folgende zwei Module im Umfang von insgesamt 14 C erfolgreich absolviert werden:

M.Spa.L-302: Vertiefungsmodul Fachwissenschaften (8 C, 4 SWS).....	4292
--	------

M.Rom.Spa.601: Sprachpraxis Spanisch (6 C, 4 SWS).....	4272
--	------

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 15 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodul

Es muss folgendes Modul im Umfang von 4 C erfolgreich absolviert werden:

M.Spa.L-305: Fachdidaktik des Spanischen (Vertiefung) (4 C, 2 SWS).....	4294
---	------

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 11 C erfolgreich absolviert werden:

M.Spa-L.303: Fachdidaktik Spanisch - 5-wöchiges Fachpraktikum (11 C, 6 SWS).....	4288
--	------

M.Spa-L.304: Fachdidaktik Spanisch - 4-wöchiges Forschungspraktikum (11 C, 5 SWS).....	4290
--	------

XX. Unterrichtsfach "Sport"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

a. Pflichtmodule

Es müssen folgende zwei Module im Umfang von insgesamt 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.Spo-MEd.400: (Schul-)Sport im Kontext von Erziehung und Gesellschaft (6 C, 4 SWS).....	4303
--	------

M.Spo-MEd.500: (Schul-)Sport im Kontext von Gesundheit und Training (6 C, 4 SWS).....	4305
---	------

b. Weitere Leistungen

Weitere 2 C werden durch Absolvierung des Moduls M.Spo-MEd.100 integrativ erworben.

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von 17 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Aus dem Modul M.Spo-MEd.100 werden 2 C dem Kompetenzbereich Fachwissenschaft zugeordnet.

a. Pflichtmodul

Es muss folgendes Modul im Umfang von 9 C erfolgreich absolviert werden:

M.Spo-MEd.100: Sportunterricht analysieren und inszenieren (9 C, 4 SWS)..... 4295

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 8 C erfolgreich absolviert werden:

M.Spo-MEd.200: Sportunterricht planen und gestalten (5-wöchiges Fachpraktikum) (8 C, 2 SWS)..... 4297

M.Spo-MEd.250: Sportunterricht planen und gestalten (4-wöchiges Fachpraktikum) (8 C, 2 SWS)..... 4299

M.Spo-MEd.300: Forschungspraktikum Sport (4-wöchig) (8 C, 2 SWS)..... 4301

XXI. Unterrichtsfach "Werte und Normen"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 14 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodul

Es muss folgendes Modul im Umfang von 7 C erfolgreich absolviert werden:

M.Phi.09 (WuN): Themen der Philosophischen Ethik für den 'Werte und Normen'-Unterricht (7 C, 2 SWS)..... 4241

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 7 C erfolgreich absolviert werden:

M.Pol.MEd-500: Politisches Denken heute. Zivilgesellschaft, Globalisierung und Menschenrechte (7 C, 4 SWS)..... 4267

M.RelW.MEd-500: Religionswissenschaft (7 C, 4 SWS)..... 4269

M.Soz.MEd-500: Kultursoziologie (7 C, 3 SWS).....4286

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 15 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodule

Es muss folgendes Modul im Umfang von 7 C erfolgreich absolviert werden:

M.WuN.11: Aufbaumodul Fachdidaktik (7 C, 2 SWS)..... 4307

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 8 C erfolgreich absolviert werden:

M.WuN.13: Fachdidaktik Werte und Normen (mit 5-wöchigem Fachpraktikum) (8 C, 4 SWS)....4309

M.WuN.14: Fachdidaktik Werte und Normen (mit 4-wöchigem Fachpraktikum) (8 C, 4 SWS)....4311

XXII. Bildungswissenschaften

Es müssen folgende fünf Module im Umfang von insgesamt 36 C erfolgreich absolviert werden:

M.BW.100: Bildungswissenschaftliche Forschung (6 C, 3 SWS)..... 4102

M.BW.200: Lehren, Lernen, Unterrichten (9 C, 6 SWS).....4104

M.BW.300: Diagnostizieren, Beurteilen und Fördern (6 C, 4 SWS)..... 4106

M.BW.400: Sozialisation und Erziehung (9 C, 6 SWS)..... 4108

M.BW.500: Bildung und Schulentwicklung (6 C, 4 SWS)..... 4110

XXIII. Masterabschlussmodul

Es muss das Masterabschlussmodul im Umfang von 6 C absolviert werden; wird die Masterarbeit in den Kompetenzbereichen Fachwissenschaft oder Fachdidaktik geschrieben, muss das Masterabschlussmodul in dem entsprechenden Unterrichtsfach absolviert werden; wird die Masterarbeit in den Bildungswissenschaften geschrieben, muss das Masterabschlussmodul in den Bildungswissenschaften absolviert werden.

M.Edu.100: Masterabschlussmodul (6 C, 2 SWS).....4158

XXIV. Masterarbeit

Durch die erfolgreiche Anfertigung der Masterarbeit werden 20 C erworben.

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phy.1521: Einführung in die Festkörperphysik <i>English title: Introduction to Solid State Physics</i>		8 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sollten die Studierenden mit den grundlegenden Begriffen, Phänomenen und Modellen der Festkörperphysik umgehen können.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 156 Stunden	
Lehrveranstaltung: Vorlesung und Übung Einführung in die Festkörperphysik		
Prüfung: Klausur (120 min.) oder mdl. Prüfung (ca. 30 min.) Prüfungsvorleistungen: Mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen bestanden worden sein. Prüfungsanforderungen: Grundlagen, Phänomene und Modelle für Elektronen- und Gitterdynamik in Festkörpern. Chemische Bindung in Festkörpern, Atomare Kristallstruktur, Streuung an periodischen Strukturen, das Elektronengas ohne Wechselwirkung: Freie Elektronen, das Elektronengas mit Wechselwirkung: Abschirmung, Plasmonen, das periodische Potential: Kristall-Elektronen, Gitterschwingungen: Phononen		8 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 120		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phy.1541: Einführung in die Geophysik <i>English title: Introduction to Geophysics</i>		4 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls können die Studierenden mit den grundlegenden Begriffen und Modellen der Geophysik umgehen: <ul style="list-style-type: none"> • Treibhauseffekt • Gravimetrie • Seismologie • Elektromagnetische Tiefenforschung • Altersbestimmung • Gezeiten • Konvektion • Erdmagnetfeld • Fraktale und chaotische Prozesse • Plattentektonik 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 78 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung und Übung zu Einführung in die Geophysik		
Prüfung: Klausur (120 min.) oder mdl. Prüfung (ca. 30 min.) Prüfungsvorleistungen: Mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen bestanden worden sein. Prüfungsanforderungen: Grundlagen der Geophysik, insbes. Plattentektonik, Erdbeben		4 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Karsten Bahr	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 6; Master: 1 - 2	
Maximale Studierendenzahl: 120		

Georg-August-Universität Göttingen		8 C
Module B.Phy.1561: Introduction to Physics of Complex Systems		6 WLH
Learning outcome, core skills: Sound knowledge of essential methods and concepts from Nonlinear Dynamics and Complex Systems Theory, including practical skills for analysis and simulation (using, for example, the programming language python) of dynamical systems.		Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 156 h
Courses:		
1. Introduction to Physics of Complex Systems (Lecture)		4 WLH
2. Introduction to Physics of Complex Systems (Exercise)		2 WLH
Examination: written examination (120 Min.) or oral examination (approx. 30 Min.)		8 C
Examination prerequisites: At least 50% of the homework of the excercises have to be solved successfully.		
Examination requirements: <ul style="list-style-type: none"> • Knowledge of fundamental principles and methods of Nonlinear Physics • Modern experimental techniques and theoretical models of Complex Systems theory. 		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Basic programming skills (for the exercises)	
Language: English, German	Person responsible for module: apl. Prof. Dr. Ulrich Parlitz	
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: three times	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 2	
Maximum number of students: 120		

Maximum number of students:	
------------------------------------	--

100	
-----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phys.5001: Die Vermittlung und Untersuchung von strömungsphysikalischen Vorgängen im Experiment Teil I <i>English title: Teaching and analysis of flow dynamic processes in physical experiments</i> <i>Part I</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sollten die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> • die strömungsphysikalischen Grundlagen beherrschen und Messverfahren zur Strömungsvisualisierung an Beispielen anwenden können; • die Strömungsphysikalischen Phänomene anhand von Experimenten vorstellen und erklären können. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung (Vorlesung) 2. Übung		2 SWS 2 SWS
Prüfung: 80 % mündliche Prüfung (ca. 30 Min.) + 20 % Praktische Prüfung (Experiment) (ca. 30 Min.)		
Prüfungsanforderungen: Auftrieb; Bernoulli-Gleichung; Energiebetrachtung von Strömungsvorgängen; Wirbelablösung; Kontinuitätsgleichung; Wirbelbildung/Entstehung in Abhängigkeit von der Reynoldszahl; Messverfahren zur Visualisierung.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Oliver Boguhn	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 3 - 6; Master: 1	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phys.5002: Die Vermittlung und Untersuchung von strömungsphysikalischen Vorgängen im Experiment Teil II <i>English title: Teaching and analysis of flow dynamic processes in physical experiments Part II</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sollten die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> • die theoretischen Grundlagen praxisbezogen anwenden und strömungsphysikalische Gesetzmäßigkeiten in Experimenten verifizieren können; • die strömungsphysikalischen Phänomene anhand von Experimenten vorstellen und erklären können. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung (Vorlesung) 2. Übung		2 SWS 2 SWS
Prüfung: mündliche Prüfung (ca. 30 Min.) + Praktische Prüfung (Experiment) (ca. 30 Min.)		
Prüfungsanforderungen: Wirbelbildung/Entstehung in Abhängigkeit von der Reynoldszahl, Schwingungs- und Flatteranalyse, Schallentstehung, Ausbreitung, Quellen- und Entfernungsabhängigkeiten, Strömungsvorgänge unter Schwerelosigkeit, Strahlungsinduzierte Strömungsvorgänge, Einfluss der Corioliskraft auf großräumige Strömungen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Oliver Boguhn	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 3 - 6; Master: 1	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phy.5003: Sammlung und Physikalisches Museum <i>English title: Collection and museum of physics</i>		4 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sollten die Studierenden eigenständig Inhalte erarbeiten und als Ziel diese Inhalte publikumswirksam im Museum im Rahmen der laufenden Ausstellung präsentieren. Dazu gehört die Darstellung der Funktion, Entwicklungsgeschichte und pädagog. Präsentation eines Gerätes der historischen Sammlung.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar (Seminar)		
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 S.) und Posterpräsentation Prüfungsvorleistungen: Aktive Teilnahme		
Prüfungsanforderungen: Aufarbeitung und Darstellung eines Gerätes der historischen Sammlung.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 6; Master: 1 - 2	
Maximale Studierendenzahl: 8		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phy.5501: Aerodynamik <i>English title: Aerodynamics</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit den physikalischen Grundlagen der Aerodynamik vertraut und sollten diese auf elementare aerodynamische Zusammenhänge anwenden können.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung Aerodynamik I (Vorlesung) 2. Vorlesung Aerodynamik II (Vorlesung)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120min.) oder mündliche Prüfung (ca. 30min)		6 C
Prüfungsanforderungen: Kontinuumsphysikalische Grundlagen, Grundgleichungen der reibungsfreien und reibungsbehafteten Strömung, Theorie des Auftriebs, induzierter Widerstand, Kompressibilitäts- und Reibungseffekte und ihre Einordnung über entsprechende Kennzahlen (Machzahl, Reynoldszahl), Grundzüge der Flugmechanik		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. rer. nat. Dr. habil. Andreas Dillmann StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 2	
Maximale Studierendenzahl: 30		
Bemerkungen: Schwerpunkt: AG, BK		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C
Module B.Phy.5512: Low-mass stars, brown dwarfs, and planets		2 WLH
Learning outcome, core skills: After successful completion of the modul students should be familiar with concepts of stellar and planetary astrophysics and should know how to applicate physical concepts in an astrophysical context.		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h
Course: Lecture (Lecture)		
Examination: Written examination (120 Min.) or oral examination (approx. 30 Min.) Examination requirements: Formation, evolution, structure, and atmospheres of low-mass stars and sub-stellar objects; detection and characterization methods		3 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Introduction to astrophysics.	
Language: German, English	Person responsible for module: Prof. Dr. Stefan Dreizler	
Course frequency: each summer semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: three times	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 3	
Maximum number of students: 40		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C
Module B.Phy.5531: Origin of solar systems		2 WLH
Learning outcome, core skills: After finishing the module the students should be able to apply the fundamental knowledge about the structure and the formation of planetary systems to geophysical and astrophysical problems.		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h
Course: Lecture (Lecture)		
Examination: Oral examination (approx. 30 minutes) Examination requirements: Theory and observation of early phases of stars and planetary systems, including extrasolar planets and our own solar system. In particular: Early phases of formation of stars and protoplanetary disks, models of the condensation of molecules and minerals during formation of planetary systems, chemistry and radiation in low-density astrophysical environments, formation of planets and their migration, small solar system bodies as source of information on the early solar system.		3 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Introduction to Astrophysics	
Language: German, English	Person responsible for module: Prof. Dr. Stefan Dreizler Ansprechpartner: Dr. Jockers, Dr. Krüger	
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: three times	Recommended semester: from 4	
Maximum number of students: not limited		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phys.5603: Einführung in die Laserphysik <i>English title: Introduction to laserphysics</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über folgende Grundkenntnisse: <ul style="list-style-type: none"> • Die dem Laser zugrundeliegenden Prinzipien. • Die Beschreibung des Laserprozesses durch Ratengleichungen sowie stationäre und zeitabhängige Lösungen derselben. • Stabilität von Laserresonatoren sowie Eigenschaften der aus Ihnen emittierten Strahlung. • Aufbau und Eigenschaften unterschiedlicher Lasertypen. • Ausgewählte Laserprobleme (Linienbreite, Hole Burning, Kurze Pulse, ...) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung <i>Inhalte:</i> Das Prinzip des Lasers wird aufbauend auf einfachen Grundbegriffen entwickelt, dabei aber keineswegs auf quantitative Aussagen verzichtet. Im Mittelpunkt stehen die Analyse des stationären und zeitabhängigen Verhaltens von Lasern mit Hilfe des Ratengleichungsmodells sowie die Diskussion optischer Resonatoren. Weiterhin werden die physikalischen Grundideen am Beispiel der wichtigsten Lasertypen herausgearbeitet. Eine einführende Behandlung einiger ausgewählter Probleme (Linienbreite, Hole Burning, Kurze Pulse, ...) rundet die Vorlesung ab.		
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten) Prüfungsanforderungen: Laserprinzip; Ratengleichungen; Funktionsweise von Lasern (Festkörper, Farbstoff, Gas, Halbleiter und Freier-Elektronen); Wellengleichung; strahlen- und wellenoptische Behandlung von Resonatoren. Entwicklung des Laserprinzips aus einfachen Grundbegriffen: Licht und Materie, Laserprinzip, Ratengleichungen, Lasertypen, optische Resonatoren, ausgewählte Themen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Alexander Egner	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C
Module B.Phy.5606: Mechanics of the cell		2 WLH
Learning outcome, core skills: After successfully finishing this course, students will be familiar with fundamental concepts of cellular mechanics and will be able to apply them independently to specific questions.		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h
Course: Lecture		
Examination: oral exam (ca. 15 min.) or written exam (60 Min.) Examination requirements: Polymer physics and polymer networks, membranes, physics on small scales, cell mechanics, molecular motors, cell motility, dynamics in the cell		3 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Introduction to Biophysics and/or Physics of Complex Systems	
Language: English, German	Person responsible for module: Prof. Dr. Sarah Köster	
Course frequency: sporadic	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: three times	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C
Module B.Phy.5608: Micro- and Nanofluidics		2 WLH
Learning outcome, core skills: After successfully finishing this course, students will be familiar with basic hydrodynamics and their applications in biology, biophysics, material sciences and biotechnology. They should know the fundamentals of fluid dynamics on small scales and be able to apply them independently to specific questions.		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h
Course: Lecture		
Examination: Oral exam (ca. 30 min.) or written exam (60 min.) Examination requirements: Fluid dynamics, hydrodynamics on the micro- and nanoscale and its applications in biology, biophysics, material sciences and biotechnology; wetting and capillarity; "life" at low Reynolds numbers; soft lithography; fluidics in biology and biophysics, "lab-on-a-chip" applications; Navier-Stokes-Equation		3 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Introduction to Biophysics and/or Physics of Complex Systems	
Language: German, English	Person responsible for module: Prof. Dr. Sarah Köster	
Course frequency: every 4th semester; summerterm, in even years	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: three times	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C
Module B.Phy.5611: Optical spectroscopy and microscopy		2 WLH
Learning outcome, core skills: Learning outcome: Physical basics of fluorescence and fluorescence spectroscopy, fluorescence anisotropy, fluorescence lifetime, fluorescence correlation spectroscopy, basics of optical microscopy, resolution limit of optical microscopy, wide field and confocal microscopy, super-resolution microscopy. Core skills: The students shall learn the basics and applications of advanced fluorescence spectroscopy and microscopy, including single-molecule spectroscopy and all variants of super-resolution fluorescence microscopy.		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h
Course: Lecture		
Examination: Oral examination (approx. 30 minutes) Examination requirements: Fundamental understanding of the physics of fluorescence and the applications of fluorescence in spectroscopy and microscopy.		3 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English, German	Person responsible for module: StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
Course frequency: every 4th semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: three times	Recommended semester: Bachelor: 4 - 6; Master: 1	
Maximum number of students: 20		

Georg-August-Universität Göttingen		4 C
Module B.Phy.5620: Physics of Sports		2 WLH
Learning outcome, core skills: After completing this module a student should be able to: <ul style="list-style-type: none"> • Research a topic in the scientific literature and analyse it critically. • Show fundamental skills in model building and, for example, in the discussion of nonlinear differential equations or other complex physical models. 		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 92 h
Course: Seminar		
Examination: Presentation with discussion (approx. 45 minutes) and supplementary report (max. 4 pages) Examination prerequisites: Active participation		
Examination requirements: The student should: Present a summary of the key physics underlying a particular sport; Explain the topic from intuition to a deep description of the relevant physical facts or foundation; Set up an appropriate model and discuss the solution. Where appropriate, the student must take into account a critical discussion of the relevant literature.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Basic analytical mechanics and fluid dynamics.	
Language: English, German	Person responsible for module: Prof. Dr. Stephan Herminghaus Contact persons: Dr. O. Bäumchen, Dr. M. Mazza	
Course frequency: unegular, two year as required	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: three times	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: 25		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C
Module B.Phy.5645: Nanooptics and Plasmonics		2 WLH
Learning outcome, core skills: After the course, the students should have a profound knowledge about the rapidly evolving field nanooptics and plasmonics, both experimentally as well as theoretically.		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h
Course: Nanooptics and Plasmonics (Lecture)		
Examination: Written examination (90 min.) or oral examination (approx. 30 Min.) Examination requirements: Electrodynamics of single particle/molecule emission, electrodynamic interaction of nano-emitters and molecules with light, interaction of light with nanoscale dielectric and plasmonic structures, and with optical metamaterials. Theory of light-matter interaction at the nanometer length scale. Fundamentals of optical microscopy and spectroscopy, applied to optical quantum emitters.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Experimental Physics I-IV	
Language: German, English	Person responsible for module: Prof. Dr. Jörg Enderlein	
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: three times	Recommended semester: Bachelor: 4 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: 20		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C
Module B.Phy.5807: Physics of particle accelerators		3 WLH
Learning outcome, core skills: After successful completion of this module, students should be familiar with the concepts, the physics (mainly electromagnetism) and explicit examples of historic and modern particle accelerators. Ideally, they should be able to simulate beam optics via numerical simulations (MatLab/SciLab).		Workload: Attendance time: 42 h Self-study time: 48 h
Course: Physics of particle accelerator (Lecture)		
Examination: Oral examination (approx. 30 minutes) Examination requirements: Introduction to physics of particle accelerators; synchrotron radiation; linear beam optics; injection and ejection; high-frequency system for particle acceleration; radiation effects; luminosity, wigglers and undulators; modern particle accelerators based on the examples HERA, LEP, Tevatron, LHC, ILC and free electron laser FLASH/XFEL.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Introduction to Nuclear/Particle Physics	
Language: German, English	Person responsible for module: Prof. Dr. Arnulf Quadt	
Course frequency: every 4th semester; unregular	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: three times	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C 3 WLH
Module B.Phy.5808: Interactions between radiation and matter - detector physics		
Learning outcome, core skills: After successful completion of this module, students should be familiar with a conceptual understanding of different particle detectors and the underlying interactions. They should be familiar with physics processes of particle or radiation detection in high energy physics and related fields and applications.		Workload: Attendance time: 42 h Self-study time: 48 h
Course: Interactions between radiation and matter - detector physics (Lecture)		
Examination: Oral examination (approx. 30 minutes) Examination requirements: Mechanism of particle detection; interactions of charged particles and photons with matter; proportional and drift chambers; semiconductor detectors; microstrip and pixel detectors; Cherenkov detectors; transition radiation detectors; scintillation (organic crystals and plastic scintillators); electromagnetic calorimeter; hadron calorimeter.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Introduction to Nuclear/Particle Physics	
Language: German	Person responsible for module: Prof. Dr. Arnulf Quadt	
Course frequency: each summer semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: three times	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phy.5815: Seminar zu einführenden Themen der Teilchenphysik <i>English title: Seminar on Introductory Topics in Particle Physics</i>		4 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sollten die Studierenden anhand von Publikationen oder Buchkapiteln sich in Fragestellungen zu Themen der modernen Elementarteilchenphysik einarbeiten und in einem Seminarvortrag vorstellen können.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar		
Prüfung: Vortrag (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 20 S.) Prüfungsvorleistungen: Aktive Teilnahme Prüfungsanforderungen: Selbständige Erarbeitung wissenschaftlicher Sachverhalte und deren Präsentation.		4 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Einführung in die Kern-/Teilchenphysik	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Arnulf Quadt	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Slav.180: Auslandsexkursion nach Südost-/Ostmittel-/Osteuropa <i>English title: Field Trip to South Est/East Central/Eastern Europe</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden haben nach erfolgreichem Abschluss des Moduls ihre vorab erworbenen Kenntnisse über Gesellschaft, Kultur, Literatur und/oder Sprache des Ziellandes/der Zielregion praktisch und vor Ort erprobt und vertieft. Die Studierenden können über die Prozesse des Fremdverstehens sowie die eigene interkulturelle Kompetenz reflektieren und haben Erfahrungen in dem Land/der Region gewonnen, deren (Amts-) Sprache sie erlernen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorbereitende Lehrveranstaltung (Übung, Seminar)		3 SWS
Prüfung: Referat (ca. 20 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen nach, dass sie relevante Aspekte bzw. Themenstellungen im Rahmen der vorbereitenden Lehrveranstaltung in Form eines Referats überzeugend darstellen und präsentieren können.		3 C
Lehrveranstaltung: Auslandsexkursion nach Südost-/Ostmittel-/Osteuropa (Exkursion)		
Prüfung: Reisetagebuch (max. 32.000 Zeichen inkl. Leerzeichen), unbenotet Prüfungsanforderungen: Im Reisetagebuch führen die Studierenden aus, wie sie die Auslandsexkursion (oder Teile davon) persönlich erlebt und verarbeitet haben, welche Ereignisse ihnen besonders wichtig erschienen und welche Eindrücke sie gewonnen haben. Insbesondere stellen sie auch dar, welchen fachlichen Gewinn sie aus der Exkursion gezogen haben (Kenntnisse zu Gesellschaft, Kultur, Literatur, Sprache).		3 C
Zugangsvoraussetzungen: Kenntnisse der Sprache des Ziellandes/der Zielregion mindestens auf Niveau A2 (GER)	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Matthias Freise Prof. Dr. Uwe Junghanns	
Angebotshäufigkeit: je nach Angebotsmöglichkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 15		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Slav.182a: Projekt Slavistik (Erstprojekt) <i>English title: Slavic Studies Project (First Project)</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden im Rahmen eines selbst gewählten Projekts mit einschlägigen slavistischen Inhalten und Zielsetzungen <ul style="list-style-type: none"> • das im Studium erworbene Fachwissen angewendet, • Daten, die von den BetreuerInnen bereitgestellt werden, zu einer relevanten Fragestellung in Bezug gesetzt, • sich mit möglichen Methoden der Behandlung dieser Daten vertraut gemacht, • eine einschlägige Datenanalyse diskutiert und in den generelleren slavistischen Rahmen eingeordnet sowie • ihre Resultate in einem Projektbericht verschriftlicht. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Projekt <i>Inhalte:</i> Die Arbeit am Projekt bezieht sich auf bereitgestellte Daten bzw. Texte. Die Behandlung erfolgt in Abhängigkeit von Art und Menge der Daten bzw. Texte: statistische und Analyse-Verfahren, mediale Aufbereitung, Diskussion, Auswertung, Evaluation, Verschriftlichung u.a. Die Vor- und Nachbereitung erfolgt in Kontaktzeiten mit den BetreuerInnen, die übrigen Schritte in selbständiger Arbeit. Das Projekt entspricht einer Veranstaltung im Umfang von 2 SWS.		
Prüfung: Bericht (max. 64.000 Zeichen inkl. Leerzeichen), unbenotet		3 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen nach, dass sie theoretische, analytische, method(olog)ische bzw. praktische Kompetenz in Bezug auf die im Rahmen des jeweiligen Projekts bereitgestellten Daten und Texte und das ausgewählte Thema besitzen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Uwe Junghanns Prof. Dr. Matthias Freise	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 6	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Slav.182b: Projekt Slavistik (Zweitprojekt) <i>English title: Slavic Studies Project (Second Project)</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden im Rahmen eines selbst gewählten Projekts mit einschlägigen slavistischen Inhalten und Zielsetzungen <ul style="list-style-type: none"> • das im Studium erworbene Fachwissen angewendet, • eigenständig Daten erhoben und mindestens eine Fragestellung hierzu entwickelt, • Methoden der Behandlung dieser Daten selbständig eruiert und eine passende ausgewählt, • die Datenanalyse nach der gewählten Methode vorgenommen sowie • die Ergebnisse in einem Projektbericht verschriftlicht. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Projekt <i>Inhalte:</i> Im Rahmen des Projektes werden eigenständig Daten erhoben und Texte recherchiert. Die für die Behandlung in Frage kommenden Methoden werden selbstständig eruiert. Nach Diskussion wird eine geeignete Methode gewählt. Es folgen Analyse, Darstellung, Diskussion, und Bewertung. Die Vor- und Nachbereitung erfolgt in Kontaktzeiten mit den BetreuerInnen, die übrigen Schritte in selbständiger Arbeit.		
Prüfung: Bericht (max. 64.000 Zeichen inkl. Leerzeichen), unbenotet		3 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen nach, dass sie theoretische, analytische, method(olog)ische bzw. praktische Kompetenz in Bezug auf eigenständig erhobene Daten und recherchierte Texte besitzen, eine Fragestellung entwickeln und die konkrete Analyse der Daten bzw. Texte vornehmen können.		
Zugangsvoraussetzungen: B.Slav.182a	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Uwe Junghanns Prof. Dr. Matthias Freise	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 6	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Slav.182c: Projekt Slavistik (Drittprojekt) <i>English title: Slavic Studies Project (Third Project)</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden im Rahmen eines selbst gewählten Projekts mit einschlägigen slavistischen Inhalten und Zielsetzungen <ul style="list-style-type: none"> • das im Studium erworbene Fachwissen angewendet, • verschiedene Ansätze zu einem Phänomenbereich transparent gemacht, • Vor- und Nachteile der Ansätze bewertet, • Fragestellungen zum Phänomenbereich in bezug auf einen geeigneten Ansatz entwickelt sowie • ihre Erkenntnisse in einem Projektbericht verschriftlicht. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Projekt <i>Inhalte:</i> Die Arbeit am Projekt involviert unterschiedliche Ansätze zu aktuellen Fragen der slavistischen Sprach- und Literaturwissenschaft sowie auch übergreifender (interdisziplinärer) Fragestellungen. Der Schwerpunkt liegt auf dem Vergleich und der kritischen Hinterfragung der Ansätze. Der konkrete Phänomenbereich wird problematisiert und in Relation zum optimal erscheinenden Ansatz gestellt. Die Vor- und Nachbereitung erfolgt in Kontaktzeiten mit den BetreuerInnen, die übrigen Schritte in selbständiger Arbeit. Das Projekt entspricht einer Veranstaltung im Umfang von 2 SWS.		
Prüfung: Bericht (max. 64.000 Zeichen inkl. Leerzeichen), unbenotet		3 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen die Kenntnis verschiedener Ansätze zu einem einschlägigen Thema nach. Sie zeigen, dass sie Ansätze einordnen und bewerten können. Sie stellen ihre Fähigkeit unter Beweis, relevante Fragestellungen zum Phänomenbereich zu entwickeln.		
Zugangsvoraussetzungen: B.Slav.182b	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Uwe Junghanns Prof. Dr. Matthias Freise	
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 6	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.BW.100: Bildungswissenschaftliche Forschung</p> <p><i>English title: Educational Research</i></p>	<p>6 C 3 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> · kennen ausgewählte empirische Studien im Bereich der historischen Erziehungswissenschaft sowie der Schul-, Unterrichts-, Lern- und Sozialisationsforschung und können diese rezipieren und bewerten, · kennen verschiedene Forschungsfelder der Bildungs-, Schul-, Unterrichts-, Lern- und Sozialisationsforschung, · kennen methodologische Paradigmen und methodische Zugänge aus den Bereichen der historischen Erziehungswissenschaft, der Schul-, Unterrichts- und Lern- und Sozialisationsforschung, · kennen zentrale methodologische und methodische Aspekte quantitativer und qualitativer Forschung (Untersuchungsplanung, Untersuchungsdesigns, quantitative und qualitative Methoden der Datenerhebung) und können diese am Beispiel empirischer Studien konkret benennen, · können die Grundlagen einer Erhebungs- und Auswertungsmethode darstellen, · können Möglichkeiten und Grenzen unterschiedlicher Forschungsmethoden und Verfahren beurteilen und · können die Ergebnisse einer Untersuchung und ihr Zustandekommen schriftlich darstellen. 	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Einführung in die bildungswissenschaftliche Forschung (Vorlesung)</p> <p>2. Lehrforschungsprojekt im Bereich Bildungs-, Schul-, Unterrichts-, Lern- oder Sozialisationsforschung (Seminar)</p>	<p>2 SWS 1 SWS</p>
<p>Prüfung: Forschungsbericht (Gruppenprüfung; max. 25 S.; max. 5 S. je Prüfling)</p> <p>Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie exemplarisch in einem Forschungsprojekt aus einem ausgewählten Bereich der Bildungswissenschaften in der Lage sind,</p> <ul style="list-style-type: none"> · ausgehend von der methodenkritischen Rezeption empirischer Studien geeignete theoretische Zugänge auszuwählen, · Forschungsfragen zu formulieren, · ein Untersuchungsdesign für die Bearbeitung der Forschungsfragen zu entwickeln, · methodengeleitet mit Datenmaterial umzugehen und · Schlussfolgerungen aus den gewonnen Ergebnissen im Hinblick auf den Stand der Forschung zum Untersuchungsfeld zu ziehen. 	<p>6 C</p>

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Tobias C. Stubbe
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1
Maximale Studierendenzahl: 15	
Bemerkungen: Die Angabe zur maximalen Studierendenzahl bezieht sich auf jedes im Rahmen des Moduls angebotene Seminar; sie kann um maximal 10 v.H. überschritten werden.	

<ul style="list-style-type: none"> · Lehren und Lernen mit Medien · Lehren und Lernen in Gruppen <p>3. Unterricht als Interaktion und Lehrerforschung (Seminar)</p> <p><i>Inhalte:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Ordnungen des Unterrichts und dazugehörige Unterrichtspraktiken · Theorien und Forschung zu Lehrerprofessionalität und Lehrerhandeln · Analyse von Materialien, Unterrichtsplanungen, Aufgabenstellungen und Interaktionen im Unterricht <p>Modulprüfung:</p> <p>Es ist eine der folgenden Prüfungsleistungen erfolgreich zu absolvieren. Inhalte der Klausur beziehen sich zu gleichen Teilen auf Vorlesung und beide Masterseminare.</p>	2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)	9 C
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten)	9 C
<p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie Theorien und Methoden des Lehrens, Lernens und Unterrichtens sowie Ergebnisse und Methoden der empirischen Forschung in diesem Bereich kennen und anwenden sowie ihre Bedeutung für Unterricht kritisch reflektieren können.</p>	
<p>Zugangsvoraussetzungen:</p> <p>keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p> <p>keine</p>
<p>Sprache:</p> <p>Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]:</p> <p>Prof. Dr. Kerstin Rabenstein</p>
<p>Angebotshäufigkeit:</p> <p>jedes Semester</p>	<p>Dauer:</p> <p>1-2 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>1 - 3</p>
<p>Maximale Studierendenzahl:</p> <p>40</p>	
<p>Bemerkungen:</p> <p>Die Angabe zur maximalen Studierendenzahl bezieht sich auf jedes im Rahmen des Moduls angebotene Seminar; sie kann um maximal 10 v.H. überschritten werden.</p>	

<ul style="list-style-type: none"> · Leistungsmessung und Leistungsbeurteilung · Prävention von, Intervention und Beratung bei individuellen Lernproblemen 		
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie Kompetenzen in den Bereichen Diagnostik, Beurteilung und Förderung individueller Lernprozesse, Leistungsmessung, Leistungsbeurteilung sowie Prävention von, Intervention und Beratung bei individuellen Lernproblemen erworben haben. Klausurinhalt zu gleichen Teilen aus Seminar und Vorlesung.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Tanya Behne	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1-2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 40		
Bemerkungen: Die Angabe zur maximalen Studierendenzahl bezieht sich auf jedes im Rahmen des Moduls angebotene Seminar; sie kann um maximal 10 v.H. überschritten werden.		

<p>Georg-August-Universität Göttingen Modul M.BW.400: Sozialisation und Erziehung <i>English title: Socialization and Education</i></p>	<p>9 C 6 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> · kennen grundlegende sozialisationstheoretische Erklärungsansätze · kennen grundlegende Studien und empirische Befunde der Sozialisationsforschung und können individuelle Entwicklungsprozesse mit dem Wandel von Kindheit und Jugend in Verbindung bringen und mit Hilfe sozialisationstheoretischer Konzepte erklären · kennen grundlegende Theorien der Erziehung und können strukturelle und begriffliche Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen Sozialisations- und Erziehungsprozessen erkennen · kennen pädagogische Konzepte zum Umgang und zur Arbeit mit Kindern und Jugendlichen auch unter Berücksichtigung von Diversität und Mehrsprachigkeit und können situations-, entwicklungs- und problemangemessene pädagogische Handlungsperspektiven entwickeln und reflektieren · kennen Theorien pädagogischer Professionalität und können Erziehungshandeln in unterschiedlichen Kontexten mit Bezug auf Professionalisierungsstandards beurteilen 	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Sozialisation und Erziehung (Vorlesung) <i>Inhalte:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · grundlegende sozialisationstheoretische Erklärungsansätze · individuelle Entwicklungsprozesse unter dem Einfluss von Sozialisationsinstanzen (Familie, Peers, Schule, Medien) · grundlegende Theorien der Erziehung und Erziehungsvorstellungen · pädagogisches Handeln und pädagogische Arbeitsbeziehungen <p>2. Erziehen in schulischen und außerschulischen Handlungskontexten (Vorlesung) <i>Inhalte:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · exemplarische Anwendung grundlegender Theorien der Erziehung und pädagogischer Handlungskonzepte auf besondere Probleme und Einzelfälle in nicht-professionalisierten und professionalisierten Handlungskontexten <p><i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Sommersemester</p> <p>3. Kindheit und Jugend in gesellschaftlichen Kontexten (Seminar) <i>Inhalte:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · exemplarische Anwendung grundlegender sozialisationstheoretischer Erklärungsansätze (unter Einbeziehung von Studien und empirischen Befunden) auf individuelle Entwicklungsprozesse unter dem Einfluss von Sozialisationsinstanzen (Familie, Peers, Schule, Medien) 	<p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p>

<p>Prüfung: Portfolio (max. 20 Seiten) oder Hausarbeit (max. 15 Seiten) oder Essay (max. 15 Seiten) oder Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</p> <p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Die Studierenden sollen in der Modulprüfung nachweisen, dass sie in einem spezifizierten Themenbereich des Moduls in der Lage sind, auf der Grundlage der begrifflichen Unterscheidung von Sozialisation und Erziehung</p> <ul style="list-style-type: none"> · individuelle Entwicklungsprozesse mit dem Wandel von Kindheit und Jugend in Verbindung bringen und mit Hilfe sozialisationstheoretischer Konzepte zu erklären, · Verhalten von Kindern und Jugendlichen bzw. von Erziehungspersonen theoriebasiert zu analysieren, · situations-, entwicklungs- und problemangemessene pädagogische Handlungsperspektiven zu entwickeln und zu reflektieren, · Erziehungshandeln mit Bezug auf Professionalisierungsstandards zu beurteilen. 	9 C
<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>
<p>Sprache: Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Hermann Veith</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</p>	<p>Dauer: 1-2 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 1 - 4</p>
<p>Maximale Studierendenzahl: 40</p>	
<p>Bemerkungen: Die Angabe zur maximalen Studierendenzahl bezieht sich auf jedes im Rahmen des Moduls angebotene Seminar; sie kann um maximal 10 v.H. überschritten werden.</p>	

<ul style="list-style-type: none"> - unter eventueller Erprobung und Analyse der eingesetzten Verfahren und Instrumente - im Hinblick auf Transfermöglichkeiten von Schulentwicklungskonzepten in die Praxis. 	
<p>Prüfung: Portfolio (max. 20 Seiten) oder Hausarbeit (max. 15 Seiten) oder Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</p> <p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Darstellung eines ausgewählten Reformansatzes und seine Analyse wahlweise aus</p> <ul style="list-style-type: none"> - historischer Perspektive unter Berücksichtigung des Zusammenhangs von Bildungstheorien und Institutionalisierung von Bildung - schultheoretischer Perspektive unter Berücksichtigung der Bedingungen institutionellen und organisationalen Handelns in Schule - Perspektive der empirischen Bildungsforschung unter Berücksichtigung erwünschter und unerwünschter Effekte der Reform 	6 C
<p>Zugangsvoraussetzungen:</p> <p>keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p> <p>keine</p>
<p>Sprache:</p> <p>Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]:</p> <p>Prof. Dr. Tobias C. Stubbe</p>
<p>Angebotshäufigkeit:</p> <p>jedes Semester</p>	<p>Dauer:</p> <p>1-2 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>2</p>
<p>Maximale Studierendenzahl:</p> <p>40</p>	
<p>Bemerkungen:</p> <p>Die Angabe zur maximalen Studierendenzahl bezieht sich auf jedes im Rahmen des Moduls angebotene Seminar; sie kann um maximal 10 v.H. überschritten werden.</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Bio.202: Humanphysiologie und Gesundheitslehre <i>English title: Human physiology and hygienics</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In der Vorlesung sollen vertiefte Kenntnisse der Humanphysiologie erworben werden. Die Themenbereiche sind: Atmung und Gasaustausch, Herz und Kreislauf, Ernährung/Verdauung/Energieumsatz, Niere und Wasserhaushalt, Hormonsystem, Nerv und Muskel, zentrales und peripheres Nervensystem, Riechen und Schmecken, auditorisches System, visuelles System, neuronale Plastizität und Lernen, kortikale Verarbeitung und Schmerz. Im Seminar werden Themen der aktuellen Gesundheitslehre in der klinischen Praxis erörtert: Themenkomplexe sind beispielsweise: Ernährung, Herzkreislaufkrankungen, Essstörungen, Schlaganfall etc., Infektionserkrankungen, Allergien, HIV, Grippeepidemien etc., Hormonhaushalt, Pubertät, Schwangerschaft, Reproduktionsmedizin.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Humanphysiologie (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</i>		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Energetik, Organsysteme, Physiologie des Immun- und Hormonsystems, Sinnesphysiologie, Neurophysiologie, Verhalten		
Lehrveranstaltung: Aktuelle Themen der Gesundheitslehre (Seminar) Studienleistung: Hausarbeit (max. 5 Seiten) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i>		2 SWS
Zugangsvoraussetzungen: Die Vorlesung mit bestandener Klausur ist Voraussetzung für die Teilnahme an dem Seminar.	Empfohlene Vorkenntnisse: Vorstudium im 2F-BA-Biologie: Alle Orientierungsmodule und Wahlmodule aus den Blöcken A und B im Fach Biologie müssen abgeschlossen sein.	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Siegrid Löwel	
Angebotshäufigkeit: Vorlesung im SoSe, Seminar im WiSe	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 28		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Bio.203: Molekularbiologie für Master of Education <i>English title: Molecular Biology for Master of Education</i>		4 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In der Vorlesung werden theoretische Kenntnisse erlangt, die es den Studenten erlauben aktuelle Themengebiete der Molekularbiologie zu verstehen. Beurteilung der Relevanz aktueller molekularbiologischer Themen für den Unterricht. Im Praktikum werden in exemplarisch ausgewählten Versuchen grundlegende Themen der Molekularbiologie erworben.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 78 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Genetik und Biotechnologie (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Wintersemester 2. Molekularbiologie für den Schulunterricht (Praktikum) <i>Inhalte:</i> Fünf Praktikumstage (jeweils 4 Stunden) zum Thema Molekularbiologie am Institut für Mikrobiologie und Genetik Studienleistung: Protokoll zu molekularbiologischen Versuchen (max. 20 Seiten) <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Sommersemester		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		4 C
Prüfungsanforderungen: Grundlegende molekularbiologische Techniken und deren Anwendung im Bereich der weißen, roten und grünen Biotechnologie		
Zugangsvoraussetzungen: Die Vorlesung mit bestandener Klausur ist Voraussetzung für die Teilnahme an dem Praktikum.	Empfohlene Vorkenntnisse: Vorstudium im 2F-BA-Biologie: Alle Orientierungsmodule und Wahlmodule aus den Blöcken A und B im Fach Biologie müssen abgeschlossen sein.	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stefanie Pöggeler Prof. Dr. Dieter Heineke	
Angebotshäufigkeit: Vorlesung im WiSe, Praktikum jedes SoSe	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 28		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Bio.204: Schulversuchspraktikum in der Biologie <i>English title: Experiments in biology teaching</i>		4 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Organpräparationen sind Bestandteil des schulischen Biologieunterrichts. Die Studierenden präparieren Schweineorgane, mikroskopieren histologische Präparate der darin enthaltenen Gewebe und verknüpfen die anatomischen Strukturen mit der Funktionsweise der Organe. Im Schulversuchspraktikum entwickeln die Studierenden Experimente zu human- oder pflanzenphysiologischen Themen, die mit typischerweise an Schulen zur Verfügung stehenden Materialien durchgeführt werden können.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 64 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Organpräparationen (Praktikum) <i>Inhalte:</i> Fünf Praktikumstage (je 4 Stunden) Anatomie mit Vorlesung zur Funktion von Organsystemen, Präparationen von Schweineorganen und Mikroskopie histologischer Präparate. 2. Schulexperimenten zur Human- und Pflanzenphysiologie (Praktikum) <i>Inhalte:</i> Die Teilnehmer entwickeln in Gruppen Experimente zu selbst gewählten Themen der Humanphysiologie (z.B. Hören, Sehen, Muskulatur, Herz-Kreislauffunktion etc.) und Pflanzenphysiologie (z.B. Photosynthese, Wasserhaushalt etc.), die sich mit schultypischer Geräteausstattung durchführen lassen. Zusätzlich soll der zur Erklärung der experimentellen Ergebnisse nötige theoretische Hintergrund in einem Seminarvortrag zusammengefasst werden.		
Prüfung: Portfolio (max. 30 Seiten), unbenotet		4 C
Prüfungsanforderungen: Portfolio in Kleingruppen (3-4 Studierende) über die Ausarbeitung einer wissenschaftlichen Fragestellung für die Umsetzung in einem Schulversuch, die Durchführung des Schulversuchs und die kritische Reflexion der Durchführung.		
Zugangsvoraussetzungen: Vorstudium im 2F-BA-Biologie: Nicht für das Vorstudium geeignet	Empfohlene Vorkenntnisse: M.Bio.202.1 ist dringend empfohlen sowie eines der Fachdidaktikmodule M.Bio.214 oder M.Bio.215	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ralf Heinrich Dr. Guido Kriete	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

28	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Bio.211: Biologiedidaktisches Forschungspraktikum <i>English title: Biodidactics research project</i>		4 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Forschende Auseinandersetzung mit biologiedidaktischen Fragestellungen in zwei Alternativen a) mit Praxisbezug Forschungspraktikum - Entwicklungsarbeit , z.B. biologiedidaktische Experimente im Hinblick auf Kompetenzförderung entwickeln, erproben und optimieren bzw. vorhandene Standardschulversuche auf weitere Zielgruppen anpassen und kompetenzorientiert weiterentwickeln; biologische Arbeitstechniken adressatengerecht und Kompetenz fördernd einsetzen; Modelle entwickeln und beurteilen; Aufgaben kompetenzorientiert (weiter-) entwickeln; biologiedidaktische Aufbereitung von fachbiologischer oder fachdidaktischer Originalliteratur als „Adapted Primary Literature“; b) Forschungspraktikum mit empirischer Studie , z.B. Untersuchungen von Lernprozessen bei Schüler(inne)n mit Hilfe von Lern- und Diagnoseaufgaben durch die Methode des Lauten Denkens, Durchführung von Interviews zur Identifikation von Schülervorstellungen, Untersuchungen zur Messung von z.B. motivationalen Bedingungen naturwissenschaftlichen Lernens und kognitiven Kompetenzen, Untersuchungen zur motivationalen, kognitiven und metakognitiven Wirksamkeit von „Adapted Primary Literature“ im Biologieunterricht.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 36 Stunden Selbststudium: 84 Stunden
Lehrveranstaltung: Biologiedidaktisches Forschungspraktikum (Praktikum)		3 SWS
Prüfung: Posterpräsentation (ca. 25 Min.) und praktische Prüfung (ca. 60 Min.; bei FP Entwicklungsarbeit) oder Vortrag (ca. 35 Min.; bei empirischer Studie) [Gruppenprüfung in allen Teilprüfungen] Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme Prüfungsanforderungen: a) Posterpräsentation (ca. 10 Min.) zzgl. Diskussion (ca. 15 Min.) und praktische Prüfung (Gestaltung eines Teils einer Seminarsitzung; ca. 60 Minuten) in Gruppen als zwei Teilelemente zur Auseinandersetzung mit einem Entwicklungsvorhaben oder b) Posterpräsentation (ca. 10 Min.) zzgl. Diskussion (ca. 15 Min.) und Vortrag zur Darstellung von empirischen Ergebnissen (ca. 20 Min. und Diskussion 15 Min.) in Gruppen als zwei Teilelemente zur Auseinandersetzung mit einer empirischen Studie. Bei der Notenbildung wird die Posterpräsentation einfach, die andere Leistung doppelt gewichtet.		4 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Susanne Bögeholz	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	

Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2
Maximale Studierendenzahl: 28	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Bio.214: Unterricht planen, gestalten und evaluieren (mit 4-wöchigem Fachpraktikum) <i>English title: Biology education research and teaching practice (4-weeks teaching internship)</i>	11 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Biologiedidaktische Forschungsarbeiten, -methoden und –ergebnisse kennen und verstehen; biologiedidaktische (Forschungs-) Ansätze kritisch würdigen können; relevante biologiedidaktische Forschungsergebnisse zur Weiterentwicklung von Unterrichtskonzepten und Bildungsmaßnahmen nutzen können. Bildungsstandards/Kerncurricula für das Fach Biologie kennen; Unterrichtseinheiten kumulativ und kompetenzorientiert planen und begründen können unter Einbezug relevanter Kontexte; Entwicklung und Einbindung von Grundbildungsaufgaben in den Unterricht; Schaffung von Lernumgebungen für selbst gesteuertes und kooperatives Lernen im Biologieunterricht; Schülerleistungen auf Basis transparenter Maßstäbe beurteilen können; Selbst- und Fremdevaluationsmethoden entwickeln, einsetzen und auswerten; eigenen und fremden Unterricht sowie Unterrichtskonzepte analysieren, theoriebezogen reflektieren und optimieren können.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 164 Stunden Selbststudium: 166 Stunden
Lehrveranstaltung: M.Bio.214-1 Forschung rezipieren, bewerten und Praxis weiterentwickeln	2 SWS
Prüfung: Vortrag (ca. 20 Minuten) mit Diskussion im Kurs (ca. 20 Minuten) sowie mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 3 Seiten) in Gruppen Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme Prüfungsanforderungen: Ausarbeitung einer Präsentation zu einem biologiedidaktischen Forschungsfeld sowie Ausarbeitung eines 3-seitigen Handouts über das Forschungsfeld in Gruppen und deren Diskussion im Plenum.	3 C
Lehrveranstaltungen: 1. M.Bio.214-2 Vorbereitung eines Fachpraktikums 2. M.Bio.214-FP4 Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule, 80 h) 3. M.Bio.214-3 Auswertung eines Fachpraktikums	3 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an den Vorbereitungs- und Auswertungsveranstaltungen sowie am Fachpraktikum Prüfungsanforderungen: Ausarbeitung eines Evaluationskonzeptes mit direktem Unterrichtsbezug als Paar- oder Gruppenarbeit, Vorstellung und Diskussion im Kurs, Umsetzung in der Schule sowie Anfertigung eines Berichtes über die empirische Evaluation von unterrichtsbezogenen Aspekten.	8 C

Zugangsvoraussetzungen: B.Bio.200 oder Äquivalent	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Susanne Bögeholz
Angebotshäufigkeit: M.Bio.214-1 jedes WiSe; M.Bio.214-2/FP4/3 jedes Semester	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 16	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Bio.215: Unterricht planen, gestalten und evaluieren (mit 5-wöchigem Fachpraktikum) <i>English title: Biology education research and teaching practice (5-weeks teaching internship)</i>	11 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Biologiedidaktische Forschungsarbeiten, -methoden und –ergebnisse kennen und verstehen; biologiedidaktische (Forschungs-) Ansätze kritisch würdigen können; relevante biologiedidaktische Forschungsergebnisse zur Weiterentwicklung von Unterrichtskonzepten und Bildungsmaßnahmen nutzen können. Bildungsstandards/Kerncurricula für das Fach Biologie kennen; Unterrichtseinheiten kumulativ und kompetenzorientiert planen und begründen können unter Einbezug relevanter Kontexte; Entwicklung und Einbindung von Grundbildungsaufgaben in den Unterricht; Schaffung von Lernumgebungen für selbst gesteuertes und kooperatives Lernen im Biologieunterricht; Schülerleistungen auf Basis transparenter Maßstäbe beurteilen können; Selbst- und Fremdevaluationsmethoden entwickeln, einsetzen und auswerten; eigenen und fremden Unterricht sowie Unterrichtskonzepte analysieren, theoriebezogen reflektieren und optimieren können.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 184 Stunden Selbststudium: 146 Stunden
Lehrveranstaltung: M.Bio.215-1 Forschung rezipieren, bewerten und Praxis weiterentwickeln	2 SWS
Prüfung: Vortrag (ca. 20 Minuten) mit Diskussion im Plenum (ca. 20 Minuten) sowie mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 3 Seiten) in Gruppen Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme Prüfungsanforderungen: Ausarbeitung einer Präsentation zu einem biologiedidaktischen Forschungsfeld sowie Ausarbeitung eines 3-seitigen Handouts über das Forschungsfeld in Gruppen und deren Diskussion im Plenum.	3 C
Lehrveranstaltungen: 1. M.Bio.215-2 Vorbereitung eines Fachpraktikums 2. M.Bio.215-FP5 Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule, 5 Wochen, 100 h) 3. M.Bio.215-3 Auswertung eines Fachpraktikums	3 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an den Vorbereitungs- und Auswertungsveranstaltungen sowie am Fachpraktikum Prüfungsanforderungen: Ausarbeitung und Simulation einer Einzel- oder Doppelstunde mit Unterrichtsentwurf (Paar- oder Gruppenarbeit) und gemeinsame Reflektion im Kurs während der Praktikumsvor-bereitung; Ausarbeitung und Durchführung einer Unterrichtseinheit und Reflexion.	8 C

Zugangsvoraussetzungen: B.Bio.200 oder Äquivalent	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Susanne Bögeholz
Angebotshäufigkeit: M.Bio.215-1 jedes WiSe; M.Bio.215-2/FP5/3 jedes Semester	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Bio.220-2: Teaching Biology II <i>English title: Teaching Biology II</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul kann im Kurs als eine der folgenden Varianten a), b) oder c) durchgeführt werden: <ul style="list-style-type: none"> • Variante a) Entwicklung einer Unterrichtseinheit für den bilingualen Unterricht • Variante b) Entwicklung eines Projektes zum bilingualen Unterricht (z.B. Adapted Primary Literature) oder • Variante c) Entwicklung und/oder Durchführung und Auswertung einer empirischen Studie 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Teaching Biology II (Seminar)		2 SWS
Prüfung: schriftliche Leistung (Ausarbeitung mit Auswertung in max. 12 Seiten zuzüglich Anhang als Kleingruppenleistung) Prüfungsvorleistungen: Entwicklung einer Unterrichtseinheit, eines Projektes oder einer empirischen Studie und Vorstellung im Kurs Prüfungsanforderungen: a) Entwickelte Unterrichtseinheit, oder b) Projektbericht oder c) oder Bericht über empirische Studie.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Bio.205	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Susanne Bögeholz	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 16		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.4803: Praktikum zur Durchführung von Schulexperimenten <i>English title: Teaching practice: accomplishment of experiments</i>		6 C 10 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, chemische Fachinhalte durch Schulexperimente zu vermitteln. Sie kennen Formen des Schulexperiments und besitzen ein breites Repertoire an Versuchen. Im Einzelnen können sie chemische Experimente selbständig planen und mit schulüblichen Geräten und Chemikalien unter Beachtung sicherheitsrelevanter Faktoren selbständig durchführen und curricular einordnen. Weiterhin können die Studierenden unter Einbeziehung vorhandener Kommunikationstechnologien Schulexperimente unter Berücksichtigung von Wahrnehmungsregeln demonstrieren und in ihrer Aussagekraft kritisch bewerten als auch alternative Versuche diskutieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 140 Stunden Selbststudium: 40 Stunden
Lehrveranstaltung: Schulversuche für Lehramtskandidaten (Praktikum)		10 SWS
Prüfung: mündliche Prüfung (ca. 30 Min.) Prüfungsvorleistungen: Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum		6 C
Prüfungsanforderungen: Planung und Beurteilung von Schulexperimenten		
Zugangsvoraussetzungen: M.Che.4804, B.Che.5103, B.Che.4202 und B.Che.4302 oder Äquivalente	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Waitz	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2	
Maximale Studierendenzahl: 17		
Bemerkungen: Es werden 2 C des Kompetenzbereichs Fachwissenschaft integrativ erworben.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.4804: Fachdidaktik Chemie - Vertiefung <i>English title: Didactics of Chemistry - Consolidation</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können mit relevanten chemiedidaktischen Forschungsergebnissen vertraut sein und sie zum Aufbau von Lernstrukturen und zur Weiterentwicklung von Unterrichtsmaßnahmen nutzen können. Dabei sollen auch chemiedidaktische Forschungsarbeiten berücksichtigt und hinsichtlich ihrer Aussagen und ihrer Anwendbarkeit bewertet werden. Zur Umsetzung sollen die Studierenden chemiedidaktische Themen sachgerecht präsentieren und im Hinblick auf den Unterrichtseinsatz theoriebezogen reflektieren. Zu den Themen gehören: <ul style="list-style-type: none"> • Unterrichtsverfahren und Konzepte (FeU, HPU, ChiK) • Diagnose- und Förderinstrumente für den Umgang mit heterogenen und inklusiven Lerngruppen • Formen und Methoden der Leistungsbeurteilung • Modell- und Medieneinsatz 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Fachdidaktik - Vertiefung (Seminar) Studienleistung: aktive und regelmäßige Teilnahme am Seminar		2 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 50 min.) und schriftliche Ausarbeitung (ca. 10 Seiten) einer Seminarsitzung Prüfungsanforderungen: Umfassender Überblick über chemiedidaktische Themen und deren Anwendung im Unterricht		3 C
Zugangsvoraussetzungen: Kompetenzen entsprechend der Lehrveranstaltung "Einführung in die Fachdidaktik der Chemie" des Moduls B.Che.4801 oder Äquivalente	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Waitz	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 17		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.4805: Chemieunterricht planen und gestalten: 5 - wöchiges Fachpraktikum <i>English title: Project work in Chemistry (5 weeks)</i>		8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Planung und Gestaltung von Unterrichtsstunden aufgrund aktueller Bildungsstandards und Kerncurricula, Planen und Gestalten von Unterrichtseinheiten unter Einbezug fachbezogener und inhaltsbezogener Kompetenzen in Hinblick auf selbstgesteuertes und schülerzentriertes Lernen (u.a. Berücksichtigung der naturwissenschaftlichen Arbeitsweise, Projektarbeit, Lernstationen, Freiarbeit, Chemie im Kontext), Fähigkeit zur Analyse und Reflexion eigener und fremder Unterrichtsplanung und -tätigkeit und darauf bezogener Schülerlernprozesse unter Berücksichtigung aktueller fachdidaktischer Forschung und Positionen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 156 Stunden Selbststudium: 84 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Fachpraktikums (Seminar) 2. Fachpraktikum (5-wöchig) 3. Nachbereitung des Fachpraktikums (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 8 S.; zzgl. Anhänge) Prüfungsvorleistungen: Ausarbeitung und Durchführung einer Lehreinheit; regelmäßige Teilnahme am Fachpraktikum sowie den zugeh. Vorbereitungs-, Begleit- und Auswertungsveranstaltungen Prüfungsanforderungen: wissenschaftliche Reflexion über das Praktikum		8 C
Zugangsvoraussetzungen: Kompetenzen entsprechend der Lehrveranstaltung "Einführung in die Fachdidaktik der Chemie" des Moduls B.Che.4807, B.Che.4102, B.Che.4202, B.Che.4302 oder Äquivalente	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Waitz	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 17		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.4806: Chemieunterricht planen und gestalten: Fachdidaktisches Forschungspraktikum <i>English title: research internship in didactical Chemistry</i>		8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • setzen sich mit praxisrelevanten chemiedidaktischen Problemstellungen in Bezug auf die Gestaltung und Analyse von schulischen Lehr- und Lernprozessen auseinander • entwickeln eigene Fragestellungen und ordnen diese in theoretische Zusammenhänge chemiedidaktischer Forschungsrichtungen ein • planen, realisieren und reflektieren Unterrichtskonzepte vor dem Hintergrund ihrer Fragestellungen • nutzen wissenschaftliche und unterrichtspraktische Methoden zur Überprüfung und Beschreibung von schulischem Lernerfolg 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 136 Stunden Selbststudium: 104 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Fachpraktikums (Seminar) 2. Forschungspraktikum Forschungspraktikum entsprechend einem 4-wöchigen Fachpraktikum (je nach Absprache semesterbegleitend oder als Block) 3. Nachbereitung des Fachpraktikums (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 8 Seiten; zzgl. Anhänge) Prüfungsvorleistungen: Ausarbeitung und Durchführung einer Lehreinheit; regelmäßige Teilnahme am Fachpraktikum sowie den zugeh. Vorbereitungs-, Begleit- und Auswertungsveranstaltungen Prüfungsanforderungen: Fähigkeit zur Planung, Realisierung und Reflektion von Chemieunterricht; Kenntnisse in Bezug auf die Anwendung und Weiterentwicklung von Unterrichtskonzepten		8 C
Zugangsvoraussetzungen: Kompetenzen entsprechend der Lehrveranstaltung "Einführung in die Fachdidaktik der Chemie des Moduls B.Che.4807, B.Che.4102, B.Che.4202, B.Che.4302 oder Äquivalente	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Waitz	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

17	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.5103: Anorganische Chemie für Fortgeschrittene LG <i>English title: Advanced Inorganic Chemistry LG</i>	6 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die Komplexchemie als ein weiteres Beispiel für Donator-Akzeptor-Reaktionen. Sie vertiefen ihre theoretischen Kenntnisse der Grundkonzepte Teilchenkonzept, Struktur-Eigenschaften-Konzept, Donator-Akzeptor-Konzept, Energie-Konzept und Gleichgewichtskonzept am Beispiel der Komplexchemie. Sie kennen wichtige chemisch-technische Prozesse (z.B. Aluminiumdarstellung aus Bauxit und Goldgewinnung durch Cyanidlaugerei), Naturstoffe und ihre Eigenschaften (z.B. Sauerstofftransport durch Hämoglobin und Myoglobin, Chlorophyll als Magnesiumkomplex), alltägliche Stoffe mit ihren Reaktionen und Eigenschaften (z.B. Enthärter in Waschmitteln) aus dem Bereich der Komplexchemie. Sie beherrschen Experimente zur qualitativen und quantitativen Bearbeitung des Chemischen Gleichgewichts (z.B. die photometrische und potentiometrische Bestimmung von Stabilitätskonstanten) und der Kinetik, zur quantitativen und qualitativen Analyse mit Hilfe der Komplexchemie (z.B. Eisenbestimmung in Lebensmitteln oder Wasserhärteuntersuchungen). Des Weiteren beherrschen sie die schulisch wichtigsten Messtechniken, wie Konduktometrie, Thermometrie, Potentiometrie, Photometrie und Arbeiten mit Ionenaustauschern. Sie können die motivationsfördernde Wirkung der Versuche mit Komplexverbindungen durch ihre Farbigekeit und ihrer Verbreitung in Natur, Technik und Haushalt belegen. Sie kennen Möglichkeiten zur Einbindung und Nutzung der Komplexchemie in den Schulunterricht. Sie erlernen anhand eines Projekts die theoretische und praktische Erarbeitung eines komplexchemischen Themas als Vorbereitung auf wissenschaftliches Arbeiten in der Masterarbeit. Anhand der Präsentation eines Themas im Seminar werden allgemeine Vermittlungstechniken eingeübt und angewendet.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 82 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. "Fortgeschrittenenpraktikum für Lehramtskandidaten/innen: Teil Anorganik" (Praktikum) 2. "Fortgeschrittenenpraktikum für Lehramtskandidaten/innen: Teil Anorganik" (Seminar)	5 SWS 2 SWS
Prüfung: Ergebnisprotokoll (max. 20 Seiten) ohne Anhang als Gruppenleistung Prüfungsvorleistungen: erfolgreiche Teilnahme am Praktikum, Präsentation einer Seminarsitzung	
Prüfungsanforderungen: Komplexchemische Themen: Grundlagen der Komplexchemie, chemische Bindung in Komplexen, Stabilität von Komplexen, Kinetik, Komplexchemie in Labor, Technik und Natur. Grundlegende Mess- und Arbeitstechniken: Konduktometrie, Thermometrie, Potentiometrie, Photometrie und Arbeiten mit Ionenaustauschern.	
Zugangsvoraussetzungen:	Empfohlene Vorkenntnisse:

Kompetenzen entsprechend des Moduls B.Che.4102; das Modul B.Che.5103 darf nicht im Bachelorstudium belegt worden sein.	keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dietmar Stalke
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 17	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.5203: Spezielle Organische Chemie LG <i>English title: Specific Organic Chemistry LG</i>		6 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Vertiefung der chemischen Grundlagen, um wichtige Stoffwechselprozesse zu verstehen; chemische und biochemische Meßverfahren zur Untersuchung von Stoffwechselwegen; chemische und biochemische Untersuchung ausgewählter Antibiotika; Bearbeitung des Projekts "Acetylsalicylsäure" aus chemischer und biochemischer Sicht; Analyse von Spektren (UV, MS, NMR); Vorbereitung auf wissenschaftliches Arbeiten; Anwendung und Einübung allgemeiner Vermittlungstechniken in Seminaren sowie bei der Bearbeitung von Lernanfragen/Übungsaufgaben.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 82 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. "Fortgeschrittenenpraktikum für Lehramtskandidaten/innen: Organische Chemie" (Praktikum) 2. "Fortgeschrittenenpraktikum für Lehramtskandidaten/innen: Organische Chemie" (Seminar)		5 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: erfolgreiche Teilnahme am Praktikum sowie Referat/Präsentation über ein vorgegebenes Thema.		
Prüfungsanforderungen: Chemische und biochemische Grundlagen aus den Themenbereichen: Kohlenhydrate, Aminosäuren/Peptide, Lipide, Nucleinsäuren, Photosynthese, Antibiotika und Enzyme. Grundlegende Mess- und Arbeitstechniken. Isolierung von Naturstoffen, Auf- u. Abbaureaktionen, steriles Arbeiten, Reinheitskontrolle durch physikal. Konstanten und Dünnschichtchromatographie, Deutung von Spektren (UV, MS, NMR).		
Zugangsvoraussetzungen: Kompetenzen des Moduls B.Che.4201; das Modul B.Che.5203 darf nicht im Bachelorstudium belegt worden sein.	Empfohlene Vorkenntnisse: Kompetenzen der Module B.Che.4202, B.Che.4501	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Claudia Steinem	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.5303: Physikalische Chemie III LG <i>English title: Physical Chemistry III LG</i>	6 C 7 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen: Verständnis der Zusammenhänge zwischen mikroskopischen Bausteinen (Atome, Moleküle) und makroskopischer Materie (Gase, Flüssigkeiten, Kristalle); Erweiterung der Kenntnisse der Reaktionskinetik, um auf molekularer Ebene die Vorgänge bei stofflichen Umsetzungen zu verstehen; Grundkenntnisse der Quantenmechanik als theoretische Grundlage für die moderne Spektroskopie. Ferner Verbesserung/Erweiterung der Fertigkeiten zur Arbeit in physikalisch-chemischen Laboratorien, insbesondere hinsichtlich der Verwendung moderner Messtechnik (Digitale Speicheroszilloskope, moderne Spektrometer).</p> <p>Die von den Studierenden zu erlangende Kompetenz besteht hauptsächlich darin, die oben genannten Erkenntnisse zur Lösung von Problemen/Fragen aus dem menschlichen Alltag, auf jeden Fall aber aus dem Alltag einer Chemielehrerin/eines Chemielehrers, anwenden zu können.</p> <p>Die Studierenden üben dies anhand zahlreicher Aufgaben und vertiefen dabei ihre (theoretischen) Kenntnisse der folgenden Grundkonzepte: Teilchenkonzept, Struktur-Eigenschaften-Konzept, Energie-Konzept und Gleichgewichtskonzept. Ferner erhalten die Studierenden exemplarische Einblicke in das umfangreiche Spektrum experimenteller Verfahren, und zwar insbesondere solcher, die sich moderner Messtechnik bedienen. In diesem Rahmen kann auch sogleich die Kompetenz, verschiedene Themengebiete der Chemie miteinander zu verknüpfen, erlangt werden. Auch grundlegende Kenntnisse aus der Mathematik und der benachbarten Naturwissenschaft Physik werden in diesem Modul erworben bzw. durch deren Anwendung bei der Lösung chemischer Fragestellungen vertieft</p>	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 82 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. "Physikalische Chemie für Lehramtskandidaten II" (Vorlesung) 2. "Physikalische Chemie für Lehramtskandidaten II" (Übung) 3. "Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenenpraktikum für Studierende des Master of Education" (Praktikum) 	<p>2 SWS 2 SWS 3 SWS</p>
<p>Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: erfolgreiche Teilnahme an den wöchentlichen Kurzttests; erfolgreich bearbeitete Übungsaufgaben und erfolgreiche Teilnahme am Praktikum</p>	
<p>Prüfungsanforderungen: Aufbau der Materie (Atome und Moleküle): Wechselwirkung zwischen Licht und Materie, Grundzüge der Quantenmechanik, Grundlagen der Spektroskopie/Spektrometrie (AES, UV/VIS, IR, NMR, X-Diff, MS) und deren Anwendung zur Strukturbestimmung, Grundzüge der statistischen Thermodynamik, chemisches Gleichgewicht,</p>	

Reaktionskinetik (u.a. Reaktionsmechanismen, Konzept der Quasistationarität, Stoßtheorie, Theorie des Übergangszustands), chemische Bindung, Transportprozesse.	
Zugangsvoraussetzungen: keine; jedoch darf im Bachelorstudium nicht das Modul B.Che.5303 belegt worden sein.	Empfohlene Vorkenntnisse: Kompetenzen entsprechend der Module B.Che.4301 und B.Che.4302
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Martin Suhm
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester; Praktikum als Block jedes Semester	Dauer: 1- 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 17	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.EP.01a-L: Anglistische Literatur- und Kulturwissenschaft <i>English title: Anglophone Literature and Culture</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Vertiefung und Festigung der im Bachelor-Studium erlangten literatur- und kulturwissenschaftlichen Inhalts- und Methodenkenntnisse im Bereich der britischen bzw. anglophonen Literaturen und Kulturen. Fähigkeit zum synergetischen Gebrauch von literatur- und kulturwissenschaftlichen Methoden durch die Kombination diachroner und synchroner Ansätze in den unten genannten Veranstaltungen. Kompetenzen: [Kompetenzbereich 2: Literaturwissenschaft/Umgang mit Texten] Studierende erläutern und reflektieren Theorien, Methoden und Begriffe der Analyse fiktionaler und nicht-fiktionaler Texte sowie audiovisueller Medien. Sie können diese in ihren spezifischen literaturwissenschaftlichen und historischen Kontext einordnen und beschreiben und beherrschen in Grundzügen die Literatur- und Kulturgeschichte von der Frühen Neuzeit bis zur Gegenwart. Sie können dabei Produktions-, Distributions- und Rezeptionszusammenhänge der britischen bzw. anglophonen Literatur und Kultur im größeren europäischen Kontext analysieren und bewerten. [Kompetenzbereich 3: Vermittlung interkulturellen Wissens] Absolventen und Absolventinnen reflektieren kulturelle, politische und soziale Aspekte und Strukturen anglophoner Länder. Sie entwickeln ein Problembewusstsein insbesondere im Hinblick auf multikulturelle Phänomene und deren Umsetzung in der Literatur und Kultur Großbritanniens und anglophoner Länder.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung zur anglistischen Literatur- und Kulturwissenschaft (Vorlesung) 2. Seminar zur anglistischen Literatur- und Kulturwissenschaft (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 7500 Wörter) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme in 2. Prüfungsanforderungen: Vertiefung und Festigung der im Bachelor-Studium erlangten literatur- und kulturwissenschaftlichen Inhalts- und Methodenkenntnisse im Fach British Studies. Fähigkeit zum synergetischen Gebrauch von literatur- und kulturwissenschaftlichen Methoden durch die Kombination diachroner und synchroner Ansätze in den unten genannten Veranstaltungen.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Barbara Schaff	

Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: 120	
Bemerkungen: Die Hausarbeit wird zur Lehrveranstaltung, nicht zur Vorlesung verfaßt.	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.EP.01b-L: Nordamerikastudien <i>English title: American Literature and Culture</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Vertiefung und Festigung der im Bachelor-Studium erlangten literatur- und kulturwissenschaftlichen Inhalts- und Methodenkenntnisse im Fach American Studies. Fähigkeit zum synergetischen Gebrauch von literatur- und kulturwissenschaftlichen Methoden durch die Kombination diachroner und synchroner Ansätze in literaturhistorischer oder literatur-, kultur- und medientheoretischer Vorlesung und amerikanistischem Hauptseminar. Kompetenzen: [Kompetenzbereich 2: Literaturwissenschaft/Umgang mit Texten] Studierende erläutern und reflektieren Theorien, Methoden und Begriffe der Analyse fiktionaler und nicht-fiktionaler Texte sowie audiovisueller Medien. Sie beherrschen in Grundzügen die amerikanische Literatur- und Kulturgeschichte und können einzelne Texte in ihren spezifischen literaturwissenschaftlichen und historischen Kontext einordnen und beschreiben. [Kompetenzbereich 3: Vermittlung interkulturellen Wissens] Absolventen und Absolventinnen reflektieren kulturelle, politische und soziale Aspekte und Strukturen des amerikanischen Kontinents. Sie entwickeln ein Problembewusstsein insbesondere im Hinblick auf multikulturelle Phänomene der Vereinigten Staaten und benachbarter Länder.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung zur amerikanischen Literatur- und Kulturgeschichte oder zur Literatur-, Kultur- und Medientheorie (Vorlesung) 2. Amerikanistisches Hauptseminar		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 7500 Wörter) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme in 2. Prüfungsanforderungen: Vertiefung und Festigung der im Bachelor-Studium erlangten literatur- und kulturwissenschaftlichen Inhalts- und Methodenkenntnisse im Fach American Studies. Fähigkeit zum synergetischen Gebrauch von literatur- und kulturwissenschaftlichen Methoden durch die Kombination diachroner und synchroner Ansätze in literaturhistorischer oder literatur-, kultur- und medientheoretischer Vorlesung und amerikanistischem Hauptseminar.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Bärbel Tischleder	

Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: 120	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.EP.02a-L: Linguistik <i>English title: English Linguistics</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung und Festigung der im Bachelor-Studium erlangten Kenntnisse und Kompetenzen zum Sprachsystem (Phonologie, Morphologie, Syntax, Semantik) und zum Sprachgebrauch (Pragmatik, Soziolinguistik, Psycholinguistik) des Englischen im Sinne der im Kompetenzbereich 4 formulierten Kompetenzen der Nds. MasterVO-Lehr: • Die Studierenden können in eigenen Projekten sprachwissenschaftliche Methoden in den zentralen Forschungsfeldern der modernen Sprachwissenschaft anwenden sowie Argumentationsstrategien kritisch analysieren (Kompetenz 1). • Die Studierenden können die Ergebnisse ihrer Arbeit präsentieren und debattieren und die zentralen Gesetzmäßigkeiten der englischen Sprache und ihrer Varietäten explizieren (Kompetenz 2). • Die Studierenden kennen die wichtigsten Konzepte des Fremdsprachenerwerbs und können die psycholinguistischen und soziolinguistischen Aspekte von Mehrsprachigkeit reflektieren (Kompetenzen 3 und 4). • Die Studierenden können die Relevanz des sprachwissenschaftlichen Gegenstandes für das Unterrichtsfach Englisch erkennen und reflektieren (Bezug zur Fachdidaktik). 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung 'English Linguistics: An Overview' (Vorlesung) 2. Linguistisches Hauptseminar		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 7500 Wörter) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigtem Fehlsitzungen		6 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis der Fähigkeit, relevante Forschungsliteratur zu einem sprachwissenschaftlich interessanten Thema zu recherchieren und zu rezipieren, die relevanten Forschungsfragen zu extrahieren, den sprachlichen Gegenstand differenziert zu analysieren und eine angemessene Theorie auszuwählen und zu evaluieren.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Regine Eckardt	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

nicht begrenzt	
----------------	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.EP.02b-L: Mediävistik <i>English title: Medieval English Studies</i>	6 C 4 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Erweiterung und Verfestigung der im B.-A. erworbenen Kenntnisse zur englischen Sprachgeschichte, zur mittelalterlichen englischen Literatur und Kultur sowie zur Alterität mittelalterlicher Literatur; Kontextualisierung mittelalterlicher englischer Literatur und Kultur in einem größeren europäischen Zusammenhang. Vermittlung der Fähigkeit, zentrale Aspekte der behandelten Thematik zu erkennen und zu reflektieren und über die Grenzen des Teilfachs hinaus einen Bezug zur englischen Gegenwartssprache sowie zur späteren englischsprachigen Literatur und Kultur herzustellen.</p> <p>Kompetenzen:</p> <p>[Kompetenzbereich 1.2 Sprache] Absolventinnen und Absolventen haben Kenntnis von wesentlichen sozialen und regionalen Sprachvarietäten des Englischen auf historischer Basis.</p> <p>[Kompetenzbereich 4.1: Sprachwissenschaft] Sie beschreiben und analysieren die historische Entwicklung der Gegenwartssprache theoriegeleitet und methodisch angemessen und nutzen Begriffe und Verfahrensweisen der historischen Sprachwissenschaft einschließlich ihrer Erläuterung und kritischen Reflexion.</p> <p>[Kompetenzbereich 2.1-3: Literaturwissenschaft/Umgang mit Texten] Sie erläutern und reflektieren Theorien, Methoden und Begriffe der Analyse fiktionaler und nicht-fiktionaler Texte sowie audiovisueller Medien. Sie können diese in ihren spezifischen historischen und literatur-historischen Kontext einordnen und beschreiben, analysieren und bewerten dabei Produktions-, Distributions- und Rezeptionszusammenhänge der mittelalterlichen englischen Literatur und Kultur im größeren europäischen Kontext.</p> <p>[Kompetenzbereich 3.1: Vermittlung interkulturellen Wissens] Absolventen und Absolventinnen reflektieren kulturelle, politische und soziale Aspekte und Strukturen Englands auf historischer Basis.</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 56 Stunden</p> <p>Selbststudium: 124 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Vorlesung zur mittelalterlichen englischen Literatur und Kultur oder zur englischen Sprachgeschichte (Vorlesung)</p> <p>2. Mediävistisches Hauptseminar</p>	<p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: Klausur (90 Min.) oder Hausarbeit (max. 5000 Wörter)</p> <p>Prüfungsvorleistungen:</p> <p>regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigtem Fehlsitzungen</p> <p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Vertiefung und Festigung der im B.A.-Studium erlangten sprach-, literatur- und kulturwissenschaftlichen Inhalts- und Methodenkenntnisse im Fach englische Mediävistik. Ausbildung der Fähigkeit, diese Kenntnisse auf fortgeschrittener Ebene zur</p>	6 C

kritisch-analytischen Behandlung von Fragestellungen aus der englischen Mediävistik einzusetzen.	
--	--

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Winfried Rudolf
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: 120	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.EP.03-1a-L: Fachdidaktik Englisch - 5-wöchiges Fachpraktikum <i>English title: EFL: Theory and 5-week practical training</i>	11 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach der Absolvierung dieses Moduls können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • den Unterricht für das Schulfach Englisch fachspezifisch planen; • geeignete Themen und Texte für den Unterricht auswählen; • Lernziele formulieren; • geeignete Unterrichtsmaterialien auswählen und sie strukturieren; • geeignete Methoden sowie Sozial- und Kommunikationsformen auswählen; • interkulturelle Lernprozesse im Englischunterricht fördern; • Unterrichtsergebnisse dokumentieren, präsentieren und evaluieren sowie • über die eigenen Unterrichtserfahrungen reflektieren. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 184 Stunden Selbststudium: 146 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung oder Übung zur englischen Fachdidaktik	2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigten Fehlsitzungen Prüfungsanforderungen: Fremdsprachendidaktisches Wissen über ausgewählte Themen, Texte und Medien für den Englischunterricht; Reflexionskompetenz über Lernziele und geeignete Methoden für den Einsatz dieser Themen, Texte und Medien	3 C
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar zur Vorbereitung des Fachpraktikums Englisch (Seminar) 2. Seminar zur Nachbereitung des Fachpraktikums Englisch (Seminar) 3. 5-wöchiges Fachpraktikum <i>Inhalte:</i> Tätigkeit an der Schule (5 Wochen, 100 Stunden)	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 4000 Wörter) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigten Fehlsitzungen	8 C
Prüfungsanforderungen: Dokumentation des Praktikumsverlaufs; Kompetenzen in fachspezifischer Unterrichtsplanung: Auswahl und Begründung von Themen und Texten; Formulierung von Lernzielen für Englischunterricht; Auswahl und Strukturierung von Materialien; Wahl geeigneter Methoden, Sozial- und Kommunikationsformen; Initiierung und Förderung interkultureller Lernprozesse; Dokumentation, Präsentation und Evaluation von Unterrichtsergebnissen; Reflexion von eigenen Unterrichtserfahrungen (aus dem Praktikum)	
Zugangsvoraussetzungen:	Empfohlene Vorkenntnisse:

keine	keine
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Carola Surkamp
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: 70	
Bemerkungen: Die Tätigkeit an der Schule umfaßt ca. 20 Stunden die Woche (ca. 100 Stunden insgesamt).	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.EP.03-1b-L: Fachdidaktik Englisch - 4-wöchiges Fachpraktikum <i>English title: EFL Theory (accompanied by 4-week research experience)</i>		11 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach der Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Englischunterricht, d.h. schulische Vermittlungsprozesse in Bezug auf die englische Sprache, Literatur und Kultur nach allgemein- und fachdidaktischen Kategorien zu analysieren. Darüber hinaus erlangen sie Kenntnisse und Kompetenzen in der empirisch arbeitenden Fremdsprachenforschung, insbesondere in der Lehrerhandlungsforschung.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 136 Stunden Selbststudium: 194 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung oder Übung zur englischen Fachdidaktik		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigtem Fehlsitzungen Prüfungsanforderungen: Fremdsprachendidaktisches Wissen über ausgewählte Themen, Texte und Medien für den Englischunterricht; Reflexionskompetenz über Lernziele und geeignete Methoden für den Einsatz dieser Themen, Texte und Medien		3 C
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar zur Vorbereitung des Forschungspraktikums Englisch (Seminar) 2. Seminar zur Nachbereitung des Forschungspraktikums Englisch (Seminar) 3. 4-wöchiges Forschungspraktikum zur Beobachtung und Erforschung von Unterricht/-smethoden <i>Inhalte:</i> Beobachtende Tätigkeit an der Schule (4 Wochen, 80 Stunden)		1 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 6000 Wörter) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigtem Fehlsitzungen Prüfungsanforderungen: Durch das Verfassen des Praktikumsberichts weisen die Studierenden nach, dass sie über profunde Kenntnisse über schulische fremdsprachliche Vermittlungsprozesse in Bezug auf die englische Sprache, Literatur und Kultur verfügen sowie diese Prozesse nach allgemein- und fachdidaktischen Kategorien analysieren können.		8 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Carola Surkamp	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	1 - 3
Maximale Studierendenzahl: 70	
Bemerkungen: Die Beobachtung des Unterrichts an der Schule umfaßt ca. 20 Stunden pro Woche (ca. 80 Stunden insgesamt).	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.EP.03-2-L: Fachdidaktik des Englischen (Vertiefung) <i>English title: EFL-theory (Advanced)</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Vertiefung und Festigung der im Bachelor-Studium erlangten fremdsprachendidaktischen Kenntnisse. Verbindung von fachdidaktischen Theorien, Methoden und Fragestellungen mit fachwissenschaftlichen Inhalten und Theorien. Kompetenzen (Kompetenzbereich 5): Kenntnis und Reflexion von Theorien, Methoden und Erträgen fachdidaktischer Forschung (historische und aktuelle Modelle der Sprach-, Literatur- und Kulturvermittlung, Medien- und Methodenkonzepte, Kompetenzmodelle, Steuerung von Lernprozessen, Leistungsfeststellung und -bewertung) sowie bildungspolitischer Maßgaben. Reflexion über Einsatzmöglichkeiten und Anpassungsnotwendigkeiten fachwissenschaftlichen Materials für schulische Gegebenheiten.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar zur englischen Fachdidaktik (Seminar) 2. Fachwissenschaftliche Lehrveranstaltung		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 30 Min.) mit Diskussionsleitung und schriftlicher Ausarbeitung (max. 2000 Wörter; Unterrichtseinheit mit fachwissenschaftlichem Fokus) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme		6 C
Prüfungsanforderungen: Vertiefung und Festigung der im Bachelor-Studium erlangten fremdsprachendidaktischen Kenntnisse. Verbindung von fachdidaktischen Theorien, Methoden und Fragestellungen mit fachwissenschaftlichen Inhalten und Theorien.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Carola Surkamp	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 25		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.Edu-FD-Ger.01a: Fachdidaktik Deutsch 1a (incl. 5-wöchigem Praktikum)</p> <p><i>English title: Didactics of German (accompanied by 5-week school internship)</i></p>	<p>11 C 6 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>- Studierende erwerben die Kompetenz, das fachliche Lehren und Lernen im Unterrichtsfach Deutsch in Verantwortung gegenüber dessen fachdidaktischer Modellierung und dessen fachwissenschaftlicher Fundierung im gegenwärtigen Diskurs einzuordnen, zu gestalten und zu reflektieren; sie können sich forschend-reflexiv an der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit den professionellen Selbstverständnissen des Faches, seinen normativen Zielsetzungen in Gegenwart und Vergangenheit auch im Kontext des Fächerkanons mit fachspezifischen und fächerübergreifenden Aspekten beteiligen.</p> <p>- Studierende erwerben Kompetenzen in der Reflexion der Lehrerrolle als einer Vermittlungsinstanz für den Gegenstandsbereich „Deutsche Sprache und Literatur“, können fachbezogenen Interessen der Schüler und Schülerinnen erkennen, fördern und sie solche entwickeln lassen; sie bestimmen die Lernstände auch mit Hilfe diagnostischer Förderinstrumente und erkennen die fachspezifischen Leistungspotenziale der Schülerinnen und Schüler und können sie differenziert unter der Berücksichtigung der Heterogenität von Lerngruppen und der Diversität der Schülerinnen und Schüler weiterführen; sie nutzen Mehrsprachigkeit und interkulturelle Kompetenzen als Ressource für die Gestaltung eines inklusiven sprachbildenden Unterrichts im Gegenstandsbereich "Deutsche Sprache und Literatur"</p> <p>Die Studierenden können anhand von ihnen ausgewählter Erkenntnisinteressen</p> <p>- Fachunterricht beobachten, beschreiben und auf der Grundlage fachdidaktischer und bildungswissenschaftlicher Aspekte systematisch kontrolliert beurteilen und selbst Unterrichtskonzepte zu ausgewählten fachlichen Bereichen entwickeln und</p> <p>- Fachunterricht auf der Grundlage der eigenen Planung in angemessenen Situationen (Praktikumsschule) durchführen und auf der Grundlage fachdidaktischer und bildungswissenschaftlicher Aspekte systematisch kontrolliert reflektieren.</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 184 Stunden</p> <p>Selbststudium: 146 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Vorlesung mit integrierten Übungsanteilen (forschungsbezogen) oder Seminar</p> <p>2. Seminar zur Vorbereitung des 5-wöchigen Fachpraktikums (Seminar)</p>	<p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: Hausarbeit (max. 32.000 Zeichen inkl. Leerzeichen), auch in Form alternativer Formen wie Portfolio oder Lerntagebuch oder mit Essayanteilen (max. 32.000 Zeichen inkl. Leerzeichen), oder Klausur (90 Min.)</p> <p>Prüfungsvorleistungen:</p> <p>regelmäßige Teilnahme am Seminar und Vorbereitungsseminar</p> <p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Die Studierenden weisen in der Prüfung nach, dass sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Theorien und Konzepte des Deutschunterrichts und seiner Lernbereiche, einschließlich der Erprobung im Unterricht kennen; 	<p>5 C</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Lernziele formulieren sowie die Eignung von Themen und Materialien für den Unterricht und sie differenziert und unter Berücksichtigung von Diversität und Mehrsprachigkeit beurteilen können; • sich vertiefend exemplarische Themenfelder der Deutschdidaktik wissenschaftlich erarbeiten können; • fachliche Verstehensherausforderungen der Schülerinnen und Schüler vor, im und nach dem Unterricht unter Berücksichtigung sprachlicher und literarischer Kompetenzerwerbsverläufe erkennen und geeignete Bewältigungswege benennen können; • die Rolle der Lehrperson als professionelle Vermittlungsinstanz für den Gegenstandsbereich „Deutsche Sprache und Literatur“ reflektieren können; • Lern- und Übungsaufgaben in Unterrichtsmodellierungen beurteilen und sie differenziert und unter Berücksichtigung von Diversität und Mehrsprachigkeit selbst entwickeln können. 	
<p>Lehrveranstaltungen: 1. 5-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit vor Ort an der Schule, 5 Wochen, 100 h) 2. Seminar zur Auswertung des 5-wöchigen Fachpraktikums (Seminar)</p>	<p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: Praktikumsbericht (max. 24 000 Zeichen inkl. Leerzeichen), auch in Form alternativer Formen wie Portfolio oder Lerntagebuch (max. 24 000 Zeichen inkl. Leerzeichen), oder mündliche Prüfung (ca. 30 Min.) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Seminar zur Auswertung des Praktikums sowie Berichterstattung über Praktikumstätigkeit in Form von Zwischenberichten Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Prüfung nach, dass sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • fachliche Lehr- und Lernprozesse beobachten, beschreiben und methodisch kontrolliert reflektieren können; • Handlungsentscheidungen vor dem Hintergrund fachdidaktischer Alternativen reflektieren können; • für die eigene Professionalisierung bedeutsame Beobachtungsaufgaben entwickeln und die Ergebnisse vor dem Hintergrund fachdidaktischer Diskussionen reflektieren können; • fachspezifische Interessen und Leistungspotenziale der Schülerinnen und Schüler erkennen und sie differenziert und unter Berücksichtigung von Diversität und Mehrsprachigkeit didaktisch begründet weiterführen können; • selbst Unterrichtskonzepte zu ausgewählten fachlichen Bereichen entwickeln können; • in der Lage sind, Fachunterricht zu planen und in angemessenen Situationen (Praktikumsschule) durchzuführen; • die dabei gemachten Erfahrungen nach wissenschaftlichen Prinzipien angemessen darzustellen vermögen. 	<p>6 C</p>
<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>

Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Torsten Pflugmacher
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: 84	
Bemerkungen: Maximale Studierendenzahl: 84 (Vorlesung) bzw. 30 pro Seminar	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Edu-FD-Ger.01b: Fachdidaktik Deutsch 1b (incl. 4-wöchigem Praktikum) <i>English title: Didactics of German (accompanied by 4-week school internship)</i>	11 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: - Studierende erwerben die Kompetenz, das fachliche Lehren und Lernen im Unterrichtsfach Deutsch in Verantwortung gegenüber dessen fachdidaktischer Modellierung und dessen fachwissenschaftlicher Fundierung im gegenwärtigen Diskurs einzuordnen, zu gestalten und zu reflektieren; sie können sich forschend-reflexiv an der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit den professionellen Selbstverständnissen des Faches, seinen normativen Zielsetzungen in Gegenwart und Vergangenheit auch im Kontext des Fächerkanons mit fachspezifischen und fächerübergreifenden Aspekten beteiligen. - Studierende erwerben Kompetenzen in der Reflexion der Lehrerrolle als einer Vermittlungsinstanz für den Gegenstandsbereich "Deutsche Sprache und Literatur", können fachbezogenen Interessen der Schüler und Schülerinnen erkennen, fördern und sie solche entwickeln lassen; sie bestimmen die Lernstände auch mit Hilfe diagnostischer Förderinstrumente und erkennen die fachspezifischen Leistungspotenziale der Schülerinnen und Schüler und können sie differenziert unter Berücksichtigung der Heterogenität von Lerngruppen und der Diversität der Schülerinnen und Schüler weiterführen; sie nutzen Mehrsprachigkeit und interkulturelle Kompetenzen als Ressource für die Gestaltung eines inklusiven sprachbildenden Unterrichts im Gegenstandsbereich „Deutsche Sprache und Literatur“. Die Studierenden können anhand von ihnen ausgewählter Erkenntnisinteressen - Fachunterricht beobachten, beschreiben und auf der Grundlage fachdidaktischer und bildungswissenschaftlicher Aspekte systematisch kontrolliert beurteilen und/oder - Fachunterricht planen, durchführen und auf der Grundlage fachdidaktischer und bildungswissenschaftlicher Aspekte systematisch kontrolliert reflektieren und/oder - eine empirische Fallstudie zu einem fachdidaktischen Sachverhalt durchführen und dies in wissenschaftlich angemessener Methodologie auswerten und darstellen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 164 Stunden Selbststudium: 166 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung mit integrierten Übungsanteilen (forschungsbezogen) oder Seminar 2. Seminar zur Vorbereitung des 4-wöchigen Forschungspraktikums (Seminar)	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 48.000 Zeichen inkl. Leerzeichen), auch in Form alternativer Formen wie Portfolio oder Lerntagebuch oder mit Essayanteilen (max. 48.000 Zeichen inkl. Leerzeichen), oder Klausur (90 Min.) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Vorbereitungsseminar und Seminar Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Prüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • Theorien und Konzepte des Deutschunterrichts und seiner Lernbereiche, einschließlich der Erprobung im Unterricht kennen; 	5 C

<ul style="list-style-type: none"> • Lernziele formulieren sowie die Eignung von Themen und Materialien für den Unterricht und sie differenziert und unter Berücksichtigung von Diversität und Mehrsprachigkeit beurteilen können; • sich vertiefend exemplarische Themenfelder der Deutschdidaktik wissenschaftlich erarbeiten können; • fachliche Verstehensherausforderungen der Schülerinnen und Schüler vor, im und nach dem Unterricht unter Berücksichtigung sprachlicher und literarischer Kompetenzerwerbsverläufe erkennen und geeignete Bewältigungswege benennen können; • die Rolle der Lehrperson als professionelle Vermittlungsinstanz für den Gegenstandsbereich „Deutsche Sprache und Literatur“ reflektieren können; • Lern- und Übungsaufgaben in Unterrichtsmodellierungen beurteilen und sie differenziert und unter Berücksichtigung von Diversität und Mehrsprachigkeit selbst entwickeln können. 	
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. 4-wöchiges Forschungspraktikum (Tätigkeit vor Ort an der Schule, 4 Wochen, 80 h)</p> <p>2. Seminar zur Auswertung des 4-wöchigen Forschungspraktikums (Seminar)</p>	<p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: Forschungsbericht (max. 24.000 Zeichen inkl. Leerzeichen), auch in Form alternativer Formen wie Portfolio oder Lerntagebuch (max. 24.000 Zeichen inkl. Leerzeichen), oder mündliche Prüfung (ca.30 Min.)</p> <p>Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Praktikum und am Seminar zur Auswertung des Praktikums sowie Berichterstattung über Praktikumstätigkeit in Form von Zwischenberichten</p> <p>Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Prüfung nach, dass sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • fachliche Lehr- und Lernprozesse beobachten, beschreiben und methodisch kontrolliert reflektieren können; • Handlungsentscheidungen vor dem Hintergrund fachdidaktischer Alternativen reflektieren können; • für die eigene Professionalisierung bedeutsame Beobachtungsaufgaben entwickeln und die Ergebnisse vor dem Hintergrund fachdidaktischer Diskussionen reflektieren können; • fachspezifische Interessen und Leistungspotenziale der Schülerinnen und Schüler erkennen und sie differenziert und unter Berücksichtigung von Diversität und Mehrsprachigkeit didaktisch begründet weiterführen können; • selbst Unterrichtskonzepte zu ausgewählten fachlichen Bereichen entwickeln können; • in der Lage sind, Fachunterricht zu planen und in angemessenen Situationen (Praktikumsschule) durchzuführen; • die dabei gemachten Erfahrungen nach wissenschaftlichen Prinzipien angemessen darzustellen vermögen. 	<p>6 C</p>
<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>

Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Torsten Pflugmacher
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: 84	
Bemerkungen: Maximale Studierendenzahl: 84 (Vorlesung) bzw. 30 pro Seminar	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Edu-FD-Ger.02: Fachdidaktik - Fachwissenschaft Deutsch integrativ <i>English title: Didactics of German - Specialized Subject German integrative</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Studierende können an ausgewählten Bereichen aus dem Gegenstandskomplex "Deutsche Sprache und Literatur" fachwissenschaftliche, fachdidaktische und unterrichtsrelevante Aspekte miteinander verbinden und auf dieser Grundlage didaktische Entscheidungen theoriegeleitet und im Wissen um die Verantwortung gegenüber Bildungstraditionen und -konzepten für die Praxis formulieren und dies in wissenschaftlich angemessener Form darstellen. Sie berücksichtigen in diesen Entscheidungen auch Aspekte digitalen Lernens, die Heterogenität von Lerngruppen und die Diversität der Schülerinnen und Schüler und nutzen Interkulturalität und Mehrsprachigkeit als Ressource eines inklusiven sprachbildenden Unterrichts.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Fachwissenschaft (Blockveranstaltung, Vorlesung, Seminar) 2. Seminar (Fachdidaktik), einschließlich themenrelevanten Praxisbezug (bspw. Hospitationen) (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 48.000 Zeichen inkl. Leerzeichen), auch in Form alternativer Formen (praktische/experimentelle Studie oder Posterpräsentation) oder Klausur (60 Min.) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden zeigen in der Prüfung, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • an ausgewählten Bereichen aus dem Gegenstandskomplex „Deutsche Sprache und Literatur“ fachwissenschaftliche und unterrichtsrelevante Aspekte miteinander verbinden können, • didaktische Entscheidungen theoriegeleitet für die Praxis formulieren und dies in wissenschaftlich angemessener Form darstellen können. Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme am Seminar in 1. und 2. bzw. Blockveranstaltung sowie eine mediengestützte mündliche Präsentation oder mündliche Unterrichtsreflexion oder Moderation einer Seminarsitzung oder strukturierte Leitung der Gruppendiskussion in 1. oder 2. bzw. Blockveranstaltung.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christoph Bräuer	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

84	
----	--

Bemerkungen:

Maximale Studierendenzahl: 84 (Vorlesung) bzw. 30 pro Seminar/Blockveranstaltung
--

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.Edu-Ger.01: Literaturwissenschaft</p> <p><i>English title: Literary Studies</i></p>	<p>7 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> • können an die in den B.A.-Studiengängen erworbenen literaturwissenschaftlichen und/oder mediävistischen Kompetenzen anknüpfen und sind in der Lage, literarische Texte gestützt auf fachspezifisches Wissen unter Beachtung ihrer ästhetischen Qualität sowie historischer und soziokultureller Zusammenhänge zu erschließen; • erschließen auf der Basis intensiver und extensiver eigener Leseerfahrungen literarische Texte unterschiedlicher Epochen, Gattungen (verschiedene Genres) und Autoren; • beschreiben die Merkmale und die Entwicklung literarischer Gattungen; • analysieren Texte in ihrer ästhetischen Besonderheit; • deuten literarische Texte unter Berücksichtigung des biografischen, historischen, sozialen und kulturellen Kontextes; • wenden Methoden der Textanalyse und –interpretation unter Beherrschung der erforderlichen Fachbegriffe an; • verfügen über literarisches Überblickswissen im Hinblick auf Epochen, Gattungen, Autoren, Werke, Motive und Genres. 	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 154 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Master Seminar Literaturwissenschaft (NdL oder Mediävistik) (Seminar)</p> <p>2. Übung</p> <p>(Wenn das Seminar in NdL gewählt wird, muss die Übung in Mediävistik absolviert werden und vice versa.)</p>	<p>2 SWS 2 SWS</p>
<p>Prüfung: Hausarbeit im Seminar (max. 48.000 Zeichen inkl. Leerzeichen), auch in Form alternativer Formen wie Portfolio oder Lerntagebuch oder mit Essayanteilen (max. 48.000 Zeichen inkl. Leerzeichen)</p> <p>Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an Seminar und Übung sowie Mediengestützte mündliche Präsentation oder mündliche Unterrichtsreflexion oder Moderation einer Seminarsitzung oder strukturierte Leitung der Gruppendiskussion zu 1.</p>	<p>7 C</p>
<p>Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Prüfung nach, dass sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • über Grundlagen der gesamten Literaturgeschichte ab dem Mittelalter verfügen • literarische Texte unterschiedlicher Epochen, Gattungen (verschiedene Genres) und Autoren erschließen können; • in der Lage sind, methodische Zugänge zu Literatur - Literaturtheorien im historisch-kulturellen Kontext zu reflektieren; • literarische Texte in ihrer ästhetischen Besonderheit analysieren können; 	

• Methoden der Textanalyse und -interpretation unter Beherrschung der erforderlichen Fachbegriffe anwenden können;	
--	--

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Albert Busch
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 4
Maximale Studierendenzahl: 106	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Edu-Ger.02: Germanistische Linguistik <i>English title: German Linguistics</i>		5 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls <ul style="list-style-type: none"> • erbringen den Nachweis, dass sie über fortgeschrittene deskriptive und theoretische Kenntnisse in den Kernbereichen der Grammatik des Deutschen verfügen (Phonologie, Morphologie, Syntax, Semantik und Pragmatik) • kennen wesentliche Eigenschaften der gesprochenen und geschriebenen Sprache, inklusive der grundlegenden Regularitäten der deutschen Graphematik • kennen wesentliche Dimensionen der sprachlichen Variation • können normative und deskriptive Aspekte kritisch reflektieren • können die wesentlichen linguistischen Merkmale von Texten und Diskursen beschreiben • können eigenständig zentrale sprachliche Phänomene des Deutschen beschreiben und mithilfe etablierter linguistischer Theorien analysieren • sind in der Lage, am Beispiel ausgewählter Phänomene die grammatischen Strukturen des Deutschen vergleichend in Beziehung zu den grammatischen Strukturen anderer schulrelevanter Sprachen zu setzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 94 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Masterseminar: Linguistik 2. Mastervorlesung: Linguistik		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit im Seminar (max. 32.000 Zeichen inkl. Leerzeichen) oder äquivalente Leistung (praktische/experimentelle Studie, Posterpräsentation) oder Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme am Seminar sowie mediengestützte mündliche Präsentation oder mündliche Unterrichtsreflexion oder Moderation einer Seminarsitzung oder strukturierte Leitung der Gruppendiskussion		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Prüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • grammatische Phänomene des Deutschen mithilfe etablierter linguistischer Theorien analysieren können; • Grundkenntnisse der Eigenschaften gesprochener und geschriebener Sprache und der deutschen Graphematik haben; • formale und funktionale Eigenschaften von Texten analysieren können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Markus Steinbach	

Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: 53	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Edu.100: Masterabschlussmodul <i>English title: Graduation Module</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> · können Themen des Faches, der Fachdidaktik und/oder der Bildungswissenschaften in eigener wissenschaftlicher Darstellung bearbeiten und ggf. auf die Schulpraxis beziehen; · können ein Masterarbeitsprojekt entwickeln; · vertiefen ihre Kenntnisse im Bereich der Theorien und Methoden und sind in der Lage diese in angemessener Form in ihrem Masterarbeitsprojekt anzuwenden; · können anhand ihrer Masterarbeit eine Projektidee präzise kommunizieren sowie Anmerkungen und Änderungsvorschläge integrieren; · können anhand ihrer Masterarbeit ein Projekt zeitlich organisieren und erfolgreich durchführen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Exposé (max. 10 Seiten), unbenotet, und Präsentation (ca. 30 Minuten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme Prüfungsanforderungen: Erarbeitung und Reflexion eines Masterarbeitsprojektes. Die Studierenden sollen nachweisen, dass sie die erforderlichen Kompetenzen erworben haben, um selbständig und kritisch wissenschaftliche Positionen des Faches, der Fachdidaktik und/oder der Bildungswissenschaften zu würdigen. Auf dieser Basis entwickeln sie die Fragestellung für ein Masterarbeitsprojekt, wählen angemessene Methoden zu deren Beantwortung aus und reflektieren ihr Vorgehen kritisch.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Susanne Schneider	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 4	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.EvRel.201: Fachliche Vertiefungen <i>English title: Consolidation of Knowledge</i>		15 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden vertiefen exemplarisch in allen vier basalen Gebieten evangelischer Theologie (AT/NT, KG, ST und RP) ihre Kenntnisse und erweitern ihre Methoden- und Urteilskompetenz in den theologischen Hauptdisziplinen. Sie können die wissenschaftliche Aufgabenstellung des jeweiligen Teilfaches (u.a. im Blick auf eine etwaige Master-Arbeit) reflektieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 338 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Altes Testament / Neues Testament (Biblische Theologie) 2. Kirchengeschichte 3. Systematische Theologie 4. Religionspädagogik (historische, empirische, systematische, vergleichende RP) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i>		2 SWS 2 SWS 2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Sitzungsgestaltung / Präsentation Prüfungsanforderungen: Die zu prüfende Person erbringt den Nachweis, dass sie über grundlegende Kenntnisse zu den zentralen Inhalten des Faches verfügt und in einem exemplarisch behandelten Bereich eigenständig auskunftsfähig ist. Sie beherrscht die fachspezifischen Methoden und stellt ihre fachlich fundierte Urteilskompetenz unter Beweis.		
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Sitzungsgestaltung / Präsentation Prüfungsanforderungen: Die zu prüfende Person erbringt den Nachweis, dass sie über grundlegende Kenntnisse zu den zentralen Inhalten des Faches verfügt und in einem exemplarisch behandelten Bereich eigenständig auskunftsfähig ist. Sie beherrscht die fachspezifischen Methoden und stellt ihre fachlich fundierte Urteilskompetenz unter Beweis.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Bernd Schröder	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

40	
----	--

Bemerkungen:

Die beiden Klausuren und die jeweilige Prüfungsvorleistung (Sitzungsgestaltung/Präsentation) werden in zwei verschiedenen Hauptseminaren absolviert. Die beiden anderen fachlichen Veranstaltungen können auch Vorlesungen sein. Vorlesungen aus den Bachelormodulen sind dabei ausgeschlossen. (Z.B. muss anstelle einer Überblicksvorlesung wie "Kirchengeschichte im Überblick" eine Epochenvorlesung treten.)

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.EvRel.202: Schlüsselthemen des Religionsunterrichts in interdisziplinärer Reflexion <i>English title: Reflection on Key Subjects of Religious Education in an Interdisciplinary Perspective</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, theologische Schlüsselthemen des Religionsunterrichts (z.B. Gottesfrage, Schöpfung, Jesus Christus, Heilige Schriften, Kirche) fachwissenschaftlich zu erschließen, sie mit Konzepten diversitäts- und sprachsensibler Unterrichtsprozesse in Beziehung zu setzen und sie im Blick auf inklusive Lerngruppen didaktisch so zu transformieren, dass ihre Lebensbedeutsamkeit deutlich wird.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Fachwissenschaftliche Erschließung eines Schlüsselthemas des Religionsunterrichts (Übung)		2 SWS
Lehrveranstaltung: Religionsdidaktisches Hauptseminar Im Hauptseminar wird das Schlüsselthema, das in der Übung Gegenstand der fachwissenschaftlichen Erschließung ist, didaktisch reflektiert.		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) Prüfungsanforderungen: In der Prüfung erbringen die Kandidatinnen und Kandidaten je nach Prüfungsgestaltung den Nachweis, a) dass sie eine religionspädagogische Fragestellung unter Verwendung fachspezifischer Methoden eigenständig bearbeiten können (Abhandlung) ODER b) dass sie ein theologisches Thema fachdidaktisch erschließen und reflektieren können (Unterrichtsentwurf).		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Bernd Schröder	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 60		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.EvRel.203a: Religionsdidaktisches (Fach-)Praktikum mit Praxisreflexion <i>English title: Didactics of Religion: School Internship and Reflection on Practical Work</i>		8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden vertiefen ihre theologisch-religionspädagogische, interreligiöse und interkulturelle Kompetenz sowie ihre Fähigkeit, inklusionsspezifischen Erfordernissen gerecht zu werden. Sie können Religionsunterricht auf der Grundlage eines Vorbereitungsschemas im Blick auf eine spezifische Lerngruppe sowie ein spezifisches Thema planen und gestalten. Sie können religionsunterrichtliche Lehr- und Lernprozesse und eigene Lehrerfahrungen reflektieren. Sie können schulform- und kontextbedingte Spezifika von Religionsunterricht und Religion im Schulleben wahrnehmen. Sie können die religiösen Prägungen und kulturellen Lebenswelten sowie die Erfahrungen und Entwicklungsstufen der Schülerinnen und Schüler differenziert einschätzen und sie bei der Planung von Lernprozessen im Sinne des Förderns und Forderns berücksichtigen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 156 Stunden Selbststudium: 84 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitende Lehrveranstaltung zum Fachpraktikum (Seminar) 2. 5-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit vor Ort an der Schule, 5 Wochen, 100 h) (Praktikum) 3. Nachbereitende Lehrveranstaltung zum Fachpraktikum (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht / Portfolio (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an den Seminaren Prüfungsanforderungen: Die zu prüfende Person kann den im Schulpraktikum erlebten Religionsunterricht sowie Elemente von Religion im Schulleben dokumentieren und reflektieren.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Bernd Schröder	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 60		
Bemerkungen: Die Studierenden belegen Modul M.EvRel.203a ODER Modul M.EvRel.203b.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.EvRel.203b: Religionsdidaktisches (Forschungs-)Praktikum mit Praxisreflexion <i>English title: Didactics of Religion: Research Internship and Reflection on Practical Work</i>		8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können forschungsrelevante Aspekte von Religionsunterricht (z.B. Verhalten der Lehrkraft, Lernausgangslagen der Schülerinnen und Schüler; schulformspezifische Aspekte, Heterogenität von Lerngruppen, Inklusion, Förderdiagnostik, Deutsch als Zweitsprache und als Bildungssprache, Interkulturalität, Interreligiosität) und Religion im Schulleben identifizieren und sich wissenschaftlich damit auseinandersetzen. Zudem können sie Arrangements forschenden Lernens und die entsprechende Methodik entwickeln bzw. wählen. Sie können erziehungswissenschaftliche Arrangements bzw. Methoden im Blick auf religiöse Lehr- und Lernprozesse anwenden und auf ihre Angemessenheit hin reflektieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 136 Stunden Selbststudium: 104 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitungsseminar zum Forschungspraktikum (Seminar) 2. 4-wöchiges Forschungspraktikum (Tätigkeit vor Ort an der Schule, 4 Wochen, 80 h) (Praktikum) 3. Nachbereitungsseminar zum Forschungspraktikum (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit / Portfolio (max. 25 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an den Seminaren Prüfungsanforderungen: Die zu prüfende Person kann beobachteten Religionsunterricht und Religion im Schulleben auf eine Forschungsfrage hin dokumentieren und analysieren. Sie kann eine selbst entwickelte Forschungsfrage einer (vorläufigen) praxisbasierten und theoriegestützten Antwort zuführen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Bernd Schröder	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 60		
Bemerkungen: Die Studierenden belegen Modul M.EvRel.203a ODER Modul M.EvRel.203b.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Frz-L.303: Fachdidaktik Französisch - 5-wöchiges Fachpraktikum <i>English title: Teaching Methods in French (including a five-week subject-based Practical Training)</i>		11 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach der Absolvierung dieses Moduls können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • den Unterricht für das Schulfach Französisch fachspezifisch planen, auch unter Berücksichtigung heterogener Lernvoraussetzungen; • geeignete Themen und Texte für den Unterricht auswählen; • Lernziele formulieren; • evaluative und diagnostische Verfahren einsetzen und reflektieren; • geeignete Unterrichtsmaterialien auswählen, die individuelles und inklusives Lernen fördern, und sie strukturieren; • geeignete Methoden sowie Sozial- und Kommunikationsformen auswählen; • interkulturelle Lernprozesse im Französischunterricht fördern; • Mehrsprachigkeit und Diversität angemessen berücksichtigen und reflektieren; • Unterrichtsergebnisse dokumentieren, präsentieren und evaluieren sowie • über die eigenen Unterrichtserfahrungen (aus dem Praktikum) reflektieren. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 184 Stunden Selbststudium: 146 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Grundlagen der Unterrichtsplanung (Vorlesung oder Übung)		2 SWS
2. Begleitseminar zur Vorbereitung des Fachpraktikums Französisch (Seminar)		2 SWS
3. 5-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule, 5 Wochen, 100 Stunden) (Praktikum)		
4. Begleitseminar zur Nachbereitung des Fachpraktikums Französisch (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige aktive Teilnahme an 1. (Übung), 2. und 4.; Unterrichtsentwurf in 1.; erfolgreiche Teilnahme an 3.		11 C
Prüfungsanforderungen: Durch das Verfassen des Praktikumsberichts weisen die Studierenden nach, dass sie in der Lage sind den Praktikumsverlauf zu dokumentieren; den Auswahl von Themen, Texten, Unterrichtsmaterialien, Methoden sowie Sozial- und Kommunikationsformen zu begründen; Lernziele für den Französischunterricht zu formulieren; den eigenen Unterricht zu dokumentieren, zu evaluieren und über die eigenen Unterrichtserfahrungen zu reflektieren.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache:	Modulverantwortliche[r]:	

Deutsch, Französisch	Prof. Dr. Birgit Schädlich
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3
Maximale Studierendenzahl: 12	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Frz-L.304: Fachdidaktik Französisch - 4-wöchiges Forschungspraktikum <i>English title: Teaching Methods in French (including a four-week research-based Practical Training)</i>		11 C 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach der Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Französischunterricht, d.h. schulische Vermittlungsprozesse in Bezug auf die französische Sprache, Literatur und Kultur nach allgemein- und fachdidaktischen Kategorien zu analysieren. Darüber hinaus erlangen sie profunde Kenntnisse und Kompetenzen in der empirisch arbeitenden Sprachlehrforschung, der fachdidaktischen Forschung, insbesondere in den Bereichen Sprache, Literatur, Medien, Kultur, Interkulturalität und Mehrsprachigkeit sowie in der Lehrerhandlungsforschung unter Berücksichtigung individueller Förderbedarfe.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 150 Stunden Selbststudium: 180 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Grundlagen der Unterrichtsplanung (Vorlesung oder Übung)		2 SWS
2. Begleitseminar zur Vorbereitung des Forschungspraktikums Französisch (Seminar)		2 SWS
3. 4-wöchiges Forschungspraktikum (Tätigkeit an der Schule, 4 Wochen, 80 Stunden) (Praktikum)		
4. Begleitseminar zur Nachbereitung des Forschungspraktikums Französisch (Seminar)		1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 25 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme an 1. (Übung), 2 und 4.; Unterrichtsentwurf in 1.; erfolgreiche Teilnahme an 3.		11 C
Prüfungsanforderungen: Durch das Verfassen des Praktikumsberichts weisen die Studierenden nach, dass sie über profunde Kenntnisse über schulische Vermittlungsprozesse in Bezug auf die französische Sprache, Literatur, Kultur, Interkulturalität und Mehrsprachigkeit sowie im Bereich der Lehrerhandlungsforschung verfügen und diese Prozesse nach allgemein- und fachdidaktischen Kategorien analysieren können, auch unter Berücksichtigung individueller Förderbedarfe.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Französisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Birgit Schädlich	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester	

Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3
Maximale Studierendenzahl: 12	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Frz.L-302: Vertiefungsmodul Fachwissenschaften <i>English title: Advanced Topics in French</i>		8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Ausgewählte Probleme und Methoden der französischen Sprach-, Literatur- oder Landeswissenschaft: Vertiefung und Verbreiterung der fachwissenschaftlichen Kenntnisse in zwei der Teilbereiche Sprach-, Literatur- oder Landeswissenschaft. Bearbeitung monographischer Themen unter kritischer Reflexion des Forschungsstandes. Die Studierenden können fachwissenschaftliche und unterrichtsrelevante Aspekte miteinander verbinden und didaktische Entscheidungen theoriegeleitet für die Praxis formulieren und dies in wissenschaftlich angemessener Form darstellen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Masterseminar Sprachwissenschaft 2. Masterseminar Literaturwissenschaft 3. Masterseminar Landeswissenschaft Es sind zwei der genannten Lehrveranstaltungen zu absolvieren.		2 SWS 2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme, Referat (ca. 30 Min) in demjenigen Seminar, in dem nicht die Klausur geschrieben wird		8 C
Prüfungsanforderungen: Sprachwissenschaft: Die Studierenden beschreiben und analysieren die französische Gegenwartssprache theoriegeleitet und methodisch, beschreiben und reflektieren wesentliche Funktionen, Strukturen und Regeln, verstehen und reflektieren die Rolle der Fremd- und Muttersprache in der internationalen und interkulturellen Kommunikation. Literaturwissenschaft: Die Studierenden analysieren Texte und audio-visuelle Werke aus Frankreich und französischsprachigen Ländern oder Regionen methodisch angemessen und begrifflich korrekt, ordnen sie in ihre spezifischen historischen Kontexte ein, beschreiben, analysieren und bewerten sie im Rahmen ihrer jeweiligen Produktions-, Distributions- und Rezeptionszusammenhänge. Landeswissenschaft: Die Studierenden reflektieren geschichts-, kultur-, politik-, sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Aspekte Frankreichs und französischsprachiger Länder oder Regionen, erkennen multikulturelle Zusammenhänge und entwickeln Problembewusstsein im Umgang mit fremdkulturellen Phänomenen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Französisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Uta Helfrich	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jedes Semester	1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 25	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Frz.L-305: Fachdidaktik des Französischen (Vertiefung) <i>English title: Advanced Teaching Methods in French</i>		4 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Kenntnis und Reflexion von Fragestellungen, Methoden und Erträgen fachdidaktischer Forschung (aktuelle, empirische und historische Modelle der Sprach-, Literatur- und Kulturvermittlung, interkulturelle Kompetenz, Medien-Methodenkonzepte, Kompetenzmodelle, Lernförderung, Steuerung von Lernprozessen, Leistungsfeststellung und -bewertung) unter Berücksichtigung heterogener und mehrsprachlicher Lerngruppen sowie individueller Förderbedarfe.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar zur französischen Fachdidaktik (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 4000 Wörter) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme		4 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Hausarbeit nach, dass sie über Kenntnisse und Reflexionskompetenz in Bezug auf Fragestellungen, Methoden und Erträge fachdidaktischer Forschung unter Berücksichtigung heterogener und mehrsprachlicher Lerngruppen sowie individueller Förderbedarfe verfügen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Französisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Birgit Schädlich	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 25		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.Geg.01: Analyse und Bewertung von Wasser und Boden</p> <p><i>English title: Analysis and Evaluation of Water and Soil</i></p>	<p>6 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden kennen theoretisch wichtige Methoden zur Analyse und Bewertung von Boden- und Wasserqualität. Damit besitzen sie ein Verständnis der Bewertung von Boden- und Wassergüte und der Analysen von Bodendegradation und Wassergüte. Mittels praktischer Kenntnisse in der Wasser- und Bodenanalytik sind sie befähigt, eigene Analysen durchzuführen und Ergebnisse von Laboranalysen einzuordnen und zu interpretieren. Sie können europäische Normen zur Bewertung von Boden- und Wasserqualität anwenden (z.B. WRRL, EEA).</p> <p>Modulinhalte:</p> <p>Die stoffliche Zusammensetzung der quasinatürlichen sowie der anthropogen überprägten Umweltmedien Wasser und Boden wird in ihrer Differenziertheit nach Ausgangsgestein, Milieu, Puffervermögen etc. aufgezeigt. Rechtlich bindende Gesetzes- und Verordnungsvorgaben sowie Schwellenwerte zur Vorsorge, zum Einschreiten, zum Aussprechen von Verboten aber auch solche, die zur Bemessung der Höhe monetärer Abgaben dienen, werden diskutiert.</p> <p>Neben den Techniken zur Trinkwasseraufbereitung sowie Maßnahmen zum Trinkwasserschutz werden die mechanischen, biologischen und chemischen Reinigungstechniken von „gebrauchtem“ Wasser erklärt. Nährstoffkonzentrationen und –frachten werden im Verhältnis zum Bedarf vorgestellt. Schadstoffkonzentrationen werden relativ zur Höhe des natürlichen Hintergrundgehaltes gewertet. Die Gefährdung wird relativ zur ökotoxikologisch relevanten Mobilisierbarkeit relativiert und entsprechend der Schadstoffbindungsformen sowie der langfristigen Gefährdung skizziert. Es werden Extraktions- und Eluierungsverfahren demonstriert, mit deren Hilfe eine schutzgutspezifische Gefährdung quantifiziert werden kann.</p> <p>Die Studierenden werden an analytische Nachweismethoden und –prinzipien wie Nephelometrie, Elementaranalytik, Ionenchromatographie, TOC-Analytik und Spektroskopie soweit herangeführt, wie es notwendig ist, das Arbeitsprinzip und die Funktionsweise zu verstehen. Dabei werden analytische Vorgehensweisen und statistische Begriffe wie Kalibration, Blindproben und Kontrollverfahren wie die Ionenbilanz sowie Qualitätskontrollen wie Validierung, Richtigkeit, Präzision etc. an Beispielen demonstriert.</p> <p>Anhand selbst genommener und aufbereiteter Bodenproben werden organische und anorganische Kohlenstoffanalysen durchgeführt. Emissionslinien in der Spektroskopie werden von den Studierenden qualitativ zugeordnet. Anschließend werden Elemente von Wasserproben auf diesen Linien quantitativ am Flammenphotometer detektiert. Reaktive Elemente im Oberflächenwasser werden im Feld selbstständig mit Hilfe von Schnelltest und auch mit Elektroden bestimmt. Im Labor wird das Ansetzen von Standards und das Kalibrieren einer potenziometrischen Messkette vorgenommen sowie Abdampfdruckstand, TDS und elektrischer Leitfähigkeit auf der einen Seite und</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 56 Stunden</p> <p>Selbststudium: 124 Stunden</p>

Filtrationsrückstand, TSS und Trübungseinheiten am Nephelometer auf der anderen Seite miteinander verglichen.	
Lehrveranstaltungen: 1. Analyse und Bewertung von Wasser und Boden (Vorlesung) 2. Feld- oder Laborpraktikum: Analyse und Bewertung von Wasser und Boden (Praktikum)	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme am Praktikum	6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie Folgendes beherrschen: Theoretische Grundlagen der Analyse und Bewertung von Bodenfruchtbarkeit, Bodenqualität, Bodendegradation und Wasserqualität (Oberflächenwasser und Grundwasser) sowie Kenntnisse über internationale (z.B. EPA, FAO, GLASOD) und europäische (z.B. WRRL, EEA) Standards und Bewertungsnormen. Ferner: Kenntnis der Feld- und/oder Laboranalyseverfahren zu Bodenqualität/ Bodenkontamination und/oder Wasserqualität/-kontamination.	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Jürgen Grotheer
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 12	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geg.02: Ressourcennutzungsprobleme <i>English title: Resource Utilisation Problems</i>	6 C 4 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können die Bedeutung der Ressourcen Boden und Wasser als Bestandteile von Ökosystemen und Lebensgrundlage des Menschen aufzeigen und das globale sowie regional differenzierte Ausmaß der Gefährdung und Degradation dieser Ressourcen benennen. Sie sind in der Lage, das DPSIR-Konzept, durch das die Beziehungen Drivers – Pressures – State – Impacts – Responses verdeutlicht werden können, auf verschiedene Ressourcennutzungsprobleme anzuwenden. Sie kennen die Reference Soil Groups der World Reference Base for Soil Resources, sowie die spezifischen Bodeneigenschaften und daraus resultierenden Nutzungsmöglichkeiten, –einschränkungen und Gefährdungen der verschiedenen Böden.</p> <p>Modulinhalte: Eigenschaften, Nutzungsmöglichkeiten und –probleme verschiedener Böden (mit Schwerpunkt auf feuchte Tropen und Subtropen sowie Trockengebiete), Bodengefährdungen, Faktoren und Prozesse der Bodendegradation, Ursachen, Ausmaß und Arten der Bodendegradation in Europa, Desertifikation, regional differenzierte Auswirkungen des Klimawandels auf die Ressourcen Boden und Wasser, globale Verteilung von Wasserangebot und –nachfrage, Wasserverbrauch nach Sektoren, Wassermangel, Ursachen und Ausmaß von Problemen mangelnder Wasserqualität, regionale Unterschiede in der Versorgung mit sanitären Anlagen und sauberem Trinkwasser.</p>	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen: 1. Ressourcennutzungsprobleme (Vorlesung) 2. Ressourcennutzungsprobleme (Seminar) Inkl. Geländetage zur Bearbeitung einer Fragestellung im Rahmen eines kleinen Projekts.</p>	2 SWS 2 SWS
<p>Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme am Seminar; Referat mit schriftl. Ausarbeitung bzw. schriftlichem Beitrag zum Projektbericht oder Poster (ca. 30 Min., max. 20 S. bzw. 1 DIN A 0 Poster) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie Probleme der Boden- und Wassernutzung überblicken und spezifische Degradationsursachen sowie -prozesse verstehen. Sie zeigen, dass sie geeignete situationsbezogene Verfahren des nachhaltigen Umgangs mit Böden und Wasser kennen. Die Erstellung des Beitrags zum Projektbericht oder die Postererstellung als Prüfungsvorleistung machen die Mitwirkung bei der Projektbearbeitung erforderlich.</p>	6 C
Zugangsvoraussetzungen:	Empfohlene Vorkenntnisse:

keine	Grundlagen der Bodengeographie
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Daniela Sauer
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2
Maximale Studierendenzahl: 42	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geg.03: Globaler Umweltwandel / Landnutzungsänderung <i>English title: Global Change / Land Use Change</i>	6 C 4 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über ein Überblickswissen zur Forschung über Klimawandel und Global Change. Die Studierenden sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veränderungen der Umwelt unter dem Einfluss des Menschen zu analysieren, • typische Syndrome und Syndromkomplexe zu erkennen und zu verstehen, • Global Change als zentrales Thema der Geographie an der Schnittstelle von Natur- und Gesellschaftswissenschaften zu erkennen, • Adaptation- und Mitigation-Ansätze zu bewerten. <p>Modulinhalte der Vorlesung: Das Modul bearbeitet in der Vorlesung folgende Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basiswissen Klimawandel – Summary des IPCC AR5-Report der WGI • Basiswissen Klimawandel in Deutschland • Zivilisationsdynamik der Menschheit • Industrielle Revolution und ihre anhaltende Raumwirksamkeit • Kippelemente mit direkter und indirekter Wirkung auf die zukünftige Menschheitsentwicklung • Bevölkerungsentwicklung und Ernährungssicherung • Global und regionale Wasserressourcen • Globaler Umweltwandel und Gesundheit der Menschheit (Global Health - One Health Ansatz) • Globale Umweltsyndrome • Energieversorgung der Menschheit - Transformation der Energiesysteme <p>Modulinhalte des Seminars: Das Seminar nimmt aktuelle Themen des Globalen Umweltwandels auf wie z.B. Themen der Energiewende in Deutschland, das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), Landnutzungswandel, Anpassung der Pflanzenproduktion an den Klimawandel, Bevölkerungswandel und Konsumentenwandel etc.</p>	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen: 1. Globaler Umweltwandel (Global Change) (Vorlesung) 2. Spezielle Fallbeispiele des Globalen Umweltwandels (Seminar)</p>	2 SWS 2 SWS
<p>Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme am Seminar; Referat mit schriftl. Ausarbeitung (ca. 30 Min., max. 20 S.) oder Projektbericht (max. 20 S.) und Projektpräsentation (ca. 30 Min.)</p>	6 C
<p>Prüfungsanforderungen:</p>	

<p>Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie das Grundlagenwissen im Bereich des globalen Klima- und Umweltwandels beherrschen und den Forschungsstand zu Klimawandel und Global Change überblicken. Ferner erbringen sie den Nachweis, dass sie die Veränderungen der Umwelt unter anthropogenen Einfluss analysieren, typische Syndrome und Syndromkomplexe erkennen und verstehen sowie Adaption- und Mitigationsansätze bewerten können.</p>	
<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>
<p>Sprache: Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Martin Kappas</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p>
<p>Maximale Studierendenzahl: 40</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geg.04: Globaler soziokultureller und ökonomischer Wandel <i>English title: Global Sociocultural and Economic Change</i>	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die globalen Zusammenhänge des soziokulturellen und wirtschaftlichen Wandels. Sie verstehen Ursachen und Wirkungen der Veränderungsprozesse auf unterschiedlichen Maßstabsebenen aus der Perspektive der Bevölkerungs-, Siedlungs- und Wirtschaftsgeographie. Sie kennen den theoriegeleiteten kritischen Umgang mit aktuellen gesellschaftlichen, humanökologischen sowie politisch-ökologischen Fragestellungen. Die Studierenden sind in der Lage, Diskurse zu Bevölkerungsentwicklung und Ressourcenverknappung, Urbanisierung und Fragmentierung, Armutsentwicklung und räumliche Disparitäten sowie Regionalentwicklungen anhand von Fallbeispielen zu verstehen. Modulinhalte: Die Prozesse der Globalisierung werden anhand von Indikatoren und Akteuren für unterschiedliche Maßstabsebenen erläutert. Der Wandel wirtschaftlicher Märkte wird anhand von Theorien diskutiert und aktuelle Auswirkungen anhand von Regionen (z.B. Globaler Süden, Schwellenländer, Stadt-Land) reflektiert. Die gesellschaftlichen/kulturellen Dimensionen des Wandels werden theoriegeleitet diskutiert. Die Folgen der ökonomischen und soziokulturellen Globalisierungsprozesse werden anhand von „Global Governance“-Architekturen sowie politischen Steuerungs- und Regulationsmechanismen kritisch beleuchtet.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Globaler soziokultureller und ökonomischer Wandel (Vorlesung) 2. Globaler soziokultureller und ökonomischer Wandel (Übung)	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Referat mit schriftl. Ausarbeitung (ca. 30 Min., max. 20 S.) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme an der Übung	6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie den theoriegeleiteten kritischen Umgang mit aktuellen gesellschaftlichen, humanökologischen sowie politisch-ökologischen Fragestellungen kennen und Diskurse zu Bevölkerungsentwicklung und Ressourcenverknappung, Urbanisierung und Fragmentierung, Armutsentwicklung und räumlichen Disparitäten sowie Regionalentwicklungen verstehen und einordnen können. Ferner erbringen sie den Nachweis, dass sie die globalen Zusammenhänge des soziokulturellen und wirtschaftlichen Wandels sowie Ursachen und Wirkungen der Veränderungsprozesse auf unterschiedlichen Maßstabsebenen aus der Perspektive der Bevölkerungs-, Siedlungs- und Wirtschaftsgeographie verstehen.	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine

Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heiko Faust
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 40	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geg.16: Aktuelle Ansätze geographischer Entwicklungsfor- schung <i>English title: Current Approaches in Development Geography</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse über theoretische Konzeptionen, Lösungsansätze und aktuelle Themenfelder im Kontext des problembehafteten Zusammenhangs zwischen Entwicklung und Unterentwicklung, können diese Kenntnisse auf regionale Beispiele anwenden und (im Fall von Studierenden im Master of Education) in fachdidaktische Unterrichtskonzepte übertragen. Modulinhalte: Konfliktbehaftete Mensch-Umweltbeziehungen in globalisierten Kontexten, Verwundbarkeit und Resilienz, Fragmentierungen und ökonomische Ungleichheiten, risikobehaftete Lebenssysteme in den Ländern des Globalen Südens, Genderfragen im Entwicklungskontext, Fragen von Interkulturalität und Transkulturalität.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltung: Aktuelle Ansätze geographischer Entwicklungsforschung (Seminar)		3 SWS
Prüfung: Referat mit schriftlicher Ausarbeitung (ca. 15 Min., max. 20 S.) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme am Seminar		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie Theorien der geographischen Entwicklungsforschung kennen und Positionsbestimmungen aktueller Ansätze verstehen sowie den problemorientierten, theoriegeleiteten und empirisch fundierten Umgang mit aktuellen Fragestellungen der geographischen Entwicklungsforschung beherrschen und kontroverse Argumentationsstränge diskutieren können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christoph Dittrich	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geg.32: Geographiedidaktische Exkursion <i>English title: Excursion Didactics in Geography</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • die fachdidaktische Bedeutung außerschulischer Lernorte zu verstehen und zu bewerten, • Exkursionen anhand der unterrichtsbezogenen Zielsetzung zu klassifizieren, • Exkursionen bezüglich ihrer didaktischen Gestaltungsmöglichkeiten kritisch zu reflektieren und zielgerichtet in erdkundliche Lehrpläne zu integrieren, • Exkursionen unter Berücksichtigung der jeweiligen Klassenstufe selbständig zu planen, durchzuführen und nachzubereiten, auch im Hinblick auf didaktische und organisatorische Voraussetzungen mit heterogenen und inklusiven Lerngruppen, • exkursionsdidaktische Methoden anzuwenden sowie Fachinhalte durch spezifische Arbeitsweisen mit schulüblichem Material zu erschließen, • außerschulische Bildungsangebote für Schülerinnen und Schüler zu bewerten und Alternativen zu diskutieren. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Modulinhalte: Den Studierenden werden die theoretischen Grundlagen sowie das methodische und praktische Wissen zur Durchführung einer Exkursion im schulischen Kontext aufgezeigt. Aufbauend auf den im Seminar erarbeiteten exkursionsdidaktischen Konzepten (z. B. Klassifikation von Exkursionen, Anwendung fachspezifischer Arbeitsweisen) erstellen die Studierenden eine mehrtägige regionalgeographische bzw. thematische Exkursion mit dem Ziel, Schülerinnen und Schülern raumrelevante Strukturen, Funktionen und Prozesse im Gelände sowie an Standorten außerschulischer Bildungsarbeit zu vermitteln. Anhand des gewählten Beispiels werden sämtliche Aspekte des Aufbaus einer Exkursion (z. B. Lehrplanbezug, Sachanalyse, didaktische sowie methodische Analyse, Verlaufsplanung, Arbeitsmittel) thematisiert. Basierend auf den gewonnenen Erfahrungen nehmen die Studierenden eine kritische Reflexion des Einsatzes von Exkursionen im Erdkundeunterricht vor.		
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitungsseminar zur Geographiedidaktischen Exkursion (Seminar) 2. Geländekurs: Geographiedidaktische Exkursion		1 SWS 3 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Reflexion (max. 10 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme an Seminar und Geländekurs Prüfungsanforderungen: Kritische Reflexion und Diskussion der didaktischen Exkursionsgestaltung. Fähigkeit der Bewertung vorhandener Bildungsangebote und ihrer didaktischen Ausgestaltung.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	

Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Tobias Reeh
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 4
Maximale Studierendenzahl: 12	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.Geg.33: Theoretische und praktische Geographiedidaktik (mit 5-wöchigem Fachpraktikum)</p> <p><i>English title: Theoretical and Practical Didactics in Geography (incl. 5 weeks of teaching internship)</i></p>	<p>11 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Ansätze und Modelle der Geographiedidaktik und benachbarter Disziplinen (inkl. des interkulturellen Lernens) vollständig wiedergeben und kritisch reflektieren, • geographiedidaktische Forschungsmethoden und -ergebnisse verstehen und zur Weiterentwicklung von Unterrichtskonzepten nutzen, • erdkundliche Unterrichtsinhalte und fachdidaktisches Material diskutieren und bewerten, • einzelne Erdkundeunterrichtsstunden unter Berücksichtigung der Bildungsstandards und Kerncurricula sachgerecht, schülerzentriert und kompetenzorientiert entwerfen und umsetzen sowie Einzelstunden in größere Unterrichtseinheiten sinnvoll einbetten, • bei der Planung von Erdkundeunterricht Konzepte und empirische Befunde zum Umgang mit Heterogenität und Inklusion berücksichtigen, • die eigene Unterrichtstätigkeit sowie darauf bezogene SchülerInnen-Lernprozesse analysieren und daraus Förderkonzepte ableiten, • unterschiedliche Lernumgebungen schaffen und moderne schulrelevante Medien einsetzen, • SchülerInnenleistungen transparent beurteilen sowie Selbst- und Fremdevaluationsmethoden entwickeln, anwenden und auswerten, • Unterrichtseinheiten theoriebezogen dokumentieren, reflektieren und evaluieren. <p>Modulinhalte: Die Studierenden vertiefen ihre theoretischen und praktischen Kenntnisse über Konzepte und Methoden fachdidaktischer Forschung und Anwendung (z. B. Kompetenzmodelle, Steuerung von Lernprozessen, Leistungsbeurteilung, Umgang mit Heterogenität). Weiterhin werden der Einsatz und die Passung fachwissenschaftlichen Materials für die schulische Praxis behandelt sowie Unterrichtsmaterial analysiert (z. B. Schulbücher, Unterrichtsentwürfe, Multi-Media-Angebote). Im 5-wöchigen Praktikum üben sich die Studierenden in der fachspezifischen Unterrichtsplanung und -durchführung (z. B. mit Blick auf die Themenauswahl, den Materialeinsatz sowie die Sozialformen). Das 5-wöchige Fachpraktikum wird zentral durch die Georg-August-Universität Göttingen organisiert. Die Studierenden erhalten eine Unterstützung zur Förderung ihrer Vermittlungskompetenzen in Form eines Vor- und Nachbereitungsseminars.</p>	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 156 Stunden Selbststudium: 174 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltung: Vertiefung der schulischen Geographiedidaktik (Seminar)</p>	<p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: Präsentation (ca. 30 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme am Seminar</p>	<p>3 C</p>

Prüfungsanforderungen: Fähigkeit zur theoriebezogenen Darstellung und Reflexion geographiedidaktischer Themen aus Forschung und Anwendung.		
Lehrveranstaltungen: 1. Vor- und Nachbereitung Fachpraktikum (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Semester 2. 5-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule 100 h) (Praktikum)		2 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 10 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme am Seminar; erfolgreiche Teilnahme am Fachpraktikum Prüfungsanforderungen: Fähigkeit zur theoriegeleiteten Planung, Realisierung und Reflexion von Erdkundeunterricht sowie zur praktischen Anwendung und Weiterentwicklung von Unterrichtskonzepten und Lernstrukturen		8 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Tobias Reeh	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.Geg.34: Theoretische und praktische Geographiedidaktik (mit 4-wöchigem Fachpraktikum)</p> <p><i>English title: Theoretical and Practical Didactics in Geography (incl. 4 weeks of internship)</i></p>	<p>11 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Ansätze und Modelle der Geographiedidaktik und benachbarter Disziplinen (inkl. des interkulturellen Lernens) vollständig wiedergeben und kritisch reflektieren, • geographiedidaktische Forschungsmethoden und -ergebnisse verstehen und zur Weiterentwicklung von Unterrichtskonzepten nutzen, • erdkundliche Unterrichtsinhalte und fachdidaktisches Material diskutieren und bewerten, • einzelne Erdkundeunterrichtsstunden unter Berücksichtigung der Bildungsstandards und Kerncurricula sachgerecht, schülerzentriert und kompetenzorientiert entwerfen und umsetzen sowie Einzelstunden in größere Unterrichtseinheiten sinnvoll einbetten, • bei der Planung von Erdkundeunterricht Konzepte und empirische Befunde zum Umgang mit Heterogenität und Inklusion berücksichtigen, • die eigene Unterrichtstätigkeit sowie darauf bezogene SchülerInnen-Lernprozesse analysieren und daraus Förderkonzepte ableiten, • unterschiedliche Lernumgebungen schaffen und moderne schulrelevante Medien einsetzen, • SchülerInnenleistungen transparent beurteilen sowie Selbst- und Fremdevaluationsmethoden entwickeln, anwenden und auswerten, • Unterrichtseinheiten theoriebezogen dokumentieren, reflektieren und evaluieren, • geographiedidaktische Forschungsvorhaben (z. B. Entwicklungsarbeit / empirische Fallstudien) ausführen. <p>Modulinhalte: Die Studierenden vertiefen ihre theoretischen und praktischen Kenntnisse über Konzepte und Methoden fachdidaktischer Forschung und Anwendung (z. B. Kompetenzmodelle, Steuerung von Lernprozessen, Leistungsbeurteilung, Umgang mit Heterogenität). Weiterhin werden der Einsatz und die Passung fachwissenschaftlichen Materials für die schulische Praxis behandelt sowie Unterrichtsmaterial analysiert (z. B. Schulbücher, Unterrichtsentwürfe, Multi-Media-Angebote). Im 4-wöchigen Praktikum üben sich die Studierenden a) in der fachspezifischen Unterrichtsplanung und -durchführung (z. B. mit Blick auf die Themenauswahl, den Materialeinsatz sowie die Sozialformen) (Fachpraktikum) oder b) in der geographiedidaktischen Unterrichtsforschung (z. B. Arbeitsmaterial/-methoden und multimediale Lernumgebungen erstellen, erproben und optimieren, Entwicklung kompetenzorientierter Aufgaben, Erfassung von SchülerInnenvorstellungen) (Forschungspraktikum). Das 4-wöchige Fachpraktikum wird von den Studierenden selbst organisiert. Die Studierenden erhalten eine Unterstützung zur Förderung</p>	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 136 Stunden Selbststudium: 194 Stunden</p>

ihrer Vermittlungs- bzw. Forschungskompetenzen in Form eines Vor- und Nachbereitungsseminars.		
Lehrveranstaltung: Vertiefung der schulischen Geographiedidaktik (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 30 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Fähigkeit zur theoriebezogenen Darstellung und Reflexion geographiedidaktischer Themen aus Forschung und Anwendung.		3 C
Lehrveranstaltungen: 1. Vor- und Nachbereitung Fachpraktikum (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Semester 2. 4-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule 80 h) (Praktikum)		2 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme am Seminar; erfolgreiche Teilnahme am Fachpraktikum Prüfungsanforderungen: Fähigkeit zur theoriegeleiteten Planung, Realisierung und Reflexion von Erdkundeunterricht sowie zur praktischen Anwendung und Weiterentwicklung von Unterrichtskonzepten und Lernstrukturen; forschungsorientierte Beschäftigung mit ausgewählten geographiedidaktischen Fragestellungen.		8 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Tobias Reeh	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Gesch.51: Modul Moderne <i>English title: Modern History</i>		7 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können ihre methodischen Kenntnisse auf eine konkrete Forschungssituation anwenden. Sie kennen die speziellen Strukturmerkmale der Moderne (Neuzeit) und die einschlägigen historiographischen Debatten. Sie demonstrieren ihre Kompetenz in der kritischen Auseinandersetzung mit Quellen und Sekundärliteratur in angemessener schriftlicher und mündlicher Form. Sie können komplexe Sachverhalte schriftlich und/oder mündlich klar vermitteln.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 182 Stunden
Lehrveranstaltung: Epochenseminar Neuzeit		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Präsentation (ca. 30 Min.) mit Handout (max. 3 S.) Prüfungsanforderungen: Anwendung methodischer Kenntnisse auf eine konkrete Forschungssituation, Kenntnis der speziellen Anforderungen der Strukturmerkmale der Moderne und einschlägiger historiographischer Debatten; Fähigkeit zur selbständigen kritischen Auseinandersetzung mit Quellen und Sekundärliteratur in angemessener schriftlicher und mündlicher Form		7 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Rebekka Habermas	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Gesch.51a: Modul Moderne <i>English title: Modern History</i>		7 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können ihre methodischen Kenntnisse auf eine konkrete Forschungssituation anwenden. Sie kennen die speziellen Strukturmerkmale der Moderne (Neuzeit) und die einschlägigen historiographischen Debatten. Sie demonstrieren ihre Kompetenz in der kritischen Auseinandersetzung mit Quellen und Sekundärliteratur in angemessener schriftlicher und mündlicher Form. Sie können komplexe Sachverhalte schriftlich und/oder mündlich klar vermitteln.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 154 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Epochenseminar Neuzeit 2. Epochenvorlesung Neuzeit		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Essay (max. 15000 Zeichen) Prüfungsvorleistungen: Präsentation (ca. 30 Min.) mit Handout (max. 3 S.) Prüfungsanforderungen: Anwendung methodischer Kenntnisse auf eine konkrete Forschungssituation, Kenntnis der speziellen Anforderungen der Strukturmerkmale der Moderne und einschlägiger historiographischer Debatten; Fähigkeit zur selbständigen kritischen Auseinandersetzung mit Quellen und Sekundärliteratur in angemessener schriftlicher und mündlicher Form		7 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Rebekka Habermas	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Gesch.52: Zeiten und Räume <i>English title: Times and Places</i>		7 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können ihre methodischen und inhaltlichen Kenntnisse auf eine konkrete Forschungssituation übertragen. Sie kennen die Besonderheiten der jeweiligen gewählten historischen Epoche (Alte Geschichte, Mittelalter, Frühe Neuzeit), Region (Osteuropa/Außereuropa) oder eines Fachgebietes (Wirtschafts- und Sozialgeschichte). Sie setzen sich kompetent mit Quellen und Sekundärliteratur in angemessener Form auseinander. Sie können die spezifischen Konzepte, Methoden und historiographischen Debatten des gewählten Gebiets bzw. der Epoche benennen und erläutern., Sie sind in der Lage, eigene Positionen zu entwickeln und fundiert zu vertreten. Sie können komplexe Sachverhalte schriftlich und/oder mündlich klar vermitteln.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 182 Stunden
Lehrveranstaltung: Epochenseminar / Fachgebietsseminar		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Präsentation (ca. 30 Min.) mit Handout (max. 3 S.) Prüfungsanforderungen: Übertragen der inhaltlichen und methodischen Kenntnisse auf eine konkrete Forschungssituation. Kenntnis der Besonderheiten der jeweiligen historischen Epoche bzw. des Fachgebiets; kompetente selbständige kritische Auseinandersetzung mit Quellen und Sekundärliteratur in angemessener schriftlicher und mündlicher Form		7 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Arnd Reitemeier	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Gesch.52a: Zeiten und Räume <i>English title: Times and Places</i>		7 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können ihre methodischen und inhaltlichen Kenntnisse auf eine konkrete Forschungssituation übertragen. Sie kennen die Besonderheiten der jeweiligen gewählten historischen Epoche (Alte Geschichte, Mittelalter, Frühe Neuzeit), Region (Osteuropa/Außereuropa) oder eines Fachgebietes (Wirtschafts- und Sozialgeschichte). Sie setzen sich kompetent mit Quellen und Sekundärliteratur in angemessener Form auseinander. Sie können die spezifischen Konzepte, Methoden und historiographischen Debatten des gewählten Gebiets bzw. der Epoche benennen und erläutern., Sie sind in der Lage, eigene Positionen zu entwickeln und fundiert zu vertreten. Sie können komplexe Sachverhalte schriftlich und/oder mündlich klar vermitteln.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 154 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Epochenseminar / Fachgebietsseminar 2. Epochenvorlesung / Fachgebietsvorlesung		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Essay (max. 15000 Zeichen) Prüfungsvorleistungen: Präsentation (ca. 30 Min.) mit Handout (max. 3 S.) Prüfungsanforderungen: Übertragen der inhaltlichen und methodischen Kenntnisse auf eine konkrete Forschungssituation. Kenntnis der Besonderheiten der jeweiligen historischen Epoche bzw. des Fachgebiets; kompetente selbständige kritische Auseinandersetzung mit Quellen und Sekundärliteratur in angemessener schriftlicher und mündlicher Form		7 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Arnd Reitemeier	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.GeschFD.002: Fachdidaktik Geschichte (mit 5-wöchigem Fachpraktikum) <i>English title: Teaching Methods in History (accompanied by 5-week Practical Training)</i>		11 C 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können Geschichtsunterricht nach allgemein- und fachdidaktischen Kategorien (Unterrichtsaufzeichnungen und -beobachtungen) analysieren. Sie beherrschen in Grundzügen folgende Aspekte fachspezifischer Unterrichtsplanung: Auswahl und Begründung von Themen, Formulierung von Lernzielen, Auswahl und Strukturierung von Materialien, Wahl geeigneter Sozial- und Kommunikationsformen sowie fachspezifischer Methodenarrangements, Gestaltung differenzierter Lehr- und Lernarrangements für heterogene Lerngruppen, Dokumentation und Präsentation von Unterrichtsergebnissen, Wiederholung, Festigung und Übung. Sie können schulische Vermittlungsprozesse von Geschichte exemplarisch unter unterrichtsrelevanten thematischen (z.B. Epoche, Längsschnitt), methodischen oder medialen Aspekten oder an einem Problem der Geschichtskultur planen und reflektieren. Sie sind in der Lage, im Rahmen des Praktikums begleitend eigenen Fachunterricht zu planen, zu realisieren und zu reflektieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 170 Stunden Selbststudium: 160 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar zur Fachdidaktik Geschichte (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</i> 2. Vorbereitungsseminar zum Fachpraktikum (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i> 3. 5-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule, 5 Wochen, 100 Stunden) (Praktikum) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i> 4. Nachbereituungsseminar zum Fachpraktikum (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: Vorbereitung im Wintersemester; Nachbereitung im folgenden Sommersemester</i>		2 SWS 2 SWS 1 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Erfolgreiche Absolvierung des Praktikums; regelmäßige Teilnahme am Seminar sowie an den Vor- und Nachbereituungsseminaren; Anfertigung von zwei Präsentationen (je ca. 30 Min.) und eines Praktikumsberichts (max. 15 S.)		11 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnis einzelner Aspekte der Planung und Analyse des Geschichtsunterrichts; Planung und Reflexion schulischer Vermittlungsprozesse unter unterrichtsrelevanten methodischen oder medialen Gesichtspunkten; Durchführung und Reflexion selbstständigen Unterrichts		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	

Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Michael Sauer
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester: 2. und 3.; Nachbereitung im folgenden Sommersemester: 4.; jedes Semester: 1.	Dauer: 1-3 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: 18	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.GeschFD.003: Fachdidaktik Geschichte (mit 4-wöchigem Fachpraktikum) <i>English title: Teaching Methods in History (accompanied by 4-week Practical Training)</i>		11 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können Geschichtsunterricht nach allgemein- und fachdidaktischen Kategorien (Unterrichtsaufzeichnungen und -beobachtungen) analysieren. Sie beherrschen in Grundzügen folgende Aspekte fachspezifischer Unterrichtsplanung: Auswahl und Begründung von Themen, Formulierung von Lernzielen, Auswahl und Strukturierung von Materialien, Wahl geeigneter Sozial- und Kommunikationsformen sowie fachspezifischer Methodenarrangements, Gestaltung differenzierter Lehr- und Lernarrangements für heterogene Lerngruppen, Dokumentation und Präsentation von Unterrichtsergebnissen, Wiederholung, Festigung und Übung. Sie können schulische Vermittlungsprozesse von Geschichte exemplarisch unter unterrichtsrelevanten thematischen (z.B. Epoche, Längsschnitt), methodischen oder medialen Aspekten oder an einem Problem der Geschichtskultur planen und reflektieren. Sie sind in der Lage, im Rahmen des Praktikums eigenen Fachunterricht zu planen, zu realisieren und zu reflektieren oder Unterricht unter einer speziellen Fragestellung vertiefend zu analysieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 136 Stunden Selbststudium: 194 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar zur Fachdidaktik Geschichte (Seminar) 2. Seminar zur Fachdidaktik (Vor- und Nachbereitung zum Fachpraktikum) (Seminar) 3. 4-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule, 80 Stunden) (Praktikum)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Erfolgreiche Absolvierung des Praktikums; regelmäßige und aktive Teilnahme an den Seminaren; Anfertigung von zwei Präsentationen (je ca. 30 Min.) und eines Praktikumsberichts (max. 25 S.)		11 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnis einzelner Aspekte der Planung und Analyse von Geschichtsunterricht; Planung und Reflexion schulischer Vermittlungsprozesse unter unterrichtsrelevanten methodischen oder medialen Gesichtspunkten; ggf. Durchführung und Reflexion selbstständigen Unterrichts.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Michael Sauer	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1-3 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig

1 - 3

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.GeschFD.01: Reflexion und Untersuchung von historischen Lernprozessen <i>English title: Reflection and Investigation of Historical Learning Processes</i>		4 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen Fragestellungen, Methoden und Erträge fachdidaktischer (insbesondere empirischer) Forschung. Sie können zentrale Forschungsprobleme der Fachdidaktik (Geschichtsbewusstsein, Kompetenzmodelle, Medien-Methodenkonzepte, Inklusion, Interkulturelle Erziehung, Leistungsmessung) theoretisch nachvollziehen und punktuell eigene empirische Erkundungen vornehmen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Präsentation (ca. 30 Min.) Prüfungsanforderungen: Kenntnis von Fragestellungen, Methoden und Erträgen fachdidaktischer Forschung; theoretische Durchdringung von Forschungsproblemen der Fachdidaktik (Geschichtsbewusstsein, Kompetenzmodelle, Medien-Methodenkonzepte, Inklusion, Interkulturelle Erziehung, Leistungsmessung)		4 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Michael Sauer	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Gri.11: Griechische Literatur <i>English title: Ancient Greek Literature</i>		8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <p>Die Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls sind in der Lage, ein schulrelevantes Gebiet der griechischen Literatur in einen literatur- und kulturgeschichtlichen Kontext einzuordnen sowie seine gattungstypologischen Merkmale zu benennen und seine Verknüpfung mit Werken der griechischen Literatur aufzuzeigen sowie sich selbstständig in einem solchen Gebiet differenzierte Kenntnisse auf neuestem Forschungsstand anzueignen, kritisch zu reflektieren und im wissenschaftlichen Gespräch zu präsentieren.</p> <p>Sie analysieren literarische Texte auf rhetorische und poetische Mittel hin. Sie erklären antike Realien und Mythen und machen ihre Erklärung für das Textverständnis fruchtbar. Sie schlüsseln textkritische Apparate auf und erhellen die Auswirkung der Textkonstitution auf die Interpretation und tragen altgriechische Texte prosodisch korrekt und sinnbetont vor.</p> <p>Zentrale Inhalte sind griechische Literatur- und Kulturgeschichte, Rezeptionsgeschichte, Gattungstypologie, Stilistik, Realienkunde und Mythologie sowie Textkritik und Metrik.</p> <p>Untersuchungsgegenstände sind schulrelevante Texte der griechischen Literatur in ihren inhaltlichen und formalen Eigenschaften und in ihrer kulturhistorischen Kontextualisierung.</p>		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Independent-Study-Einheit zum Seminar (Seminar) mindestens 6 Betreuungsgespräche mit Dozent/in des Seminars 2. Seminar (Seminar) 3. Vorlesung (Vorlesung)		 2 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme am Seminar		8 C
Prüfungsanforderungen: Literatur-, gattungs- und kulturgeschichtliche Kontextualisierung eines zentralen Gebiets der griechischen Literatur; Kenntnis mythologischer Zusammenhänge und antiker Alltagsphänomene; differenzierte Kenntnis des Forschungsstandes unter Berücksichtigung verschiedener methodischer Ansätze; textkritisch fundierte Textinterpretation; Analyse auf rhetorische und poetische Mittel; prosodisch und metrisch korrekter sinnbetonter Vortrag griechischer Originaltexte		
Zugangsvoraussetzungen: Graecum und Latinum	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heinz-Günther Nesselrath	

Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Gri.12: Griechische Sprache <i>English title: Ancient Greek Language</i>	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Durch das erfolgreiche Bestehen dieses Moduls weisen Studierende nach, dass sie in der Lage sind, anspruchsvolle griechische Originaltexte mit Hilfe eines Aufbauwortschatzes aus allen relevanten Textgattungen sicher und in guter Stilistik ins Deutsche zu übersetzen, verschiedene Übersetzungstheorien und Übersetzungsarten zu reflektieren. Sie beurteilen griechische Originaltexte nach stilistischen Kriterien und definieren semantische Unterschiede und Probleme der Etymologie der griechischen Sprache. Auf der Basis ihrer Sprachbeherrschung erfassen sie in griechischen Originaltexten auch komplexere syntaktische Phänomene selbstständig und erklären sie fachlich korrekt und formulieren sprachadäquate Auflösungen. Zentrale Inhalte sind Übersetzungstheorien und -techniken sowie Stilistik, Semantik und Etymologie. Untersuchungsgegenstände sind anspruchsvolle griechische Originaltexte in ihrer sprachlich-stilistischen Valenz.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar "Techniken des Übersetzens" (Seminar) 2. Lektüreübung für Fortgeschrittene	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (180 Minuten)	6 C
Prüfungsanforderungen: Sinntreffende Übersetzung anspruchsvoller griechischer Originaltexte ins Deutsche; theoretische Reflexion verschiedener Übersetzungsarten; stilistische Analyse von Originaltexten; Kenntnis eines Aufbauwortschatzes aus allen relevanten Textgattungen der griechischen Literatur; korrekte Erfassung und Beschreibung komplexerer syntaktischer Phänomene in griechischen Originaltexten	
Zugangsvoraussetzungen: Graecum und Latinum	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heinz-Günther Nesselrath
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 20	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.Gri.13: Aufbaumodul Fachdidaktik Griechisch</p> <p><i>English title: Intermediate Module: Teaching Methodology of Ancient Greek</i></p>	<p>7 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, die zentralen Forschungsansätze und Methoden der griechischen Fachdidaktik im Kontext der aktuellen Bildungsstandards und Kerncurricula im Fach Griechisch theoretisch zu reflektieren und Methoden und Ansätze des Griechischunterrichts in allgemeinere didaktisch-bildungswissenschaftliche Zusammenhänge einzuordnen und kritisch zu reflektieren. Sie binden fachliche Inhalte im Kontext der maßgeblichen Kompetenzbereiche des altsprachlichen Unterrichts Sprache-Text-Kultur an, reflektieren sie auf ihren Bildungswert für die Gesellschaft hin theoretisch und setzen sie unter Berücksichtigung des fachdidaktischen Forschungsstandes zu Heterogenität und Inklusion in unterrichtspraktische Konzepte um. Textbezogene Unterrichtskonzepte und -methoden (Texterschließung; Übersetzungsmethoden; Interpretationsmodelle) reflektieren sie anhand didaktisierter und originaler altgriechischer Texte und wenden diese theoriebezogen an. Sie erfassen und reflektieren didaktisch antike Texte in ihrer Modellhaftigkeit von Nähe und Distanz und umschreiben die Verwurzelung der modernen europäischen Kultur in der griechisch-römischen im Sinne des kulturellen Gedächtnisses. Sie sind imstande, griechische Texte unter Berücksichtigung schulisch besonders relevanter Grammatikphänomene semantisch differenziert und alternativenorientiert zu verfassen und unterschiedliche Lösungen abzuwägen.</p> <p>Zentrale Inhalte sind Griechische Grammatik und Semantik, Umgang mit Metasprache, Sprachbildung und -bewusstheit sowie Aspekte von Mehrsprachigkeit, Forschungsansätze und Methoden der griechischen Fachdidaktik im spezifisch curricularen und allgemein bildungswissenschaftlichen Kontext und die identitätsstiftende Funktion griechisch-römischer Kultur.</p> <p>Untersuchungsgegenstände sind griechische Texte des Schulcurriculums und griechisch-römische und europäische Kultur im vertikalen Vergleich.</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 56 Stunden</p> <p>Selbststudium: 154 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Sprachpraktische Übung (Übung)</p> <p>2. Fachdidaktische Übung (Vertiefung) (Übung)</p>	<p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: Hausarbeit (max. 32000 Zeichen)</p> <p>Prüfungsvorleistungen:</p> <p>regelmäßige und aktive Teilnahme an der Sprachpraktischen Übung</p> <p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>In der Hausarbeit soll die didaktische Analyse dargestellt werden. Im Umfang der Hausarbeit sind Leerzeichen inklusive.</p>	<p>7 C</p>
<p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Kenntnis zentraler Forschungsansätze und Methoden der griechischen Fachdidaktik; Einordnung zentraler Methoden und Ansätze des Griechischunterrichts in allgemeinere didaktisch-bildungswissenschaftliche Zusammenhänge; Anbindung fachlicher</p>	

Inhalte an die maßgeblichen Kompetenzbereiche des altsprachlichen Unterrichts Sprache-Text-Kultur; Reflexion des Bildungswerts altsprachlicher Inhalte für die Gegenwart und Umsetzung in unterrichtspraktische Konzepte; theoriebezogene Umsetzung textbezogener Unterrichtskonzepte und -methoden (Texterschließung; Übersetzungsmethoden; Interpretationsmodelle) anhand didaktisierter und originaler altgriechischer Texte		
Zugangsvoraussetzungen: Graecum und Latinum	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Peter Alois Kuhlmann	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 5		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Gri.14: Fachdidaktik Griechisch - 5-wöchiges Fachpraktikum <i>English title: Educational Practice in Greek</i>		8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, auf der Grundlage einer fundierten Kenntnis der griechischen Sprache und ihres Überblickswissens über die zentralen Bereiche der griechischen Literatur und Kultur die Relevanz fachlicher Inhalte für den Griechischunterricht zu bestimmen und nach den Maßgaben des Kerncurriculums Griechisch eigene Unterrichtseinheiten für verschiedene Altersstufen und heterogene Lerngruppen zu entwickeln und über geeignete Prüfungsformen zu reflektieren. Sie vermitteln unter Anleitung schulisch relevante Inhalte des Faches aus den Bereichen Sprache, Literatur, und Kulturgeschichte in eigenen Unterrichtsversuchen und reflektieren hierüber didaktisch und entwickeln und erproben unter Anleitung Prüfungs-, Evaluations- und Diagnoseformen (Klassenarbeiten, Tests, Klausuren, Portfolio, Selbstevaluation). Zentrale Inhalte sind die schulische Relevanzbestimmung fachlicher Inhalte, didaktische Vermittlung und Reflexion, Prüfungs-, Evaluations- und Diagnoseformen sowie Unterrichtsformen, die nachhaltiges, individuelles und inklusives Lernen fördern. Untersuchungsgegenstände sind die griechische Sprache, Literatur und Kultur, das Kerncurriculum Griechisch und die didaktische Praxis.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 156 Stunden Selbststudium: 84 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Fachpraktikums (Seminar) 2. Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule, 100h) (Praktikum) 3. Nachbereitung des Fachpraktikums (Seminar)		3 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 48.000 Zeichen inkl. Leerzeichen) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme an der Vor- und Nachbereitungsveranstaltung; erfolgreiche Teilnahme am Praktikum; Planung und Gestaltung einer Unterrichtseinheit		
Prüfungsanforderungen: Didaktisierung fachlicher Inhalte für den Lateinunterricht auf der Grundlage einer fundierten Kenntnis der griechischen Sprache und eines Überblickswissens über die zentralen Bereiche der griechischen Literatur und Kultur; Entwurf eigener Unterrichtseinheiten nach den Maßgaben des Kerncurriculums Griechisch; Vermittlung schulisch relevanter Inhalte des Faches aus den Bereichen Sprache, Literatur und Kulturgeschichte in eigenen Unterrichtsversuchen unter Anleitung; Erprobung von Prüfungs-, Evaluations- und Diagnoseformen (Klassenarbeiten, Tests, Klausuren, Portfolio, Selbstevaluation) unter Anleitung		
Zugangsvoraussetzungen: Graecum und Latinum	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Peter Alois Kuhlmann	

Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 5	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Gri.15: Fachdidaktik Griechisch - 4-wöchiges Forschungspraktikum <i>English title: Greek Research-Based Practical Training</i>	8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, ihre fachdidaktische Kompetenz in die didaktische Theorie und deren methodisch-empirische Grundprinzipien einzubinden und die angeeigneten Sachkenntnisse didaktisch begründet zu reduzieren, in eigenen Unterrichtsversuchen zu vermitteln und über das Verhältnis von Inhalt und angewandter Methode zu reflektieren. Sie erschließen sich selbstständig und wissenschaftlich fundiert ein aktuelles Forschungsthema aus dem Bereich der Methodik, den drei Kompetenzbereichen Sprache - Text - Kultur oder aus dem Bereich des differenzierenden bzw. inklusiven Lehrens und Lernens und setzen ausgewählte forschungsrelevante Bereiche, die sich in besonderer Weise für die Unterrichtspraxis eignen, in empirische Unterrichtsreihen und evaluieren sie nach didaktisch-bildungswissenschaftlichen Prinzipien. Zentrale Inhalte sind die didaktische Theorie mit ihren methodisch-empirischen Grundprinzipien und ihre unterrichtsempirische Umsetzung und Evaluation. Untersuchungsgegenstände sind eigene Unterrichtsversuche sowie ein aktuelles Forschungsthema aus dem Bereich der Methodik, den drei Kompetenzbereichen Sprache - Text - Kultur oder aus dem Bereich des differenzierenden bzw. inklusiven Lehrens und Lernens.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 136 Stunden Selbststudium: 104 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Forschungspraktikums (Seminar) 2. Schulisches Forschungspraktikum (Tätigkeit an der Schule, 80 h) (Praktikum) 3. Nachbereitung des Forschungspraktikums (Seminar)	3 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 60.000 Zeichen inkl. Leerzeichen) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme an der Vor- und Nachbereitungsveranstaltung; erfolgreiche Teilnahme am Praktikum; Planung und Gestaltung einer Unterrichtseinheit	
Prüfungsanforderungen: Kontextualisierung eigener fachdidaktischer Kompetenz in die didaktische Theorie und deren methodisch-empirische Grundprinzipien; didaktisch begründete Reduktion fachlicher Inhalte sowie deren methodisch reflektierte Vermittlung in eigenen Unterrichtsversuchen; wissenschaftlich fundierter Überblick über ein aktuelles Forschungsthema aus dem Bereich der Methodik, den drei Kompetenzbereichen Sprache - Text - Kultur oder aus dem Bereich des differenzierenden bzw. inklusiven Lehrens und Lernens; Umsetzung ausgewählter forschungsrelevanter Bereiche aus den Kompetenzbereichen Sprache-Text-Kultur, die sich in besonderer Weise für die Unterrichtspraxis eignen, in empirische Unterrichtsreihen mit anschließender Evaluation nach bildungswissenschaftlichen Prinzipien.	

Zugangsvoraussetzungen: Graecum und Latinum	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Peter Alois Kuhlmann
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 5	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Inf.1605: Informatikunterricht planen, gestalten und reflektieren (incl. 5-wöchigem Fachpraktikum) <i>English title: Computer Science Education - Planning, Realization and Reflection (accompanied by 5-week school internship)</i>		8 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können Unterrichtsinhalte auf der Basis soliden und strukturierten Wissens über fachdidaktische Positionen definieren; • können exemplarisch Unterrichtseinheiten mit verschiedenen Kompetenzbereichen und Anforderungsbereichen planen und gestalten, Bezüge zwischen ihrem Fachwissen und der Schulinformatik herstellen, Unterrichtskonzepte und -medien auch für heterogene Lerngruppen fachlich gestalten und inhaltlich bewerten; • verfügen über erste reflektierte Erfahrungen in der kompetenzorientierten Planung und Durchführung von Informatikunterricht und kennen die Grundlagen der Leistungsdiagnose und Leistungsbeurteilung; • kennen Möglichkeiten zur Illustration von informatischen Prinzipien, welche die visuelle, auditive und haptische Wahrnehmung ansprechen und Regeln für leichte Sprache. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 142 Stunden Selbststudium: 98 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Fachpraktikums (Seminar) 2. Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule 100h) (Praktikum) 3. Nachbereitung des Fachpraktikums (Seminar)		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Eigene Planung und Präsentation (ca. 45 Minuten) von Unterrichtssequenzen, regelmäßige Teilnahme am Vor- und Nachbereitungsseminar und erfolgreiche Teilnahme am Fachpraktikum Prüfungsanforderungen: Selbständige Erarbeitung, Durchführung und Evaluation einer Unterrichtseinheit für heterogene Lerngruppen unter Berücksichtigung der Bildungsstandards, sowie Dokumentation, Reflexion und Evaluation der Unterrichtseinheit.		8 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Hon.-Prof. Dr. Kerstin Strecker	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl:		

17	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Inf.1606: Informatikunterricht planen, gestalten und reflektieren (incl. 4-wöchigem Fachpraktikum) <i>English title: Computer Science Education - Planning, Realization and Reflection (accompanied by 4-week school internship)</i>		8 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können Unterrichtsinhalte auf der Basis soliden und strukturierten Wissens über fachdidaktische Positionen definieren; • können exemplarisch Unterrichtseinheiten mit verschiedenen Kompetenzbereichen und Anforderungsbereichen planen und gestalten, Bezüge zwischen ihrem Fachwissen und der Schulinformatik herstellen, Unterrichtskonzepte und -medien auch für heterogene Lerngruppen fachlich gestalten und inhaltlich bewerten; • verfügen über erste reflektierte Erfahrungen in der kompetenzorientierten Planung und Durchführung von Informatikunterricht und kennen die Grundlagen der Leistungsdiagnose und Leistungsbeurteilung; • kennen Möglichkeiten zur Illustration von informatischen Prinzipien, welche die visuelle, auditive und haptische Wahrnehmung ansprechen und Regeln für leichte Sprache. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 122 Stunden Selbststudium: 118 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Fachpraktikums (Seminar) 2. Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule 80h) (Praktikum) 3. Nachbereitung des Fachpraktikums (Seminar)		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Eigene Planung und Präsentation (ca. 45 Minuten) von Unterrichtssequenzen, regelmäßige Teilnahme am Vor- und Nachbereitungsseminar und erfolgreiche Teilnahme am Fachpraktikum Prüfungsanforderungen: Selbständige Erarbeitung, Durchführung und Evaluation einer Unterrichtseinheit für heterogene Lerngruppen unter Berücksichtigung der Bildungsstandards, sowie Dokumentation, Reflexion und Evaluation der Unterrichtseinheit.		8 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Hon.-Prof. Dr. Kerstin Strecker	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl:		

17	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Inf.1607: Fachdidaktik Informatik - Vertiefung <i>English title: Advanced Teaching Methods in Computer Science</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen informatikdidaktische Forschungsarbeiten, sowie exemplarisch die Grundlagen der empirischen Unterrichtsforschung auch im Hinblick auf diversitäts- und sprachensensible Unterrichtsentwicklung und können diese umsetzen; • können Bildungsziele des Informatikunterrichts formulieren und Unterrichtsinhalte auf der Basis fachdidaktischer Positionen definieren; • können Unterrichtseinheiten mit verschiedenen Kompetenz- und Anforderungsbereichen, auch für heterogene Lerngruppen, planen, analysieren und reflektieren; • können in ersten Ansätzen die Darstellung und Erklärung von informatischen Unterrichtsinhalten methodisch an die Bedürfnisse einer heterogenen Schülerschaft anpassen; sie verwenden dazu insbesondere eine reflektierte, konsistente Auswahl informatischer Fachbegriffe; • kennen soziale, ökonomische, rechtliche und gesellschaftliche Auswirkungen der Informationstechnologie und können diese beurteilen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar zur Fachdidaktik Informatik - Vertiefung (Seminar)		4 SWS
Prüfung: Klausur (90 Min.) oder Hausarbeit (max. 15 Seiten) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.) Prüfungsvorleistungen: Anwesenheit bei mindestens 80% der Sitzungen.		6 C
Prüfungsanforderungen: Informatikdidaktische Forschungsarbeiten; Bildungsziele des Informatikunterrichts; Grundlagen der empirischen Unterrichtsforschung (exemplarisch); Definition von Unterrichtsinhalten; fachdidaktische Positionen; Planung, Analyse und Reflexion von Unterrichtseinheiten; Auswirkungen der Informationstechnologie.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse:	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Hon.-Prof. Dr. Kerstin Strecker	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 17		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Inf.1608: Ausgewählte Aspekte der Informatik für die Schulpraxis <i>English title: Special Topics in Computer Science for the School Practice</i>		5 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen schultypische Informatikwerkzeuge und können diese einsetzen; • können praktische Beispiele aus der Informatik für die Schulpraxis selbstständig ausarbeiten, durchführen und präsentieren; • vertiefen für die Schulpraxis relevante Aspekte der theoretischen, technischen und praktischen Informatik. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
Lehrveranstaltung: Ausgewählte Aspekte der Informatik für die Schulpraxis (Praktikum, Vorlesung, Übung)		3 SWS
Prüfung: Klausur (90 Min.) oder Hausarbeit (max. 15 Seiten) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.) Prüfungsvorleistungen: Anwesenheit bei mindestens 50% der Übungen und 50% der Praktika.		5 C
Prüfungsanforderungen: Schultypische Informatikwerkzeuge; Ausarbeitung, Durchführung und Präsentation von praktischen Beispielen; für die Schulpraxis relevante Aspekte der theoretischen, technischen und praktischen Informatik.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dieter Hogrefe Prof. Dr. Carsten Damm, Prof. Dr. Xiaoming Fu, Prof. Dr. Jens Grabowski, Prof. Dr. Winfried Kurth, Prof. Dr. Wolfgang May, Prof. Dr. Caroline Sporleder, Prof. Dr. Stephan Waack, Jun.-Prof. Dr. Marcus Baum	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 17		
Bemerkungen: 1 C wird dem Kompetenzbereich Fachdidaktik zugeordnet.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Lat.11: Lateinische Literatur <i>English title: Latin Literature</i>		8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls sind in der Lage, ein schulrelevantes Gebiet der lateinischen Literatur in einen literatur- und kulturgeschichtlichen Kontext einzuordnen sowie seine gattungstypologischen Merkmale zu benennen und seine Verknüpfung mit Werken der lateinischen Literatur aufzuzeigen sowie sich selbstständig in einem solchen Gebiet differenzierte Kenntnisse auf neuestem Forschungsstand anzueignen, kritisch zu reflektieren und im wissenschaftlichen Gespräch zu präsentieren. Sie analysieren literarische Texte auf rhetorische und poetische Mittel hin. Sie erklären antike Realien und Mythen und machen ihre Erklärung für das Textverständnis fruchtbar. Sie schlüsseln textkritische Apparate auf und erhellen die Auswirkung der Textkonstitution auf die Interpretation und tragen lateinische Texte prosodisch korrekt und sinnbetont vor. Zentrale Inhalte sind lateinische Literatur- und Kulturgeschichte, Rezeptionsgeschichte, Gattungstypologie, Stilistik, Realienkunde und Mythologie sowie Textkritik und Metrik. Untersuchungsgegenstände sind schulrelevante Texte der lateinischen Literatur in ihren inhaltlichen und formalen Eigenschaften und in ihrer kulturhistorischen Kontextualisierung.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung (Vorlesung) 2. Seminar (Seminar) 3. Independent-Study-Einheit zum Thema mind. 6 Betreuungsgespräche mit Dozent/in des Seminars		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme am Seminar		8 C
Prüfungsanforderungen: Literatur-, gattungs- und kulturgeschichtliche Kontextualisierung eines zentralen Gebiets der lateinischen Literatur; Kenntnis mythologischer Zusammenhänge und antiker Alltagsphänomene; differenzierte Kenntnis des Forschungsstandes unter Berücksichtigung verschiedener methodischer Ansätze; textkritisch fundierte Textinterpretation; Analyse auf rhetorische und poetische Mittel; prosodisch und metrisch korrekter sinnbetonter Vortrag lateinischer Originaltexte		
Zugangsvoraussetzungen: Latinum und Graecum	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ulrike Egelhaaf-Gaiser	

Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Lat.12: Lateinische Sprache <i>English title: Latin Language</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Durch das erfolgreiche Bestehen dieses Moduls weisen Studierende nach, dass sie in der Lage sind, anspruchsvolle lateinische Originaltexte mit Hilfe eines Aufbauwortschatzes aus allen relevanten Textgattungen sicher und in guter Stilistik ins Deutsche zu übersetzen, verschiedene Übersetzungstheorien und Übersetzungsarten zu reflektieren. Sie beurteilen lateinische Originaltexte nach stilistischen Kriterien und definieren semantische Unterschiede und Probleme der Etymologie der lateinischen Sprache. Auf der Basis ihrer Sprachbeherrschung erfassen sie in lateinischen Originaltexten auch komplexere syntaktische Phänomene selbstständig und erklären sie fachlich korrekt und formulieren sprachadäquate Auflösungen. Zentrale Inhalte sind Übersetzungstheorien und -techniken sowie Stilistik, Semantik und Etymologie. Untersuchungsgegenstände sind anspruchsvolle lateinische Originaltexte in ihrer sprachlich-stilistischen Valenz.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar "Techniken des Übersetzens" (Seminar) 2. Lektüreübung für Fortgeschrittene		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (180 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Sinntreffende Übersetzung anspruchsvoller lateinischer Originaltexte ins Deutsche; theoretische Reflexion verschiedener Übersetzungsarten; stilistische Analyse von Originaltexten; Kenntnis eines Aufbauwortschatzes aus allen relevanten Textgattungen der lateinischen Literatur; korrekte Erfassung und Beschreibung komplexerer syntaktischer Phänomene in lateinischen Originaltexten		
Zugangsvoraussetzungen: Latinum und Graecum	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ulrike Egelhaaf-Gaiser	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Lat.13: Aufbaumodul Fachdidaktik Latein <i>English title: Intermediate Module: Teaching Methodology of Latin</i>	7 C 4 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, die zentralen Forschungsansätze und Methoden der lateinischen Fachdidaktik im Kontext der aktuellen Bildungsstandards und Kerncurricula im Fach Latein theoretisch zu reflektieren und Methoden und Ansätze des Lateinunterrichts in allgemeinere didaktisch-bildungswissenschaftliche Zusammenhänge einzuordnen und kritisch zu reflektieren. Sie binden fachliche Inhalte im Kontext der maßgeblichen Kompetenzbereiche des altsprachlichen Unterrichts Sprache-Text-Kultur an, reflektieren sie auf ihren Bildungswert für die Gesellschaft hin theoretisch und setzen sie unter Berücksichtigung des fachdidaktischen Forschungsstandes zu Heterogenität und Inklusion in unterrichtspraktische Konzepte um. Textbezogene Unterrichtskonzepte und -methoden (Texterschließung; Übersetzungsmethoden; Interpretationsmodelle) reflektieren sie anhand didaktisierter und originaler lateinischer Texte und wenden diese theoriebezogen an. Sie erfassen und reflektieren didaktisch antike Texte in ihrer Modellhaftigkeit von Nähe und Distanz und umschreiben die Verwurzelung der modernen europäischen in der griechisch-römischen Kultur im Sinne des kulturellen Gedächtnisses. Sie sind imstande, lateinische Texte unter Berücksichtigung schulisch besonders relevanter Grammatikphänomene semantisch differenziert und alternativenorientiert zu verfassen und unterschiedliche Lösungen abzuwägen.</p> <p>Zentrale Inhalte sind Lateinische Grammatik und Semantik, Umgang mit Metasprache, Sprachbildung und -bewusstheit sowie Aspekte von Mehrsprachigkeit, Forschungsansätze und Methoden der lateinischen Fachdidaktik im spezifisch kurrikularen und allgemein bildungswissenschaftlichen Kontext und die identitätsstiftende Funktion griechisch-römischer Kultur.</p> <p>Untersuchungsgegenstände sind lateinische Texte des Schulcurriculums und griechisch-römische und europäische Kultur im vertikalen Vergleich.</p>	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 154 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen: 1. Sprachpraktische Übung (Übung) 2. Fachdidaktische Übung (Vertiefung) (Übung)</p>	2 SWS 2 SWS
<p>Prüfung: Hausarbeit (max. 32000 Zeichen) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme an der Sprachpraktischen Übung Prüfungsanforderungen: In der Hausarbeit soll didaktische Analyse dargestellt werden. Der Umfang der Hausarbeit umfasst auch Leerzeichen.</p>	7 C
<p>Prüfungsanforderungen: Kenntnis zentraler Forschungsansätze und Methoden der lateinischen Fachdidaktik; Einordnung zentraler Methoden und Ansätze des Lateinunterrichts in allgemeinere didaktisch-bildungswissenschaftliche Zusammenhänge; Anbindung fachlicher</p>	

Inhalte an die maßgeblichen Kompetenzbereiche des altsprachlichen Unterrichts Sprache-Text-Kultur; Reflexion des Bildungswerts altsprachlicher Inhalte für die Gegenwart und Umsetzung in unterrichtspraktische Konzepte; theoriebezogene Umsetzung textbezogener Unterrichtskonzepte und -methoden (Texterschließung; Übersetzungsmethoden; Interpretationsmodelle) anhand didaktisierter und originaler lateinischer Texte	
---	--

Zugangsvoraussetzungen: Graecum und Latinum	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Peter Alois Kuhlmann
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Lat.14: Fachdidaktik Latein - 5-wöchiges Fachpraktikum <i>English title: Educational Practice in Latin</i>		8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, auf der Grundlage einer fundierten Kenntnis der lateinischen Sprache und ihres Überblickswissens über die zentralen Bereiche der lateinischen Literatur und Kultur die Relevanz fachlicher Inhalte für den Lateinunterricht zu bestimmen und nach den Maßgaben des Kerncurriculums Latein eigene Unterrichtseinheiten für verschiedene Altersstufen und heterogene Lerngruppen zu entwickeln und über geeignete Prüfungsformen zu reflektieren. Sie vermitteln unter Anleitung schulisch relevante Inhalte des Faches aus den Bereichen Sprache, Literatur, und Kulturgeschichte in eigenen Unterrichtsversuchen und reflektieren hierüber didaktisch und entwickeln und erproben unter Anleitung Prüfungs-, Evaluations- und Diagnoseformen (Klassenarbeiten, Tests, Klausuren, Portfolio, Selbstevaluation). Zentrale Inhalte sind die schulische Relevanzbestimmung fachlicher Inhalte, didaktische Vermittlung und Reflexion, Prüfungs-, Evaluations- und Diagnoseformen sowie Unterrichtsformen, die nachhaltiges, individuelles und inklusives Lernen fördern. Untersuchungsgegenstände sind die lateinische Sprache, Literatur und Kultur, das Kerncurriculum Latein und die didaktische Praxis.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 156 Stunden Selbststudium: 84 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Fachpraktikums (Seminar) 2. Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule, 100h) (Praktikum) 3. Nachbereitung des Fachpraktikums (Seminar)		3 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 48.000 Zeichen inkl. Leerzeichen) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme an der Vor- und Nachbereitungsveranstaltung; erfolgreiche Teilnahme am Praktikum; Planung und Gestaltung einer Unterrichtseinheit		8 C
Prüfungsanforderungen: Didaktisierung fachlicher Inhalte für den Lateinunterricht auf der Grundlage einer fundierten Kenntnis der lateinischen Sprache und eines Überblickswissen über die zentralen Bereiche der lateinischen Literatur und Kultur; Entwurf eigener Unterrichtseinheiten nach den Maßgaben des Kerncurriculums Latein; Vermittlung schulisch relevanter Inhalte des Faches aus den Bereichen Sprache, Literatur und Kulturgeschichte in eigenen Unterrichtsversuchen unter Anleitung; Erprobung von Prüfungs-, Evaluations- und Diagnoseformen (Klassenarbeiten, Tests, Klausuren, Portfolio, Selbstevaluation) unter Anleitung.		
Zugangsvoraussetzungen: Latinum und Graecum	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Peter Alois Kuhlmann	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jedes Semester	2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Lat.15: Fachdidaktik Latein - 4-wöchiges Forschungspraktikum <i>English title: Latin Research-Based Practical Training</i>	8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, ihre fachdidaktische Kompetenz in die didaktische Theorie und deren methodisch-empirische Grundprinzipien einzubinden und die angeeigneten Sachkenntnisse didaktisch begründet zu reduzieren, in eigenen Unterrichtsversuchen zu vermitteln und über das Verhältnis von Inhalt und angewandter Methode zu reflektieren. Sie erschließen sich selbstständig und wissenschaftlich fundiert ein aktuelles Forschungsthema aus dem Bereich der Methodik, den drei Kompetenzbereichen Sprache - Text - Kultur oder aus dem Bereich des differenzierenden bzw. inklusiven Lehrens und Lernens und setzen ausgewählte forschungsrelevante Bereiche, die sich in besonderer Weise für die Unterrichtspraxis eignen, in empirische Unterrichtsreihen um und evaluieren sie nach didaktisch-bildungswissenschaftlichen Prinzipien. Zentrale Inhalte sind die didaktische Theorie mit ihren methodisch-empirischen Grundprinzipien und ihre unterrichts empirische Umsetzung und Evaluation. Untersuchungsgegenstände sind eigene Unterrichtsversuche sowie ein aktuelles Forschungsthema aus dem Bereich der Methodik, den drei Kompetenzbereichen Sprache - Text - Kultur oder aus dem Bereich des differenzierenden bzw. inklusiven Lehrens und Lernens.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 136 Stunden Selbststudium: 104 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Forschungspraktikums (Seminar) 2. Schulisches Forschungspraktikum (Tätigkeit an der Schule, 80 h) (Praktikum) 3. Nachbereitung des Forschungspraktikums (Seminar)	3 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 60.000 Zeichen inkl. Leerzeichen) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme an der Vor- und Nachbereitungsveranstaltung; erfolgreiche Teilnahme am Praktikum; Planung und Gestaltung einer Unterrichtseinheit	8 C
Prüfungsanforderungen: Kontextualisierung eigener fachdidaktischer Kompetenz in die didaktische Theorie und deren methodisch-empirische Grundprinzipien; didaktisch begründete Reduktion fachlicher Inhalte sowie deren methodisch reflektierte Vermittlung in eigenen Unterrichtsversuchen; wissenschaftlich fundierter Überblick über ein aktuelles Forschungsthema aus dem Bereich der Methodik, den drei Kompetenzbereichen Sprache - Text - Kultur oder aus dem Bereich des differenzierenden bzw. inklusiven Lehrens und Lernens; Umsetzung ausgewählter forschungsrelevanter Bereiche aus den Kompetenzbereichen Sprache-Text-Kultur, die sich in besonderer Weise für die Unterrichtspraxis eignen, in empirische Unterrichtsreihen mit anschließender Evaluation nach bildungswissenschaftlich-empirischen Prinzipien.	

Zugangsvoraussetzungen: Latinum und Graecum	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Peter Alois Kuhlmann
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Mat.0031: Fortgeschrittene Methoden der Analysis <i>English title: Advanced Methods of Analysis</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • Grundwissen in einem über die Basismodule "Analysis I" und "Analysis II" bzw. "Methoden der Analysis II" hinausgehenden Gebiet der höheren Analysis erworben; • anhand analytischer Fragestellungen ihre Kenntnisse im Bereich des wissenschaftlichen Arbeitens vertieft; • durch den Einsatz von Methoden der höheren Analysis die Vernetzung ihres Grundlagenwissens ausgebaut. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen im Bereich "Höhere Analysis" erworben. Sie <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen Begriffe und Methoden der höheren Analysis unter Berücksichtigung schulbezogener Aspekte; • haben ihr Grundlagenwissen um Kenntnisse aus dem Bereich der höheren Analysis vertieft; • haben ihre Problemlösungskompetenz um Methoden der höheren Analysis erweitert; • verfügen über eine Auswahl geeigneter analytischer Methoden zur Beschreibung funktionaler Zusammenhänge. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS) <i>Inhalte:</i> Wechselndes Angebot, z.B. "Funktionentheorie", "Differentialgleichungen", "Funktionalanalysis" oder "Analysis III"		6 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: M.Mat.0031.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorstellen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse über fortgeschrittene Methoden der Analysis		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: <ul style="list-style-type: none"> • B.Mat.0011 • B.Mat.0021 oder B.Mat.0025 	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	

Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Master: 1 - 4
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts • Ausschlüsse: Dieses Modul darf nicht in dem Studiengang "Master of Education", Fach Mathematik, eingebracht werden, wenn im Bachelor-Studium bereits das Modul B.Mat.0031 "Fortgeschrittene Methoden der Analysis" eingebracht wurde. 	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Mat.0032: Mathematische Grundlagen, Algebra, Zahlentheorie <i>English title: Foundations of Mathematics, Algebra, Number Theory</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • Grundwissen in einem der Gebiete "Algebra", "Zahlentheorie", "Mathematische Grundlagen" oder einer Kombination dieser Gebiete erworben; • anhand algebraischer bzw. zahlentheoretischer Fragestellungen ihre Kenntnisse im Bereich des wissenschaftlichen Arbeitens vertieft; • durch den Einsatz algebraischer bzw. zahlentheoretischer Methoden die Vernetzung ihres Grundlagenwissens ausgebaut. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse in einem der Gebiete "Algebra", "Zahlentheorie", "Mathematische Grundlagen" oder einer Kombination dieser Gebiete erworben. Sie <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen Begriffe und Methoden aus den genannten Gebieten unter Berücksichtigung schulbezogener Aspekte; • haben ihr mathematisches Abstraktionsvermögen ausgebaut; • haben ihre Problemlösungskompetenz um Methoden der Algebra bzw. Zahlentheorie erweitert; • verfügen über eine Auswahl geeigneter algebraischer Methoden zur Beschreibung zahlentheoretischer und algebraischer Zusammenhänge. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS) <i>Inhalte:</i> Wechselndes Angebot, z.B. "Algebra" oder "Zahlen und Zahlentheorie"		6 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: M.Mat.0032.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorstellen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse in einem der Gebiete "Mathematische Grundlagen", "Algebra" oder "Zahlentheorie"		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: <ul style="list-style-type: none"> • B.Mat.0012 • B.Mat.0022 oder B.Mat.0026 	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	

Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Master: 1 - 4
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none">• Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts• Ausschlüsse: Dieses Modul darf nicht in dem Studiengang "Master of Education", Fach Mathematik, eingebracht werden, wenn im Bachelor-Studium bereits das Modul B.Mat.0032 "Mathematische Grundlagen, Algebra, Zahlentheorie" eingebracht wurde.	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Mat.0045: Seminar zum Forschenden Lernen im Master of Education <i>English title: Research Oriented Seminar in Mathematics</i>		5 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse in einem Fachgebiet der Mathematik vertieft; • Methoden der mündlichen und schriftlichen Präsentation mathematischer Themen erlernt. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden fachwissenschaftliche Kompetenzen erworben. Sie <ul style="list-style-type: none"> • präsentieren ein mathematisches Thema im Rahmen einer mündlichen Präsentation; • führen eine mathematischen Diskussion; • verfassen einen mathematischen Text. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 122 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar im Studiengang "Master of Education" oder Proseminar im Bachelor-Studiengang Mathematik (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Vortrag (ca. 75 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 10 Seiten)		5 C
Prüfungsanforderungen: Beherrschen von Methoden der mündlichen und schriftlichen Präsentation mathematischer Themen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: <ul style="list-style-type: none"> • B.Mat.0021 oder B.Mat.0025 • B.Mat.0022 oder B.Mat.0026 	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen der Lehrinheit Mathematik		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Mat.0045-S: Seminar zum Forschenden Lernen im Master of Education zur Sammlung mathematischer Modelle und Objekte <i>English title: Research Oriented Seminar in Mathematics with respect to the collection of mathematical models and objects</i>		5 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse in einem Fachgebiet der Mathematik mit Bezug zur Sammlung mathematischer Modelle und Objekte vertieft; • Methoden der mündlichen und schriftlichen Präsentation mathematischer Themen erlernt. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden fachwissenschaftliche Kompetenzen erworben. Sie <ul style="list-style-type: none"> • präsentieren ein mathematisches Thema im Rahmen einer mündlichen Präsentation; • führen eine mathematischen Diskussion; • verfassen einen mathematischen Text. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 122 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar im Studiengang "Master of Education" oder Proseminar im Bachelor-Studiengang Mathematik (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Vortrag (ca. 75 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 10 Seiten)		5 C
Prüfungsanforderungen: Beherrschen von Methoden der mündlichen und schriftlichen Präsentation mathematischer Themen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: <ul style="list-style-type: none"> • B.Mat.0021 oder B.Mat.0025 • B.Mat.0022 oder B.Mat.0026 	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen der Lehrinheit Mathematik		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Mat.0046-4: Schulbezogene Analyse, Planung und Durchführung von Mathematikunterricht (vier-wöchiges Fachpraktikum) <i>English title: Analysing, Planning and Organising Courses in Mathematics at School (Four-week Pre-service Practical Training Programme)</i>	8 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Die Teilnehmenden verwenden zur Unterrichtsplanung stofflich übergreifende Konzepte <ul style="list-style-type: none"> • zu Theorien und Methoden der Beobachtung, Analyse und Auswertung von Lehr-Lern-Prozessen; • zu typischen Lernsituationen an Gymnasien/Gesamtschulen wie z.B. Argumentieren, Begründen und Beweisen in Mathematik oder zu Modellbildungsprozessen und ihrer methodischen Umsetzung; • zu theoretischen Hintergründen und ausgewählten Maßnahmen zu Aspekten mathematischen Lehrens und Lernens an Gymnasien/Gesamtschulen und zum Umgang mit Heterogenität; • zur Diagnose von und zum Umgang mit individuellen Lernbedürfnissen an Gymnasien/Gesamtschulen, insbesondere zur Rolle von Sprache und anderen Wissensrepräsentationen sowie zum Umgang mit Lernschwierigkeiten; • zu Aufgaben für den Mathematikunterricht an Gymnasien/Gesamtschulen und zu ihrer sprachsensiblen Gestaltung. Kompetenzen: Die Teilnehmenden <ul style="list-style-type: none"> • verwenden Theorien und Methoden zur Beobachtung und Analyse von Lehr-Lern-Prozessen an Gymnasien/Gesamtschulen; • verfügen über Methoden mathematischen Lehrens und Lernens an Gymnasien/Gesamtschulen und wenden diese an; • arbeiten beispielbezogen diagnostisch, insbesondere zur Identifikation von Lernschwierigkeiten; • kennen bereichsbezogene Fördermaßnahmen für Schülerinnen und Schüler in Zusammenhängen von Heterogenität oder Inklusion und wenden diese an; • nutzen ein Repertoire von Aufgabendesigns z.B. für das Argumentieren und Begründen im Mathematikunterricht an Gymnasien/Gesamtschulen, auch in sprachsensiblen und heterogenen Kontexten; • antizipieren Prozesse mathematischen Lernens an Gymnasien/Gesamtschulen. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 122 Stunden Selbststudium: 118 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar zur Vorbereitung des vier- und des fünf-wöchigen Schulpraktikums (Seminar) 2. Fachpraktikum (im Äquivalent von vier Wochen Gesamtumfang) 3. Begleit- und Nachbereitungsseminar zum vier-wöchigen Schulpraktikum	2 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsportfolio (max. 7000 Wörter)	8 C

Prüfungsvorleistungen: M.Mat.0046-4.Tn: Teilnahme am vier-wöchigen Schulpraktikum im Fach Mathematik	
--	--

Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Vertiefte schulbezogene Grundlagen und Methoden der Fachdidaktik Mathematik inkl. Dokumentation zum Fachpraktikum (max. 6.000 Wörter) • Planung einer Unterrichtseinheit inkl. Dokumentation einer diagnostischen Unterrichtsbeobachtung (max. 1000 Wörter). 	
---	--

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0033, B.Mat.0034, B.Mat.0041
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Master: 1 - 4
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

<p>Bemerkungen:</p> <p>Selbststudium</p> <ul style="list-style-type: none"> • 118 Stunden <p>Präsenzzeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seminare: 42 Stunden • Praktikum: 80 Stunden Tätigkeit an der Schule <p>Mögliche Zeiträume und Schulen für das vier-wöchige Fachpraktikum werden durch die Vertreterin oder den Vertreter der Fachdidaktik am Mathematischen Institut festgelegt.</p> <p>Dozent/in</p> <p>Lehrpersonen des Mathematischen Instituts</p>
--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Mat.0046-5: Schulbezogene Analyse, Planung und Durchführung von Mathematikunterricht (fünf-wöchiges Fachpraktikum) <i>English title: Analysing, Planning and Organising Courses in Mathematics at School (Five-week Pre-service Practical Training Programme)</i>	8 C 3 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele:</p> <p>Die Teilnehmenden verwenden zur Unterrichtsplanung stofflich übergreifende Konzepte</p> <ul style="list-style-type: none"> • zu Theorien und Methoden der Beobachtung, Analyse und Auswertung von Lehr-Lern-Prozessen; • zu typischen Lernsituationen an Gymnasien/Gesamtschulen wie z.B. Argumentieren, Begründen und Beweisen in Mathematik oder zu Modellbildungsprozessen und ihrer methodischen Umsetzung; • zu theoretischen Hintergründen und ausgewählten Maßnahmen zu Aspekten mathematischen Lehrens und Lernens an Gymnasien/Gesamtschulen und zum Umgang mit Heterogenität; • zur Diagnose von und zum Umgang mit individuellen Lernbedürfnissen an Gymnasien/Gesamtschulen, insbesondere zur Rolle von Sprache und anderen Wissensrepräsentationen sowie zum Umgang mit Lernschwierigkeiten; • zu Aufgaben für den Mathematikunterricht an Gymnasien/Gesamtschulen und zu ihrer sprachsensiblen Gestaltung. <p>Kompetenzen:</p> <p>Die Teilnehmenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • verwenden Theorien und Methoden zur Beobachtung und Analyse von Lehr-Lern-Prozessen an Gymnasien/Gesamtschulen; • verfügen über Methoden mathematischen Lehrens und Lernens an Gymnasien/Gesamtschulen und wenden diese an; • arbeiten beispielbezogen diagnostisch, insbesondere zur Identifikation von Lernschwierigkeiten; • kennen bereichsbezogene Fördermaßnahmen für Schülerinnen und Schüler in Zusammenhängen von Heterogenität oder Inklusion und wenden diese an; • nutzen ein Repertoire von Aufgabendesigns z.B. für das Argumentieren und Begründen im Mathematikunterricht an Gymnasien/Gesamtschulen, auch in sprachsensiblen und heterogenen Kontexten; • antizipieren Prozesse mathematischen Lernens an Gymnasien/Gesamtschulen. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 142 Stunden</p> <p>Selbststudium: 98 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Seminar zur Vorbereitung des vier- und des fünf-wöchigen Schulpraktikums (Seminar)</p> <p>2. Fachpraktikum (fünf-wöchig)</p> <p>3. Begleit- und Nachbereitungsseminar zum fünf-wöchigen Schulpraktikum</p>	<p>2 SWS</p> <p>1 SWS</p>
<p>Prüfung: Praktikumsportfolio (max. 6000 Wörter)</p>	<p>8 C</p>

Prüfungsvorleistungen: M.Mat.0046-5.Tn: Teilnahme am fünf-wöchigen Schulpraktikum im Fach Mathematik		
Prüfungsanforderungen: Vertiefte schulbezogene Grundlagen und Methoden der Fachdidaktik Mathematik inkl. Dokumentation zum Fachpraktikum		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0033, B.Mat.0034, B.Mat.0041	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Selbststudium <ul style="list-style-type: none"> • 98 Stunden Präsenzzeit <ul style="list-style-type: none"> • Seminare: 42 Stunden • Praktikum: 100 Stunden Tätigkeit an der Schule Mögliche Zeiträume und Schulen für das fünf-wöchige Fachpraktikum werden durch die ZELB festgelegt. Dozent/in Lehrpersonen des Mathematischen Instituts		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Mat.0048: Aktuelle Entwicklungen in der Fachdidaktik Mathematik <i>English title: Recent Developments in Mathematics Education</i>	7 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Planen und Gestalten von Mathematikunterricht und mathematikdidaktischen Forschungsprojekten Kompetenzen: Die Teilnehmenden <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen zentrale Bereiche der Schulmathematik (Gymnasium/Gesamtschule), kennen ihre Phänomene und verwenden passende Lernwerkzeuge; • denken diese fachwissenschaftlich und fachdidaktisch durch und bereiten diese auf fachwissenschaftlicher und fachdidaktischer Grundlage zu Lehr-Lern-Prozessen auf; • nutzen zentrale Begriffe der Schulmathematik (Gymnasium/Gesamtschule), verwenden ihre Grundvorstellungen und Erkenntnishürden um diese als Lehr-Lern-Prozesse aufzubereiten; • gehen mit stoffbezogenen mathematikdidaktischen Theorien und Methoden zum Lehren und Lernen an Gymnasien/Gesamtschulen wissenschaftlich um und beziehen diese auf die Praxis des Lehrens und Lernens; • gehen mit stoffbezogenen mathematikdidaktischen Theorien und Methoden zum Lehren und Lernen an Gymnasien/Gesamtschulen wissenschaftlich in forschungsorientierten Beiträgen um; • beziehen Konzepte und Erkenntnisse aktueller Forschung aus der Erziehungswissenschaft zu diversitäts- und sprachsensiblen Unterrichtsprozessen auf das Lehren und Lernen von Mathematik; • nutzen Konzepte neuer Medien in den jeweiligen Lernkontexten. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 154 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Stoffdidaktisches Seminar (Seminar) <i>Inhalte:</i> Stoffdidaktische Grundlagen des Mathematikunterrichts begleitend zum 4-wöchigen oder 5-wöchigen Fachpraktikum 2. Forschungsorientiertes Seminar (Seminar) <i>Inhalte:</i> Experimentelle Forschungsdesigns in der Mathematikdidaktik	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten) Prüfungsvorleistungen: M.Mat.0048.Sem-For, M.Mat.0048.Sem-Stoff und M.Mat.0048.Pf: Mitwirkung bei der Gestaltung von je einer Seminarsitzung in den beiden Lehrveranstaltungen sowie Seminardokumentation in Form eines Seminarportfolios mit max. 10.000 Zeichen	

Prüfungsanforderungen: Aktuelle schulbezogene Grundlagen und Methoden der Fachdidaktik Mathematik		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: M.Mat.0046-4 oder M.Mat.0046-5	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Master: 2 - 4	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.OAW.CAF.01: Fachdidaktik Chinesisch II <i>English title: Didactics Chinese II</i>	6 C 2 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>In diesem Seminar werden fortgeschrittene Kenntnisse der Fachdidaktik Chinesisch als Fremdsprache und ihre Anwendung im Chinesischunterricht an deutschen Universitäten und Schulen vermittelt. Die Studierenden erwerben in diesem Modul zentrale didaktische Kompetenzen: Sprachmittlerkompetenzen, Planungsmanagement im Hinblick auf die Gestaltung von Lehrprozessen unter Berücksichtigung von inklusiven und heterogenen Lerngruppen, individuellem Förderungsbedarf, diversitäts- und sprachsensibler Unterrichtsentwicklung, Lehrfähigkeit, Methoden- und Medienkompetenzen, interkultureller Kompetenz, Reflexionskompetenz sowie Selbstkompetenz.</p> <p>Zentrale Inhalte sind die Grundlagen der schulischen Vermittlung sprachpraktischer Kenntnisse in den Bereichen Wortschatz, Grammatik, Hör- und Leseverstehen, Sprech- und Schreibvermögen sowie historischer und kultureller Aspekte des Zielsprachenlandes.</p> <p>Die Studierenden erwerben Wissen über fachdidaktische Ansätze zur Konzeption von fremdsprachlichen Unterrichtsprozessen einschließlich Leistungsbeurteilung. Dies schließt die Einsatzmöglichkeiten verschiedener Methoden und Medien im Fremdsprachenunterricht ein. Unterrichtsgegenstände sind außerdem Persönlichkeits- und Rollentheorien als Fachlehrerin oder Fachlehrer sowie Strategien zur Steuerung des eigenen Sprachlernens.</p> <p>Die Studierenden nehmen für einige Stunden am Chinesischunterricht im BA-Studium oder an einem Gymnasium teil, um sich in ein Spezialthema zu vertiefen und hierzu ein Referat zu halten.</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 152 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltung: Fachdidaktik Chinesisch II (Seminar)</p> <p><i>Inhalte:</i></p> <p>Fachdidaktik Chinesisch unter Berücksichtigung der Bereiche Aussprache, Schriftvermittlung, Lexik, Grammatik, Hör- und Leseverstehen, Interkulturalität; Planung und Gestaltung von Unterrichtsprozessen im Bereich Chinesisch als Fremdsprache an Schulen; Sprachstandsmessung und Kompetenzorientierung, Lehrwerksanalyse</p>	2 SWS
<p>Prüfung: Hausarbeit (max. 8000 Wörter)</p> <p>Prüfungsvorleistungen:</p> <p>regelmäßige Teilnahme, Referat (ca. 30 Min.), Teilnehmende Beobachtung im Chinesischunterricht des BA-Studiums oder an einem Gymnasium</p>	6 C
<p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Fortgeschrittene Kenntnis der Lern- und Kompetenzbereiche des Chinesischunterrichts mit ihren Konzepten, Bildungszielen und Fähigkeiten, diese auf die Schüler/innen zu beziehen; fortgeschrittene Kenntnis von Vermittlungsverfahren und -einrichtungen im außerschulischen Bereich; fortgeschrittene Kenntnis von Praxisfeldern und zentralen Konzepten lebenslangen Lernens und kultureller Erwachsenenbildung; Kenntnis der</p>	

Anforderungen inklusiven sowie diversitäts- und sprachsensiblen Unterrichts unter Beachtung individuellen Förderungsbedarfs; Kenntnis der Vermittlung interkultureller Kompetenzen; Anwendung dieser Fähigkeiten auf ein konkretes Forschungsprojekt inkl. eines Praxisanteils.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Chinesisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andreas Guder	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1	
Maximale Studierendenzahl: 15		
Bemerkungen: weitere Sprache: Englisch		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.OAW.CAF.04: Fachdidaktik des Chinesischen (mit 5-wöchigem Fachpraktikum) <i>English title: Teaching Methods in Chinese (accompanied with 5-Week Practical Training)</i>	11 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In diesem Modul werden die in den Modulen Fachdidaktik Chinesisch I und II erworbenen Kenntnisse durch Projektierung und Umsetzung einzelner Forschungsprojekte weiter vertieft. Nach der Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • den Unterricht für das Schulfach Chinesisch fachspezifisch zu planen; • geeignete Themen und Texte für den Unterricht auszuwählen; • Lernziele für Chinesischunterricht zu formulieren; • geeignete Unterrichtsmaterialien auszuwählen und sie zu strukturieren; • geeignete Methoden sowie Sozial- und Kommunikationsformen auszuwählen, die einen diversitäts- und sprachsensiblen Unterricht ermöglichen und die den Erfordernissen eines inklusiven Unterrichts unter Berücksichtigung des individuellen Förderungsbedarfs gerecht werden; • interkulturelle Lernprozesse im Chinesischunterricht zu fördern; Unterrichtsergebnisse zu dokumentieren, zu präsentieren und zu evaluieren sowie über die eigenen Forschungs- und Unterrichtserfahrungen zu reflektieren. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 156 Stunden Selbststudium: 174 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Fachdidaktik Chinesisch (Seminar) 2. Vorbereitungsveranstaltung zum Praktikum (Seminar) 3. 5-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit an einer Schule, 5 Wochen, 100 Stunden) (Praktikum) 4. Nachbereitungsveranstaltung zum Praktikum	2 SWS 1 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 5000 Wörter) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar sowie an der Vor- und Nachbereitungsveranstaltung, erfolgreiche Teilnahme am Praktikum, Lesen der Pflichtlektüre, Referat (ca. 30 Min.)	11 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis der Befähigung zur fachspezifischen Unterrichtsplanung: Auswahl und Begründung von Themen und Texten; Formulierung von Lernzielen; Auswahl und Strukturierung von Materialien; Wahl geeigneter Methoden, Sozial- und Kommunikationsformen (Förderungsbedarf); Initiierung und Förderung interkultureller Lernprozesse; Dokumentation, Präsentation und Evaluation von Unterrichtsergebnissen; Reflexion von eigenen Unterrichtserfahrungen (aus dem Praktikum).	
Zugangsvoraussetzungen: M.OAW.CAF.01	Empfohlene Vorkenntnisse: keine

Sprache: Deutsch, Chinesisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andreas Guder
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 4
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.OAW.CAF.05: Fachdidaktik des Chinesischen (mit 4-wöchigem Forschungspraktikum) <i>English title: Teaching Methods in Chinese (Including a 4-Week Research Internship)</i>		11 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In diesem Modul werden die in den Modulen Fachdidaktik Chinesisch I und II erworbenen Kenntnisse durch Projektierung und Umsetzung einzelner Forschungsprojekte weiter vertieft. Nach der Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Chinesischunterricht, d.h. schulische Vermittlungsprozesse in Bezug auf die chinesische Sprache, Literatur und Kultur nach allgemein- und fachdidaktischen Kategorien zu analysieren und gemäß den Anforderungen diversitäts- und sprachsensibler sowie inklusiver Lernkontexte unter Berücksichtigung des individuellen Förderungsbedarfs umzusetzen. Darüber hinaus erlangen sie Kenntnisse und Kompetenzen in der empirisch arbeitenden Fremdsprachenforschung und der interkulturellen Vermittlung.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 136 Stunden Selbststudium: 194 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Fachdidaktik Chinesisch (Seminar) 2. Vorbereitungsveranstaltung zum Praktikum (Seminar) 3. 4-wöchiges Forschungspraktikum (Tätigkeit an einer Schule, 4 Wochen, 80 Stunden) 4. Nachbereitungsveranstaltung zum Praktikum		2 SWS 1 SWS 1 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 6000 Wörter) Prüfungsvorleistungen: Forschungsplan; regelmäßige Teilnahme am Seminar sowie an der Vor- und Nachbereitungsveranstaltung, erfolgreiche Teilnahme am Praktikum, Lesen der Pflichtlektüre, Referat (ca. 30 Min.)		11 C
Prüfungsanforderungen: Die Planung der Forschung wird in einem schriftlichen Forschungsplan dargelegt, der vor Beginn des Praktikums verfasst wird. In der Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie ein Forschungsprojekt auf Grundlage der in Modul M.OAW.CAF.01 erworbenen und vertieften Kenntnisse selbst planen und umsetzen können. Darüber hinaus weisen sie nach, dass sie über profunde Kenntnisse über schulische fremdsprachliche Vermittlungsprozesse in Bezug auf die chinesische Sprache und Kultur verfügen und dass sie diese Prozesse nach allgemein- und fachdidaktischen Kategorien analysieren und gemäß den Anforderungen diversitäts- und sprachsensibler sowie inklusiver Lernkontexte und unter Berücksichtigung des individuellen Förderungsbedarfs umsetzen können.		
Zugangsvoraussetzungen: M.OAW.CAF.01	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache:	Modulverantwortliche[r]:	

Deutsch, Chinesisch	Prof. Dr. Andreas Guder
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 10	

Georg-August-Universität Göttingen		9 C 8 SWS
Modul M.OAW.CAF.06: Modernes Chinesisch VI für Lehramt <i>English title: Modern Chinese VI for M.Ed.</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Mit Abschluss dieses Moduls verfügen die Studierenden mindestens über mündliche und schriftliche Sprachkompetenzen, die dem Niveau B2.2 des Europäischen Referenzrahmens vergleichbar sind. Sie können chinesischsprachigen Vorträgen folgen bzw. im eigenen Spezialgebiet auch Fachdiskussionen verstehen und sich an in der chinesischen Hochsprache durchgeführten Diskussionen beteiligen, die sich auf Themen wie Arbeit und aktuelle Ereignisse beziehen. Sie können Nachrichtensendungen und aktuelle Reportagen (Fernsehen, Radio) verstehen, sowie Spielfilmen folgen, sofern Standardsprache gesprochen wird. Die Studierenden verfügen über ausreichende sprachliche Kompetenz, um sich mündlich und schriftlich über allgemeine und fachliche Themen klar zu äußern und eigene Standpunkte auszudrücken. Sie verwenden komplexe Satzstrukturen und zeigen eine gute Beherrschung der Grammatik und einen umfassenden Wortschatz.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 158 Stunden	
Lehrveranstaltung: Chinesisch Mittelstufe (Übung)		8 SWS
Prüfung: Sprachkompetenzprüfung: schriftlicher Teil (120 Min.) und mündlicher Teil (ca. 20 Min.)		9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis von sprachlichen Handlungskompetenzen in interkulturellen Kontexten unter Anwendung der vier Fertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben auf eine mindestens dem Niveau B2.2 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens angemessene Art.		
Zugangsvoraussetzungen: Bachelorabschluss, der vom Sprachniveau einem BA in Moderner Sinologie bzw. Chinesisch als Fremdsprache der Universität Göttingen entspricht.	Empfohlene Vorkenntnisse: Chinesischkenntnisse, die mündlich und schriftlich mindestens auf Niveau B2.1. liegen	
Sprache: Chinesisch	Modulverantwortliche[r]: Lingling Ni	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.OAW.CAF.12: Moderne Schriftsprache II <i>English title: Modern Written Language II</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Dieses Modul dient der Vertiefung der Kenntnisse in der modernen chinesischen Schriftsprache unter besonderer Berücksichtigung der Fähigkeit, schriftsprachliche Texte der Fachgebiete chinesische Sprachwissenschaft und Fachdidaktik zu verstehen und in eigene Forschungsarbeiten zu integrieren. Mit Abschluss dieses Moduls erreichen die Studierenden das Sprachniveau, das sie für die Arbeit mit fachsprachlichen Texten benötigen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden	
Lehrveranstaltung: Moderne Schriftsprache II (Übung)		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 2000 Zeichen) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme		3 C
Prüfungsanforderungen: Schriftliche Heimübersetzung eines Fachtextes. Nachweis der Fähigkeit, anspruchsvolle akademische chinesische Texte aus dem Bereich der chinesischen Sprachwissenschaft und Fachdidaktik zu verstehen und der westlichen Sprachwissenschaft und Fachdidaktik zugänglich zu machen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Chinesisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andreas Guder	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen		7 C
Modul M.Phi.08: Theoretische Philosophie		2 SWS
<i>English title: Theoretical Philosophy</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Vertieftes Verständnis systematischer Problemstellungen und Kenntnis einschlägiger, für den gymnasialen Unterricht relevanter Positionen im Bereich der theoretischen Philosophie, vorzugsweise auf dem Gebiet der Erkenntnistheorie, Wissenschaftstheorie, Metaphysik, Sprachphilosophie oder Philosophie des Geistes. Die Studierenden durchdringen einen Themenbereich hinreichend gründlich, um im weiteren Studium die fachdidaktische Vermittlung als eine darauf aufbauende und die fachliche Kompetenz voraussetzende Aufgabe auffassen und realisieren zu können. Fähigkeit der Rezeption, Darstellung und eigenständigen Behandlung eines systematischen Problems auf aktuellem fachwissenschaftlichem Niveau in schriftlicher Form.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 182 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar oder Hauptseminar zu einem Thema der theoretischen Philosophie		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an einem Seminar oder Hauptseminar; kleinere schriftliche Leistung (max. 2 Seiten)		
Prüfungsanforderungen: Vertiefte Bearbeitung eines Problems der theoretischen Philosophie mit Berücksichtigung und kritischer Abwägung relevanter fachwissenschaftlicher Positionen in Form einer Hausarbeit.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christian Beyer	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Phi.09: Praktische Philosophie <i>English title: Practical Philosophy</i>		7 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Vertieftes Verständnis systematischer Problemstellungen und Kenntnis einschlägiger, für den gymnasialen Unterricht relevanter Positionen im Bereich der praktischen Philosophie, vorzugsweise auf dem Gebiet der Normativen Ethik, der Angewandten Ethik oder der Politischen Philosophie. Die Studierenden durchdringen einen Themenbereich hinreichend gründlich, um im weiteren Studium die fachdidaktische Vermittlung als eine darauf aufbauende und die fachliche Kompetenz voraussetzende Aufgabe auffassen und realisieren zu können. Fähigkeit der Rezeption, Darstellung und eigenständigen Behandlung eines systematischen Problems auf aktuellem fachwissenschaftlichem Niveau in schriftlicher Form.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 182 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar oder Hauptseminar zu einem Thema der praktischen Philosophie		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an einem Seminar oder Hauptseminar; kleinere schriftliche Leistungen (max. 2 Seiten)		
Prüfungsanforderungen: Vertiefte Bearbeitung eines Problems der praktischen Philosophie mit Berücksichtigung und kritischer Abwägung relevanter fachwissenschaftlicher Positionen in Form einer Hausarbeit.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Holmer Steinfath	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Phi.09 (WuN): Themen der Philosophischen Ethik für den 'Werte und Normen'-Unterricht <i>English title: Issues of Philosophical Ethics for the "Values and Norms" Curriculum</i>		7 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Vertieftes Verständnis einschlägiger, für den Unterricht im Schulfach „Werte und Normen“ relevanter Positionen im Bereich der Praktischen Philosophie. Es soll ein im vorausgehenden Studium noch nicht behandelter Themenbereich der Normativen Ethik (aktuelle Theorien der Moralbegründung), der Angewandten Ethik (z.B. Medizinethik, ökologische Ethik) oder der Politischen Philosophie (z.B. Menschenrechte, soziale Gerechtigkeit) erarbeitet werden. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit der Rezeption, Darstellung und eigenständigen Behandlung eines systematischen Problems auf aktuellem fachwissenschaftlichem Niveau in schriftlicher Form. Besondere Bedeutung kommt dabei der Fähigkeit zu, moralphilosophische Begriffe und Theorieansätze auf Beispiele aus der heutigen gesellschaftlichen Realität anzuwenden und daran ihre Leistungsfähigkeit zu erproben.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 182 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar oder Hauptseminar <i>Inhalte:</i> zu einem Thema der Normativen Ethik, der Angewandten Ethik oder der Politischen Philosophie		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an einem Seminar oder Hauptseminar; kleinere schriftliche Leistung (max. 2 Seiten) Prüfungsanforderungen: Fähigkeit der Rezeption, Darstellung und eigenständigen Behandlung eines für den WuN-Unterricht relevanten moralphilosophischen Problems auf aktuellem fachwissenschaftlichem Niveau in schriftlicher Form.		7 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Holmer Steinfath	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Phi.10: Geschichte der Philosophie <i>English title: History of Philosophy</i>		7 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Vertieftes Verständnis von Problemstellungen und Positionen im Bereich der Geschichte der Philosophie. Fähigkeit zur Behandlung texthermeneutischer und systematischer Interpretationsfragen an klassischen Texten der Philosophie, vorzugsweise an solchen Texten, die geeignet sind, im Gymnasialunterricht die Fähigkeiten der Schüler im Leseverständnis und in der Argumentationsanalyse zu schulen. Die Studierenden beherrschen exegetische und systematische Probleme hinreichend gründlich und verfügen über ausreichende philosophiehistorische Kenntnisse, um im weiteren Studium die fachdidaktische Vermittlung als eine darauf aufbauende und die fachliche Kompetenz voraussetzende Aufgabe auffassen und realisieren zu können. Fähigkeit der Rezeption, Darstellung und eigenständigen Behandlung eines systematischen Problems auf aktuellem fachwissenschaftlichem Niveau in schriftlicher Form.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 182 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar oder Hauptseminar zu einem Thema der Geschichte der Philosophie		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an einem Seminar oder Hauptseminar; kleinere schriftliche Leistungen (max. 2 Seiten)		
Prüfungsanforderungen: Vertiefte Bearbeitung einer Fragestellung der Geschichte der Philosophie mit Berücksichtigung und kritischer Abwägung relevanter fachwissenschaftlicher Positionen in Form einer Hausarbeit.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Bernd Ludwig	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Phi.21: Aufbaumodul Fachdidaktik <i>English title: Advanced Didactics of Philosophy</i>		7 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: - Aufbereitung fachwissenschaftlicher (philosophischer) Sachverhalte, Fragen, Methoden und Inhalte unter didaktischen Gesichtspunkten; Erarbeiten philosophischer Fragestellungen und Positionen mit Blick auf ihre Vermittlung in der Schule; Reflexion über das Verhältnis des Schulfaches Philosophie zu anderen Schulfächern; - Kenntnis der rechtlichen/institutionellen Rahmenbedingungen des Philosophieunterrichts; - Kenntnis allgemeiner und philosophiebezogener Didaktiken; - Reflexion der aus klassischen Didaktikansätzen bekannten Modelle auf die Möglichkeit der Verwendung für philosophische Zusammenhänge sowie Vermittlung der Sache angemessener didaktischer Kompetenzen; - Kenntnis besonders für den Philosophieunterricht geeigneter Methoden und Sozialformen, insbesondere auch Methoden der Kinderphilosophie für den Umgang mit kognitiv sehr heterogenen Lerngruppen; - Grundverständnis der Notwendigkeit einer lerngruppenorientierten Differenzierung speziell bei der Bearbeitung ethischer Probleme und hinsichtlich normativer Präkonzepte der Lernenden; - exemplarische Erarbeitung und Planung einer Unterrichtsstunde; - exemplarische Erarbeitung und Planung einer Unterrichtseinheit; - exemplarische Erarbeitung und Planung eines Unterrichtshalbjahres; - Fähigkeit zu eigenständiger Textarbeit und kritischer Beurteilung philosophischer Begründungen; - Reflexion des Lehrerberufes und der speziellen Anforderungen an die Philosophielehrer und -lehrerinnen, auch angesichts multiethnischer Lerngruppen und des Inklusionsauftrags.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 182 Stunden
Lehrveranstaltung: Fachdidaktische Vertiefung (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 60 Min.) mit Diskussionsleitung und schriftlicher Ausarbeitung (max. 15 Seiten) Prüfungsanforderungen: Präsentation und Durchführung einer Seminarsitzung in Form einer Unterrichtssequenz unter Berücksichtigung der jeweils aktuell geltenden Rahmenrichtlinien / EPA / Curricula sowie schriftliche Dokumentation und Erörterung der präsentierten und durchgeführten Unterrichtssequenz.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache:	Modulverantwortliche[r]:	

Deutsch	Prof. Dr. Holmer Steinfath
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1
Maximale Studierendenzahl: 25	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Phi.23: Fachdidaktik Philosophie (mit 5-wöchigem Fachpraktikum) <i>English title: Didactics of Philosophy (accompanied by 5-weeks Practical Training)</i>	8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - praktische Anwendung und Vertiefung der bereits erworbenen fachdidaktischen Kompetenzen im Schulbereich; - Kenntnis von Aufbau und Inhalt der curricularen Vorgaben des Unterrichtsfaches Philosophie; - Kenntnis der in Niedersachsen für den Philosophieunterricht zugelassenen Schulbücher, ihres Aufbaus und ihrer Inhalte, Kenntnis sonstiger Lehr- und Lernmaterialien; - kriterien- und adressatengerechte sprachensible Konzeption von Aufgabenstellungen und sprachensible Transformation und Reduktion von Texten für sehr heterogene Lerngruppen; - Kenntnis der Möglichkeiten der Vermittlung von Methoden des selbstbestimmten/ eigenverantwortlichen/kooperativen Lernens und Arbeitens an Schülerinnen und Schüler; - vertiefte Reflexion besonders für den Philosophieunterricht geeigneter Methoden und Sozialformen; - Reflexion über die didaktischen Modelle des differenziert kompetenzorientierten, problemorientierten und schülerorientierten Unterrichts; - Kenntnis und Reflexion der Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von Medien/moderner Informations- und Kommunikationstechnologien im Unterricht; - Reflexion über die Ergebnisse der fachdidaktischen Forschung mit Bezug auf pädagogisches Handeln; - Reflexion über Möglichkeiten der Leistungsmessung und -bewertung im Fach Philosophie; - Kenntnis und Reflexion der wichtigsten Techniken der Gesprächsführung im Unterricht; - Reflexion über Lernstrategien, Lernmethoden, Lehrmethoden für den Philosophieunterricht unter Berücksichtigung ethnisch, kulturell und kompetenzbezogen sehr heterogener Lerngruppen mit sehr unterschiedlichen Präkonzepten; - exemplarische Erarbeitung und Planung einer Unterrichtsstunde (Kurzentwurf und Langentwurf), Präsentation im Seminar; exemplarische Erarbeitung und Planung einer Unterrichtseinheit, Präsentation im Seminar; - exemplarische Erarbeitung und Planung eines Unterrichtshalbjahres, Präsentation im Seminar; Fähigkeit zur Analyse von Unterricht (Unterrichtsbeobachtung) 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 156 Stunden Selbststudium: 84 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar zur Vorbereitung des 5-wöchigen Fachpraktikums (Seminar)	2 SWS

2. 5-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule, 5 Wochen, 100 Zeitstunden) (Praktikum)		
3. Seminar zur Nachbereitung des 5-wöchigen Fachpraktikums (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme an den Vor- und Nachbereitungsseminaren, erfolgreiche Teilnahme am 5-wöchigen Fachpraktikum		
Prüfungsanforderungen: a) allgemeine Informationen über die Rahmenbedingungen der Praktikumsschule und des Praktikums; b) Dokumentation und Reflexion des Planungsverlaufs und der Durchführung einer Unterrichtsstunde im Fach Philosophie im Zusammenhang einer Unterrichtseinheit; c) Reflexion eines fachdidaktischen Sachverhalts; übergreifende, persönliche Stellungnahme/Reflexion zu den Ergebnissen und Erfahrungen des Praktikums		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Holmer Steinfath	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Phi.24: Fachdidaktik Philosophie (mit 4-wöchigem Fachpraktikum) <i>English title: Didactics of Philosophy (accompanied by 4-weeks Practical Training)</i>	8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - praktische Anwendung und Vertiefung fachdidaktischer Kompetenzen; - Kriterien- und adressatengerechte sprachensible Konzeption von Aufgabenstellungen und die sprachensible Transformation und Reduktion von Texten für sehr heterogene Lerngruppen; - vertiefte Reflexion besonders für den Philosophieunterricht geeigneter Methoden und Sozialformen; - Reflexion über die didaktischen Modelle des differenziert kompetenzorientierten, problemorientierten und schülerorientierten Unterrichts; - Beobachtung des Fachunterrichts anhand eines von den Studierenden gewählten fachdidaktischen oder schulempirisch relevanten Erkenntnisinteresses; - Planung und Durchführung des Fachunterrichts; - Reflexion des Fachunterrichts auf der Grundlage unterrichtswissenschaftlicher Methodologie; - Durchführung einer Fallstudie zu einem möglichst fachdidaktischen, ggf. schulempirisch relevanten Sachverhalt bei eigenständiger Wahl der Mittel der Datenerhebung (z.B. Beobachtungsprotokolle, Fragebögen oder Dokumente wie Aufsätze oder Diktate usw.); - Reflexion über die Ergebnisse der fachdidaktischen Forschung mit Bezug auf pädagogisches Handeln; - Reflexion über Möglichkeiten der Leistungsmessung und -bewertung im Fach Philosophie; - Kenntnis und Reflexion der wichtigsten Techniken der Gesprächsführung im Unterricht; - Reflexion über Lernstrategien, Lernmethoden, Lehrmethoden für den Philosophieunterricht unter Berücksichtigung ethnisch, kulturell und kompetenzbezogen sehr heterogener Lerngruppen mit sehr unterschiedlichen Präkonzepten. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 136 Stunden Selbststudium: 104 Stunden
Lehrveranstaltungen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Seminar zur Vorbereitung des 4-wöchigen Fachpraktikums (Seminar) 2. 4-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule, 4 Wochen, 80 Zeitstunden) (Praktikum) 3. Seminar zur Nachbereitung des 4-wöchigen Fachpraktikums (Seminar) 	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 25 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an den Vor- und Nachbereitungsseminaren, erfolgreiche Teilnahme am 4-wöchigen Fachpraktikum	

Prüfungsanforderungen: a) allgemeine Informationen über die Rahmenbedingungen der Praktikumsschule und des Praktikums; b) Reflexion über den Planungsverlauf und die Durchführung einer Unterrichtsstunde im Fach Philosophie; c) Fallstudie zu einem möglichst fachdidaktischen, ggf. schulempirisch relevanten Sachverhalt (s.o.)	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Holmer Steinfath
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3
Maximale Studierendenzahl: 25	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Phys.2551: Einführung in die Astrophysik (Lehramt) <i>English title: Introduction to Astrophysics for student teacher</i>		8 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sollten die Studierenden mit den grundlegenden Begriffen und Modellen der Astrophysik umgehen können. Die angestrebten Kompetenzen umfassen sowohl Grundlagen der Theorie als auch der Beobachtungstechniken. Mögliche Anwendungen im Physik- bzw. Naturwissenschaftlichen Unterricht in der Schule ist integrierter Bestandteil des Moduls.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 156 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführung in die Astrophysik Lehramt (Vorlesung) 2. Einführung in die Astrophysik Lehramt (Übung)		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Mind. 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen erfolgreich bearbeitet worden sein. Prüfungsanforderungen: Beobachtungstechniken, Planeten in- und außerhalb des Sonnensystems, Planetenentstehung, Sternaufbau, Sternentstehung und -entwicklung, Galaxien, AGN und Quasare, Kosmologie, Strukturentstehung.		8 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Physikalische Grundkenntnisse aus dem Bachelor-Studiengang	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Susanne Schneider	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Phys.2552: Aktuelle Themen der Astrophysik für Lehramtstudierende <i>English title: Contemporary Astrophysics "teacher education"</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit aktuellen Themen der Astrophysik vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über einen Überblick über die aktuellen Themen der Astrophysik • haben vertiefte Kenntnisse in speziellen Themenbereichen • sind vertraut mit den entsprechenden theoretischen Grundlagen • kennen die entsprechende technologische und instrumentelle Entwicklung • haben eigene astronomische Beobachtungen durchgeführt und ausgewertet Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen im Bereich der Astrophysik erworben, insbesondere: <ul style="list-style-type: none"> • Fachkompetenz über schulrelevante Astrophysik • Vermittlungskompetenz im schulischen Kontext • Prozessbezogene Kompetenzen: Durchführung eigener astronomischer Beobachtungen für schulische Anwendungen, Auswertung und kritischer Reflexion • Modellkompetenz zur Auswertung ihrer Messergebnisse 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 80 Stunden Selbststudium: 100 Stunden
Lehrveranstaltung: Aktuelle Themen der Astrophysik für Lehramtstudierende (Exkursion)		
Prüfung: Präsentation (ca. 30 Minuten) Prüfungsanforderungen: Fachbezogene Grundlagen und Methoden der Astrophysik		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse in der Astrophysik	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stefan Dreizler	
Angebotshäufigkeit: jedes 4. Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 5		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Phys.2702: Didaktik der Physik II: Unterrichtsbezogenes Experimentieren und Weiterentwicklung von Praxis an der Schule <i>English title: Didactics of Physics II</i>		7 C 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Kenntnisse über zentrale Schulversuche der Mechanik, Akustik, Wärmelehre; Elektrizitätslehre; Optik; Quantenphysik. In Anbindung an das Experiment im Physikunterricht werden fachdidaktische Konzepte zu folgenden Themen weiterentwickelt: Demonstrations-, Schüler- und Freihandexperimente, Planung von Unterrichtseinheiten und -stunden, Kompetenzförderung, Heterogenität und Diversität, Methodenrepertoire, Unterrichtseinstiege, Einsatz von Modellen und Modellbildung, Einsatz von Computern, Erstellung und Einsatz von Arbeitsblättern. Unfallverhütung, Strahlenschutz. Kompetenzen: Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> • selbstständig schulrelevante Versuche planen, durchführen und auswerten, insbesondere auch mit computergestützten Verfahren. Sie können mit den schulrelevanten Apparaturen sicher umgehen. • die Versuche in einen größeren Kontext einordnen und sie unter fachdidaktischen Aspekten und schulischen Gegebenheiten hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten und Grenzen bewerten. • die Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes digitaler Medien zur Unterstützung des Physikunterrichts bewerten. • unter dem Aspekt von heterogenen Lernvoraussetzungen (Mehrsprachigkeit, Inklusion) Lehr-/Lernumgebungen differenziert gestalten. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 140 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar Physikdidaktik II (Seminar) 2. Praktikum "Unterrichtsbezogenes Experimentieren"		2 SWS 3 SWS
Prüfung: Portfolio (max. 50 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige, aktive Teilnahme sowie Vortrag (ca. 45 Min.) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden zeigen anhand eines Portfolios mit Produkten Ihres Lernprozesses die oben genannten Kompetenzen sowohl hinsichtlich eines gegebenen fachdidaktischen Themas als auch hinsichtlich der erarbeiteten Versuche.		7 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Susanne Schneider	

Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Phy.2703: Didaktik der Physik III: Physikunterricht planen und gestalten (mit 4-wöchigem Fachpraktikum) <i>English title: Didactics of Physics III: Planning and design of physics education: internship 4 weeks</i>		8 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Erfahrungen in schulischen Handlungsfeldern. Ausgewählte fachdidaktische Schwerpunktthemen. Bildungsstandards, Kerncurricula. Reflexion des Lehrerberufs, Einblick in die fachdidaktische Unterrichtsforschung. Kompetenzen: Die Studierenden kennen ausgewählte Theorien, Methoden und Erträge fachdidaktischer Forschung u.a. zum Umgang mit Diversität und Mehrsprachigkeit im Physikunterricht und können diese reflektiert nutzen. Die Studierenden können Unterrichtseinheiten und -stunden erarbeiten, durchführen, reflektieren und analysieren, insbesondere können sie Lernumgebungen differenziert gestalten. Sie können über den Beruf, sich selbst in diesem Beruf und ihre Eignung reflektieren. Sie können erworbene bildungswissenschaftliche Kompetenzen in der Praxis anwenden und reflektieren. Die Studierenden kennen die Bildungsstandards und Kerncurricula für das Fach Physik. Die Studierenden können theoriegeleitet aus einem bedeutsamen physikdidaktischen Themengebiet ein empirisches Forschungsprojekt angeleitet planen und durchführen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 122 Stunden Selbststudium: 118 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Fachpraktikums (Seminar) 2. Fachpraktikum Physik (4-wöchig) 3. Nachbereitung des Fachpraktikums Physik (Seminar)		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 30 Seiten, Notenanteil 50 %) mit Präsentation (ca. 30 Minuten, Notenanteil 50 %) Prüfungsvorleistungen: erfolgreiche Teilnahme am Fachpraktikum (Testat); regelmäßige, aktive Teilnahme an den Seminaren, Seminarbeitrag (ca. 20 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden können anhand eines Berichts und einer Präsentation zu einem gegebenen Thema die oben genannten Kompetenzen zeigen.		8 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Susanne Schneider	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl:		

20	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Phys.2704: Didaktik der Physik III: Physikunterricht planen und gestalten (mit 5-wöchigem Fachpraktikum) <i>English title: Didactics of Physics III: Planning and design of physic education: internship of 5 weeks</i>		8 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Erfahrungen in schulischen Handlungsfeldern. Ausgewählte fachdidaktische Schwerpunktthemen. Bildungsstandards, Kerncurricula. Reflexion des Lehrerberufs. Kompetenzen: Die Studierenden kennen ausgewählte Theorien, Methoden und Erträge fachdidaktischer Forschung u.a. zum Umgang mit Diversität und Mehrsprachigkeit im Physikunterricht und können diese reflektiert nutzen. Die Studierenden können Unterrichtseinheiten und -stunden erarbeiten, durchführen, reflektieren und analysieren, insbesondere können sie Lernumgebungen differenziert gestalten. Sie können erworbene bildungswissenschaftliche Kompetenzen in der Praxis anwenden und reflektieren. Sie können über den Beruf, sich selbst in diesem Beruf und ihre Eignung reflektieren. Die Studierenden kennen die Bildungsstandards und Kerncurricula für das Fach Physik.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 142 Stunden Selbststudium: 98 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Fachpraktikums (Seminar) 2. Fachpraktikum Physik (5-wöchig) 3. Nachbereitung des Fachpraktikums Physik (Seminar)		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 30 Seiten, Notenanteil 50 %) mit Präsentation (ca. 30 Minuten, Notenanteil 50 %) Prüfungsvorleistungen: erfolgreiche Teilnahme am Fachpraktikum (Testat); regelmäßige, aktive Teilnahme an den Seminaren, Seminarbeitrag (ca. 20 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden können anhand eines Berichts und einer Präsentation zu einem gegebenen Thema die oben genannten Kompetenzen zeigen.		8 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Susanne Schneider	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Phys.2801: Aktuelle Themen der Physik <i>English title: Current Topics of Physics</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Selbstständige Erarbeitung der Inhalte naturwissenschaftlicher und fachdidaktischer Publikationen unter besonderer Berücksichtigung interdisziplinärer sowie wissenschaftstheoretischer und historischer Kompetenzen. Umgang mit der Authentizität von Primärliteratur im Vergleich zu Schul- und Lehrbüchern Kontextbezogene und adressatenorientierte Präsentation physikalischer Sachverhalte, Kommunikation über und Bewertung von physikalische(n) Sachverhalte(n), Umgang mit Präsentationsmedien. Kompetenzen: Die Studierenden können selbständig den Inhalt wissenschaftlicher Publikationen erarbeiten, komplexe Argumentationsketten darstellen und in kritischer Diskussion eigene und fremde Präsentationen bewerten.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Vortrag (ca. 45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 15 S.) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme Prüfungsanforderungen: Die Studierenden zeigen anhand eines gewählten aktuellen Themas in einem Seminarvortrag (Zielgruppe: Masterstudierende) die oben genannten Kompetenzen.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Susanne Schneider	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Pol.MEd-1000: Politikwissenschaftliche Vertiefung: Politisches System der BRD, Politische Theorie, Internationale Beziehungen <i>English title: Advanced Course: Political System of Germany, Political Theory, International Relations</i>		8 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Studierende <ul style="list-style-type: none"> • haben ihre Grundkenntnisse in den Teilgebieten Politisches System der Bundesrepublik Deutschland, Politische Theorie und Internationale Beziehungen gefestigt, • haben ihre Kenntnis spezifischer politikwissenschaftlicher Theorien, Ansätze und empirischer Ergebnisse vertieft, • können all dies in direkter Auseinandersetzung mit Schlüsselwerken und Primärtexten reflektieren, • haben als Element ihrer professionellen Lehrerkompetenz ein angemessenes argumentatives und handwerkliches Niveau gefestigt oder erworben. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 156 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Politisches System der BRD (Seminar) 2. Politische Theorie (Seminar) 3. Internationale Beziehungen (Seminar)		2 SWS 2 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 25 Minuten)		8 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnis und kritische Reflexion spezifischer Theorien, Ansätze und empirischer Ergebnisse in den Teilgebieten Politisches System der Bundesrepublik Deutschland, Politische Theorie und Internationale Beziehungen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Anja Jetschke Prof. Dr. Walter Reese-Schäfer	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester1	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		
Bemerkungen:		

Die aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen wird dringend empfohlen. Hierzu ist auch *Die gemeinsame Erklärung von Lehrenden und Lernenden zur Bedeutung der aktiven und regelmäßigen Teilnahme für dialogorientierte Lernformen* zu beachten.

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Pol.MEd-2000: Theorie und Praxis der Politischen Ökonomie <i>English title: Political Economy in Theory and Practice</i>	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden beschäftigen sich mit der Interaktion von Politik und Wirtschaft in einem konkreten Wirtschaftssektor bzw. Politikfeld in vergleichender Perspektive. Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> • analysieren historisch, theoretisch und empirisch ein spezielles Politikfeld bzw. einen Wirtschaftssektor im Mehrebenen-Regierungskontext aus der Perspektive der Volkswirtschaftslehre und der Politikwissenschaft; • entwickeln und vertiefen das Bewusstsein für aktuelle Probleme der politischen Steuerung wirtschaftlichen Handelns; • gewinnen anhand dieses exemplarischen Falles ein Verständnis für die Chancen und Probleme interdisziplinärer Zusammenarbeit zwischen der Politikwissenschaft und den Wirtschaftswissenschaften sowie ein vertieftes Verständnis der besonderen Logiken dieser beiden Wissenschaftsdisziplinen; • analysieren und beurteilen aktuelle Entscheidungsprozesse eines Politikfeldes bzw. Wirtschaftssektors in einem praxisorientierten Seminar, dass u. a. durch case-study-Methoden, Interdisziplinarität und Aktualitätsbezug die gewöhnliche Distanz zwischen Politik, Wirtschaft, Studium und Praxis überbrückt; • können das Instrumentarium der modernen institutionsorientierten Analyse eigenständig anwenden; • können eine politikwissenschaftliche und wirtschaftswissenschaftliche Herangehensweise an ein gesellschaftsrelevantes Phänomen theoretisch unterscheiden und praktisch anwenden; • können komplexe theoretische und empirische Zusammenhänge sowohl mündlich als auch schriftlich präsentieren; • können fachübergreifend und problemlösungsorientiert kommunizieren. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vergleich und Politische Ökonomie (Seminar) 2. Praxis der Politischen Ökonomie (Seminar)	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Vortrag (max. 15 Min.) mit Portfolio (max. 12 Seiten)	6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können ein Politikfeld analysieren und aktuelle Entscheidungsprozesse beurteilen, • kennen aktuelle Probleme der politischen Steuerung wirtschaftlichen Handelns, • kennen das Instrument der modernen institutionsorientierten Analyse, • können komplexe theoretische und empirische Zusammenhänge mündlich und schriftlich präsentieren. 	

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andreas Busch Prof. Dr. Monika Oberle
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester1	Dauer:
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 30	
Bemerkungen: Die aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen wird dringend empfohlen. Hierzu ist auch <i>Die gemeinsame Erklärung von Lehrenden und Lernenden zur Bedeutung der aktiven und regelmäßigen Teilnahme für dialogorientierte Lernformen</i> zu beachten.	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Pol.MEd-300: Theorie und Praxis der politischen Bildung <i>English title: Political Education: theory and practice</i>	7 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - kennen Traditionslinien, theoretische Modelle und Zugänge politischer und ökonomischer Bildung - reflektieren Kategorien als heuristische Instrumente zur Gestaltung und Durchführung politisch-ökonomischen Unterrichts - kennen spezifische didaktische Erfordernisse des Integrationsfaches Politik & Wirtschaft - kennen den fachdidaktischen Forschungsstand zum inklusiven Fachunterricht und zu heterogenen Lerngruppen und können förderliche Lernarrangements adressatengerecht einsetzen - können exemplarisch fachliche Lehr- und Lernprozesse diagnostizieren, analysieren, auch für heterogene Lerngruppen und inklusiven Fachunterricht planen, gestalten und evaluieren - rezipieren, beurteilen und bewerten fachdidaktische Forschungsarbeiten, -methoden und -ergebnisse - können Methoden empirischer fachdidaktischer Forschung anwenden - entwickeln Methoden- und Medienkompetenzen zur Gestaltung politisch-ökonomischen Unterrichts - kennen Kriterien zur Auswahl von Gegenständen des politisch-ökonomischen Unterrichts - erfahren die Bedeutung außerschulischer Lernorte für die Planung und Durchführung des politisch-ökonomischen Unterrichts - kennen etwaige sozialisationsbedingte Beeinträchtigungen von Schülerinnen und Schülern beim Lernprozess und Möglichkeiten der pädagogischen Hilfen und Präventionsmaßnahmen 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 154 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (Seminar) 2. Seminar (Seminar)	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse von Traditionslinien und theoretischen Zugängen politischer und ökonomischer Bildung sowie von spezifischen didaktischen Erfordernissen des Integrationsfaches Politik & Wirtschaft. Bewertung fachdidaktischer Forschungsarbeiten, -methoden und -ergebnisse sowie Anwendung empirischer Forschungsmethoden.	7 C

<p>Kenntnisse von Kriterien zur adressatengerechten Auswahl von Gegenständen, von Kategorien als heuristische Instrumente politisch-ökonomischen Unterrichts sowie von Kompetenzmodellen der politisch-ökonomischen Bildung.</p> <p>Fähigkeit zur Gestaltung desselben geeignete Methoden und Medien auszuwählen und die Bedeutung außerschulischer Lernorte aufzuzeigen.</p>	
---	--

<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>
<p>Sprache: Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Monika Oberle</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Dauer: 1-2 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3</p>
<p>Maximale Studierendenzahl: 30</p>	

<p>Bemerkungen: Die aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen wird dringend empfohlen. Hierzu ist auch <i>Die gemeinsame Erklärung von Lehrenden und Lernenden zur Bedeutung der aktiven und regelmäßigen Teilnahme für dialogorientierte Lernformen</i> zu beachten.</p>
--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Pol.MEd-401: Planung und Reflexion des Politikunterrichts mit 5-wöchigem Fachpraktikum <i>English title: Preparation and Reflexion of Civics Lessons including 5 Weeks of Educational Practice</i>	8 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - kennen Kompetenzmodelle und Standarddefinitionen zur Erfassung und Beurteilung von Schülerleistungen; - können Methoden der Lerndiagnose und der Leistungsbewertung anwenden; - kennen und beurteilen fachdidaktische Ansätze für die Unterstützung von Lernprozessen; - entwickeln die Fähigkeit zur Erläuterung fachlicher Sachverhalte unter Berücksichtigung des Vorverständnisses von Schülerinnen und Schülern; - wählen Medien, Materialien und Methoden zur Gestaltung des politisch-ökonomischen Unterrichts aus; - können schulpraxisbezogene Entscheidungen auf der Basis strukturierten fachlichen Wissens und fachdidaktischer Theorien treffen; - können Unterrichtsstunden und -sequenzen bezogen auf unterschiedliche Kompetenzen planen und gestalten; - verfügen über Analyse- und Reflexionsfähigkeit der eigenen Unterrichtstätigkeit sowie von Lernprozessen der Schülerinnen und Schüler. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 142 Stunden Selbststudium: 98 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Fachpraktikums 2. Fachpraktikum (5-wöchig, 100 Stunden Präsenzzeit in der Schule) 3. Nachbereitung des Fachpraktikums	2 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht oder Portfolio (max. 10 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme an der Vor- und Nachbereitung des Fachpraktikums Politik; regelmäßige Teilnahme am Fachpraktikum Prüfungsanforderungen: Kenntnisse über Kompetenzmodelle und Standarddefinitionen zur Erfassung und Beurteilung von Schülerleistungen. Fähigkeiten, Methoden der Lerndiagnose und der Leistungsbewertung anzuwenden, fachliche Sachverhalte unter Berücksichtigung des Vorverständnisses von Schülerinnen und Schülern zu erläutern und geeignete Medien, Materialien und Methoden zur Gestaltung des politisch-ökonomischen Unterrichts auszuwählen.	8 C

<p>Planung und Gestaltung von Unterrichtsstunden und -sequenzen, die sich auf unterschiedliche Kompetenzen beziehen.</p> <p>Analyse- und Reflexionsfähigkeit im Hinblick auf die eigene Unterrichtstätigkeit sowie im Hinblick auf Lernprozesse von Schülerinnen und Schülern.</p>	
--	--

<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>
<p>Sprache: Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Monika Oberle</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</p>	<p>Dauer: 2 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3</p>
<p>Maximale Studierendenzahl: 30</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Pol.MEd-402: Vorbereitung und Reflexion des 4-wöchigen politikdidaktischen Forschungspraktikums <i>English title: Preparation and Reflexion of Research Practice in Civic Education including 4 Weeks of Educational Practice</i>		8 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden - kennen fachdidaktische Ansätze für die Unterstützung von Lernprozessen; - können schulpraxisbezogene Entscheidungen auf der Basis strukturierten fachlichen Wissens und fachdidaktischer Theorie treffen; - kennen Methoden der empirischen fachdidaktischen Forschung und können diese anwenden; - können Design und Ergebnisse fachdidaktischer Forschung kritisch reflektieren; - können Unterrichtsansätze, -methoden und -materialien unter Berücksichtigung neuer fachlicher Erkenntnisse weiterentwickeln.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 122 Stunden Selbststudium: 118 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitende Lehrveranstaltung 2. Forschungspraktikum (4-wöchig, Präsenzzeit an der Schule 80 Stunden) 3. Nachbereitende Lehrveranstaltung		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Forschungsbericht (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme an der Vor- und Nachbereitung des Forschungspraktikums Politik; regelmäßige Teilnahme am Forschungspraktikum Prüfungsanforderungen: Kenntnisse und Beurteilung von fachdidaktischen Ansätzen für die Unterstützung von Lernprozessen sowie die Fähigkeit, schulpraxisbezogene Entscheidungen auf der Basis strukturierten fachlichen Wissens und fachdidaktischer Theorien zu treffen. Kenntnisse eines Methodenrepertoires empirischer fachdidaktischer Forschung und Anwendung desselben. Fähigkeit, Unterrichtsansätze, -methoden und -materialien unter Berücksichtigung neuer fachlicher Erkenntnisse weiterzuentwickeln.		8 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Monika Oberle	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	2 - 3
Maximale Studierendenzahl: 30	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Pol.MEd-500: Politisches Denken heute. Zivilgesellschaft, Globalisierung und Menschenrechte <i>English title: Political Thought Today. Civil Society, Globalization, and Human Rights</i>		7 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: 1. setzen sich mit den Besonderheiten der Entwicklungsprozesse und Debatten der politischen Theorie auseinander; 2. vertiefen und fokussieren die im Bachelor-Studiengang erworbenen Theoriekenntnisse – besonders detailliert, kritisch und auf dem neuesten Stand in den Themenfeldern Zivilgesellschaft, Globalisierung und Menschenrechte; 3. lernen selbstständig sich neues Wissen und Können anzueignen (insbesondere in den Grundlagen der Hermeneutik) und dieses in unvertrauten Situationen anzuwenden; 4. schaffen und sichern im Team einen gemeinsamen Wissensstand; 5. lernen mit der Komplexität der politischen Theorie umzugehen – dass theoretische Kenntnisse einem ständigen Prozesses der Debatte und der Entwicklung unterzogen werden; 6. schärfen ihre Fähigkeiten des schriftlichen und mündlichen Ausdrucks sowie der Analyse, um forschungs- oder anwendungsorientierte Projekte durchzuführen. 7. wenden die erarbeiteten theoretischen Ansätze und Forschungsperspektiven auf Fragestellungen im Werte und Normen Unterricht an und reflektieren diese.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 154 Stunden
Lehrveranstaltung: 1. Seminar: Politisches Denken heute (Seminar)		2 SWS
Lehrveranstaltung: 2. Seminar: Politisches Denken heute (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 20 Min.) mit Moderation Prüfungsanforderungen: Kenntnisse über Entwicklungsprozesse und Debatten der politischen Theorie und Ideengeschichte. Anwendung hermeneutischer Grundlagen sowie kritische Reflexion zu den Themenfeldern Zivilgesellschaft, Globalisierung und Menschenrechte.		7 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Walter Reese-Schäfer	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		
Bemerkungen: Die aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen wird dringend empfohlen. Hierzu ist auch Die gemeinsame Erklärung von Lehrenden und Lernenden zur Bedeutung der aktiven und regelmäßigen		

Teilnahme für dialogorientierte Lernformen zu beachten.

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.RelW.MEd-500: Religionswissenschaft <i>English title: Religious Studies</i>		7 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über vertiefte religionswissenschaftliche Kenntnisse und Analysefähigkeiten, die sie insbesondere durch die selbständige Exploration einer religionswissenschaftlichen Fragestellung unter historischen und/oder systematischen Gesichtspunkten im Zusammenhang eines religionswissenschaftlichen Hauptseminars nachweisen. Sie besitzen zudem eine breitere religionswissenschaftliche Allgemeinbildung.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 154 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Historisches oder systematisches Seminar in Religionswissenschaft (inkl. theologische Ethik) (Seminar) 2. Weitere LV aus der Religionswissenschaft nach Wahl (S, Üb, VI, Koll)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 30 Seiten) Prüfungsanforderungen: Im Rahmen der umfangreichen Hausarbeit soll v.a. die Fähigkeit zur Identifizierung und historisch-analytischen Durchdringung von Problemen der religiösen Ethik bzw. Werte- und Normenbegründung demonstriert werden. – Beispiele: Interdependenz von Laien- und Mönchsethik im Theravada-Buddhismus; Bewertung anderer Religionen im Kontext einzelner rel. Perspektiven (Akteure oder Texte); Einzelstudien zur Rolle/ Stellung der Frau im Koran (Islam, Buddhismus, ...); religiöse Stellungnahmen zur Gentechnologie oder zu Fragen der Ernährung; Ehe und Familie aus der Sicht einzelner Religionen. Ferner: Themenbereiche von interreligiösem Dialog und Friedensarbeit oder Einstellungen zu Krieg bzw. Pazifismus; exemplarische Probleme und Diskussionen zur (psycho)sozialen „Konfliktträchtigkeit“ neureligiöser Bewegungen (Devianzdiskurse, Sektenmetaphorik), etc.		7 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. theol. Andreas Gründschloß	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Rom.Frz.601: Sprachpraxis Französisch <i>English title: Practical Language Course French</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Ziel dieses Moduls ist es, eine möglichst kompetente Sprachverwendung in öffentlichen/gesellschaftlichen und beruflichen Bereichen zu erreichen. In der Übung Français VI wird der Schwerpunkt auf die mündlichen Rezeptions- und Produktionskompetenzen gelegt. Auf der Grundlage des Europäischen Referenzrahmens (Niveau C1 bis C2 in Hörverstehen und mündlichem Ausdruck) verfügen die Studierenden über ein umfassendes und zuverlässiges Spektrum sprachlicher Mittel. Sie sind in der Lage, die französische Sprache im gesellschaftlichen und beruflichen Leben oder in Ausbildung und Studium wirksam und flexibel zu gebrauchen. In der mündlichen Interaktion handeln sie abwechselnd als Sprechende und Hörende und verwenden adäquate Rezeptions- und Produktionsstrategien. Außerdem können sie sich klar, strukturiert und ausführlich zu komplexen Sachverhalten äußern. In der Übung Français VII sollen die schriftlichen Rezeptions- und Produktionskompetenzen vertieft und vervollständigt werden. Auf der Grundlage des Europäischen Referenzrahmens (Niveau C1 bis C2 in Textverstehen und Schreibfertigkeit) verfügen die Studierenden über ein umfassendes und zuverlässiges Spektrum sprachlicher Mittel. Sie können ein breites Spektrum anspruchsvoller, längerer Texte verstehen und auch implizite Bedeutungen erfassen. Außerdem können sie sich schriftlich klar, gut strukturiert und flüssig ausdrücken und ihre Ansichten ausführlich darstellen. Die Absolvierung des Moduls in zwei aufeinander folgenden Semestern wird empfohlen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: UE Französisch VI		2 SWS
Lehrveranstaltung: UE Französisch VII		2 SWS
Prüfung: Sprachkompetenzprüfung (210 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis der mündlichen Rezeptions- und Produktionskompetenzen auf der Stufe C1-C2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens. Nachweis der schriftlichen Rezeptions- und Produktionskompetenzen auf der Stufe C1-C2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens.		
Zugangsvoraussetzungen: Französische Sprachkenntnisse im Umfang von Niveau C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Französisch	Modulverantwortliche[r]: Mélanie Dijoux	

Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 30	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Rom.Spa.601: Sprachpraxis Spanisch <i>English title: Practical Language Course Spanish</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Español VII Anspruchsvolle Einübung der Sprache zur Vertiefung der schriftlichen Rezeptions- und Produktionskompetenzen. Auf der Grundlage des Europäischen Referenzrahmens (Niveau C1.2 GER) sind die Studierenden in der Lage, lange, komplexe Sachtexte und literarische Texte zu verstehen und Stilunterschiede wahrzunehmen, sich schriftlich klar und gut strukturiert auszudrücken und ihre Ansichten ausführlich darzustellen. Außerdem können sie in ihren schriftlichen Texten den Stil wählen, der für die jeweiligen Leser angemessen ist. Español VIII Anspruchsvolle Einübung der Sprache zur Vertiefung der mündlichen Produktionskompetenz und des Hörverstehens. Auf der Grundlage des Europäischen Referenzrahmens (Niveau C1.2 GER) können sich die Studierenden spontan und fließend verständigen, sich in vertrauten Situationen aktiv an einer Diskussion beteiligen und ihre Ansichten begründen und verteidigen, sowie aus ihren Interessengebieten eine detaillierte Darstellung geben. Die Studierenden sind auch in der Lage, lange, komplexe audiovisuelle Beiträge zu verstehen und Stilunterschiede wahrzunehmen. Die Absolvierung des Moduls in zwei aufeinander folgenden Semestern wird empfohlen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. UE Español VII 2. UE Español VIII		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Sprachkompetenzprüfung (ca. 105 Min.)		
Prüfungsanforderungen: Nachweis der schriftlichen Rezeptions- und Produktionskompetenzen sowie der mündlichen Produktionskompetenz und des Hörverstehens auf der Stufe C1.2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens.		
Zugangsvoraussetzungen: Spanische Sprachkenntnisse im Umfang von Niveau C1.1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Spanisch	Modulverantwortliche[r]: Carmen Mata Castro	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 2 SWS
Modul M.Russ.101a: Literatur/Kultur diachron (Vorlesung) <i>English title: Diachronic Literary and Cultural Studies (lecture)</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden ergänzen ihr Wissen über die Charakteristik und Abfolge literarischer und kultureller Epochen. Sie werden befähigt, Epochen anhand von spezifischen Merkmalen zu unterscheiden. Sie lernen, Texte verschiedener Epochen entsprechend ihren Epochenmerkmalen einander gegenüberzustellen und Epochenäquivalenzen zu bilden.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden	
Lehrveranstaltung: Diachronie (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnisse von literarischen Epochenbeziehungen und ihren allgemeinen Charakteristika; Fähigkeit, Texte verschiedener Epochen anhand von Merkmalen aufeinander zu beziehen; Fähigkeit, ausgewählte Epochenbeziehungen als Äquivalenzen zu beschreiben und zu analysieren.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Matthias Freise	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Russ.101b: Interpretation literarischer Werke aus diachro- ner Perspektive <i>English title: Interpreting Literary Works from a Diachronic Perspective</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden lernen die spezifischen Dialogformen zwischen literarischen Epochen kennen und werden in die Lage versetzt, anhand von Textvergleichen interne Mechanismen der literarischen Entwicklung zu erkennen. Sie werden befähigt, die diachrone Dimension literarischer Texte durch Analyse zu erschließen. Sie werden befähigt, verschiedene literaturwissenschaftliche Diachroniemodelle vergleichend zu bewerten.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Interpretation literarischer Werke aus diachroner Perspektive (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Es ist ein diachroner Textvergleich anzufertigen, der zeigt, dass die zu prüfende Person Epochen sowie ihre Äquivalenzen anhand von Texten erkennen und letztere in der Textanalyse anwenden kann.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Matthias Freise	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 2 SWS
Modul M.Russ.101c: Gattung oder Epoche <i>English title: Literary Form or Era</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben die Fähigkeit zu vertiefter Textanalyse. Dabei lernen sie, Gattungs- und Epochenmerkmale in ihrer jeweiligen Funktion im konkreten Text zu bestimmen. Sie lernen über längere Zeiträume produktive Gattungen und Topoi der Literatur kennen und erschließen sich deren kulturelle Konstanz wie auch ihren Funktionswandel. Sie werden in die Lage versetzt, die Rolle der Gattungs- und Epochenzugehörigkeit für die Interpretation in konkreten Beispielen zu bewerten. Sie erwerben die Fähigkeit, die Funktion von Gattungen für die Literatur allgemein zu beurteilen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Gattung oder Epoche (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Fähigkeit, an einem selbstgewählten Textbeispiel innerhalb einer detaillierten Textanalyse entweder Epochencharakteristika und ihre Funktionen für den Text zu bestimmen oder Gattungscharakteristika sowie die Funktion der Gattungszugehörigkeit für den gewählten Text darzulegen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Matthias Freise	
Angebotshäufigkeit: jährlich nach Bedarf WiSe oder SoSe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Russ.102a: Semantik (Vorlesung) <i>English title: Semantics (lecture)</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben in diesem Modul Kenntnisse zur Semantik natürlicher Sprachen. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> • den Terminus Semantik definieren und linguistische Semantik als Disziplin bestimmen; • verschiedene Bedeutungsauffassungen darstellen und auf dieser Grundlage einige Zugänge zur semantischen Theorie charakterisieren; • zwischen Sätzen und Äußerungen differenzieren und den Zusammenhang zwischen Semantik und Pragmatik erläutern; • verschiedene Ansätze zur Erfassung der Wortbedeutung darstellen und jeweils deren Möglichkeiten und Grenzen aufzeigen; • Klassen von Verben benennen, Klassifikationskriterien erläutern und die Klassifikationen bewerten; • die Repräsentation der Bedeutung von Verben charakterisieren und die Notwendigkeit einer besonderen Variablen für Ereignisse (bzw. Situationen) begründen; • Grundlagen und Regeln der semantischen Komposition darstellen und mit Hilfe sprachlichen Materials illustrieren. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Semantik (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen durch die Modulprüfung nach, dass sie über Kenntnisse zur Semantik natürlicher Sprachen verfügen. Sie können Semantik als linguistische Disziplin bestimmen und kennen <ul style="list-style-type: none"> • verschiedene Zugänge zur semantischen Theorie; • Ansätze zur Erfassung der Wortbedeutung (z.B. Dekomposition der Bedeutung, Stereotypensemantik, Prototypensemantik); • Verbklassen und Kriterien der Klassifikation; • die Analyse der Verbbedeutung mit Hilfe einer Ereignis- bzw. Situationsvariablen; • Regeln der semantischen Komposition. Die Studierenden sind imstande, konkrete sprachliche Ausdrücke (Verben, Phrasen, Sätze) zur Illustration semantischer Analysen anzuführen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Uwe Junghanns	

Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Russ.102b: Historische Phonetik und Morphologie <i>English title: Slavic Historical Phonetics and Morphology</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben in diesem Modul Kenntnisse zur Historischen Phonetik und Morphologie. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> • Methoden der historischen Sprachwissenschaft benennen und sie inhaltlich charakterisieren; • die wesentlichen Perioden der Geschichte der slavischen Sprachen nennen und begründen; • Phonologie und Morphologie des Urslavischen charakterisieren; • spezifische Entwicklungen im phonologischen und morphologischen System des Ost-, West- und Südslavischen darstellen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Historische Phonetik und Morphologie (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Klausur (45 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen durch die Modulprüfung nach, dass sie Kenntnisse zur Historischen Phonetik und Morphologie besitzen. Sie kennen <ul style="list-style-type: none"> • Methoden der historischen Sprachwissenschaft; • die Periodisierung der Geschichte der slavischen Sprachen; • Phonologie und Morphologie des Urslavischen; • Entwicklungen von Lautsystem und Morphologie, die zur Differenzierung des Urslavischen und zur Entstehung slavischer Einzelsprachen geführt haben. Die Studierenden weisen nach, dass sie imstande sind, sprachliches Material im Rahmen der historischen Lautlehre und Morphologie zu analysieren.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Uwe Junghanns	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Russ.102c: Altkirchenslavisch <i>English title: Old Church Slavonic</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben in diesem Modul Kenntnisse zum Altkirchenslavischen. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> • den Begriff des Altkirchenslavischen (Aksl.) bestimmen, die Bedeutung des Aksl. für das Studium der slavischen Sprachen darstellen, Aksl. und Urslavisch begrifflich differenzieren; • das Korpus kanonischer Texte des Aksl. charakterisieren und zum Korpus gehörende Texte benennen. Die Studierenden erlangen grundlegende Kenntnisse zur historischen Lautlehre sowie zur Morphologie und Syntax des Aksl. Sie erwerben insbesondere die Fähigkeit, aksl. Texte zu lesen, zu analysieren und zu übersetzen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Altkirchenslavisch (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Klausur (45 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen durch die Modulprüfung nach, dass sie Kenntnisse zum Altkirchenslavischen besitzen. Sie kennen <ul style="list-style-type: none"> • die begriffliche Unterscheidung von Urslavisch und Aksl.; • die Bedeutung des Aksl. für das Studium der slavischen Sprachen; • Kriterien für die Zugehörigkeit eines Textes zum aksl. Kanon. Die Studierenden weisen nach, dass sie imstande sind, aksl. Texte mit entsprechenden Hilfsmitteln (Wortlisten resp. Wörterbücher) zu übersetzen. Die Studierenden demonstrieren insbesondere ihre Befähigung zu Analysen im Rahmen der historischen Lautlehre sowie der Morphologie und Syntax des Aksl.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Uwe Junghanns	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Russ.117: Fachdidaktik Russisch und 5-wöchiges Fachpraktikum <i>English title: Teaching Russian and 5-week School Practice</i>		8 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach der Absolvierung dieses Moduls können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • den Unterricht für das Schulfach Russisch fachspezifisch planen; • geeignete Themen und Texte für den Unterricht auswählen; • Lernziele formulieren; • geeignete Unterrichtsmaterialien auswählen und sie strukturieren; • geeignete Methoden sowie Sozial- und Kommunikationsformen auch unter Berücksichtigung von Diversität und Mehrsprachigkeit auswählen; • interkulturelle Lernprozesse im Russischunterricht fördern; • Unterrichtsergebnisse dokumentieren, präsentieren und evaluieren sowie • über die eigenen Unterrichtserfahrungen (aus dem Praktikum) reflektieren. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 128 Stunden Selbststudium: 112 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Fachpraktikums (Seminar) 2. 5-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit vor Ort an der Schule, 5 Wochen, 100 Stunden) (Praktikum) <i>Angebotshäufigkeit:</i> in der vorlesungsfreien Zeit nach dem SoSe 3. Auswertung des Fachpraktikums (Seminar)		1 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 51200 Zeichen) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme an den Seminaren und am Fachpraktikum		8 C
Prüfungsanforderungen: Durch das Verfassen des Praktikumsberichts weisen die Studierenden nach, dass sie über profunde Kenntnisse über schulische Vermittlungsprozesse in Bezug auf die russische Sprache, Literatur und Kultur verfügen und dass sie diese Prozesse nach allgemein- und fachdidaktischen Kategorien analysieren können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Russisch	Modulverantwortliche[r]: Katrin Bertram	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 15		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Russ.118: Fachdidaktik Russisch und 4-wöchiges Fachpraktikum <i>English title: Teaching Methods in Russian and Skills for the Classroom (Accompanied by 4-week School Internship or Practical Training or Educational Practice)</i>	8 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach der Absolvierung des Moduls können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • den Unterricht für das Schulfach Russisch fachspezifisch planen; • geeignete Themen und Texte für den Unterricht auswählen; • Lernziele formulieren; • geeignete Unterrichtsmaterialien auswählen und sie strukturieren; • geeignete Methoden sowie Sozial- und Kommunikationsformen auch unter Berücksichtigung von Diversität und Mehrsprachigkeit auswählen; • interkulturelle Lernprozesse im Russischunterricht fördern; • Unterrichtsergebnisse dokumentieren, präsentieren und evaluieren sowie • über die eigenen Unterrichtserfahrungen (aus dem Praktikum) reflektieren. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 108 Stunden Selbststudium: 132 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Fachpraktikums (Seminar) 2. 4-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit vor Ort an der Schule, 4 Wochen, 80 Stunden) (Praktikum) <i>Angebotshäufigkeit:</i> in der vorlesungsfreien Zeit nach dem SoSe 3. Auswertung des Fachpraktikums (Seminar)	1 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 64000 Zeichen) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme an den Seminaren und am Praktikum	8 C
Prüfungsanforderungen: Durch das Verfassen des Praktikumsberichts weisen die Studierenden nach, dass sie über profunde Kenntnisse über schulische Vermittlungsprozesse in Bezug auf die russische Sprache, Literatur und Kultur verfügen sowie diese Prozesse nach allgemein- und fachdidaktischen Kategorien analysieren können.	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch, Russisch	Modulverantwortliche[r]: Katrin Bertram
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl:	

15	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Russ.120: Vertiefungsmodul Fachdidaktik Russisch <i>English title: Advanced Teaching Methods in Russian</i>		7 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, die zentralen Forschungsansätze und Methoden der russischen Fachdidaktik im Kontext der aktuellen Bildungsstandards und Kerncurricula im Fach Russisch theoretisch zu reflektieren sowie Methoden und Ansätze des Russischunterrichts in allgemeinere didaktisch-bildungswissenschaftliche Zusammenhänge einzuordnen und kritisch zu reflektieren. Zentrale Inhalte sind Forschungsansätze und Methoden der russischen Fachdidaktik und die Reflexion fachdidaktischer Lehr- und Lernkonzepte und -prinzipien in unterrichtspraktischen Zusammenhängen. Die Studierenden lernen prozess- und produktionsorientierte Verfahren für den Aufbau einer situativen fremdsprachigen Handlungskompetenz sowie zentrale Aufgabenformate und Übungsprinzipien kennen. Nach der Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage, erste eigene Unterrichtsvorhaben zu planen, indem sie didaktisierte und/oder selbst erstellte Materialien sowie Aufgaben und Übungen analysieren. Sie können diese Aufgaben und Übungen in Hinblick auf die intendierte Kompetenzentwicklung und vor dem Hintergrund einer heterogenen Lerngruppe evaluieren und adaptieren, wobei sie interkulturelle und sprachensible Faktoren mit berücksichtigen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 182 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar zur Fachdidaktik Russisch (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 64000 Zeichen) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme am Seminar		7 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnis zentraler Forschungsansätze und Methoden der russischen Fachdidaktik; Einordnung zentraler Methoden und Ansätze des Russischunterrichts in allgemeinere didaktisch-bildungswissenschaftliche Zusammenhänge; Anbindung fachlicher Inhalte an die maßgeblichen kommunikativen Kompetenzbereiche des Russischunterrichts: Lesen, Sprechen, Schreiben, Hören, Sprachmittlung.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Russisch	Modulverantwortliche[r]: Katrin Bertram	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 15		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.Russ.128: Sprachpraxismodul Russisch C1</p> <p><i>English title: Learning Russian C1</i></p>	<p>8 C 8 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls haben die Studierenden aktive und passive Kenntnisse des Russischen auf dem Niveau C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens erworben. Sie können u.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ein breites Spektrum anspruchsvoller, längerer Texte verstehen sowie implizite Bedeutungen erfassen; • sich spontan und fließend ausdrücken; • das Russische im gesellschaftlichen und beruflichen Leben oder in Ausbildung und Studium wirksam und flexibel gebrauchen; • sich klar, strukturiert und ausführlich zu komplexen Sachverhalten äußern; • dabei verschiedene Mittel zur Textverknüpfung angemessen verwenden. <p>Nach Absolvierung des Moduls verfügen die Studierenden über kommunikative sowie grammatische Kenntnisse der russischen Sprache, die ihnen deren weitestgehend kompetenten Gebrauch ermöglichen.</p> <p>Die Studierenden haben ferner landeswissenschaftliche Kenntnisse über Staaten erhalten, in denen das Russische Amtssprache ist. Durch die landeswissenschaftliche Komponente der Ausbildung kennen die Studierenden insbesondere deren Geschichte, heutige politische Organisation, den Aufbau und die Funktionsweise ihrer zentralen Institutionen, ihres Bildungs- und Gesundheitswesens, ihrer Wirtschaft sowie ihrer Sozialsysteme. Ferner haben sich die Studierenden einen Überblick über nichtstaatliche Organisationen und kulturräumliche Voraussetzungen aneignen können.</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 112 Stunden</p> <p>Selbststudium: 128 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Russisch (B2+) (Sprachkurs) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i></p> <p>2. Russisch (C1) (Sprachkurs) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</i></p>	<p>4 SWS</p> <p>4 SWS</p>
<p>Prüfung: Sprachkompetenzprüfung (Sprechen und Hörverstehen ca. 15 Min.; schriftlicher Teil (Textredaktion, Grammatik, Wortschatz, ggf. Übersetzung) 90 Min)</p> <p>Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Sprachkurs</p>	<p>8 C</p>
<p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden in schriftlicher und mündlicher Form nach, dass sie die russische Sprache weitestgehend kompetent beherrschen (Niveau C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens). Sie weisen u.a. nach, dass sie anspruchsvolle längere Texte verstehen sowie implizite Bedeutungen erfassen, sich spontan, fließend, flexibel und effektiv ausdrücken und sich klar, strukturiert und ausführlich zu komplexen Sachverhalten äußern können. Ferner zeigen die</p>	

Studierenden, dass sie landeswissenschaftliche Kenntnisse über Staaten besitzen, in denen das Russische Amtssprache ist.		
Zugangsvoraussetzungen: B.Russ.125 bzw. Russischkenntnisse auf Niveau B2 (GER) oder äquivalent	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Russisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Olga Liebich	
Angebotshäufigkeit: 1: jedes Wintersemester; 2: jedes Sommersemester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Soz.MEd-500: Kultursoziologie <i>English title: Cultural Sociology</i>		7 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul „Kultursoziologie“ führt an aktuelle Forschungsfragen der Kultur-soziologie heran; Kultursoziologie wird dabei sowohl als allgemeine Theorie-perspektive als auch im engeren Sinne als spezielle Soziologie verstanden, die sich auf Phänomene wie Religion, Ethnizität, Sprache, Wissen und Lebensstile erstreckt. Die Studierenden des Lehramts erlernen u.a. Methoden der Deutung und Erklärung kultureller Vorstellungen. Insbesondere das Verhältnis von Werten, Identitäten und Gesellschaft wird näher beleuchtet. Ein erstes Lernziel des Moduls ist daher die Vermittlung von Kenntnissen neuerer theoretischer Entwicklungen in der Kultursoziologie, die einerseits die Analyse der sozialen Bestimmungsfaktoren von Kultur („sociology of culture“) und andererseits die Analyse des kausalen Einflusses von Kultur auf soziales Handeln, Beziehungen und Ordnungen („cultural sociology“) umfassen. Ein zweites Lernziel besteht in der vertieften exemplarischen Erschließung spezieller kultursoziologischer Forschungsfelder; die Studierenden sollen dabei insbesondere empirische Kenntnisse in den Forschungsfeldern Religion und Säkularisierung bzw. Migration und Ethnizität erwerben und dazu befähigt werden, hier eigenständige Forschungsfragen zu entwickeln. Das Modul gliedert sich in zwei Veranstaltungen. In einem Seminar wird unter Berücksichtigung neuerer Entwicklungen der Kultursoziologie an den aktuellen Forschungsstand der Religionssoziologie bzw. der Soziologie der Migration und Ethnizität herangeführt. In dem zugehörigen zweiten Seminar werden ausgewählte Forschungsarbeiten exemplarisch diskutiert.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 168 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Kultursoziologie im Überblick I (Seminar) 2. Kultursoziologie im Überblick II (Seminar)		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Portfolio (max. 25 Seiten) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse neuerer theoretischer Entwicklungen in der Kultursoziologie, die einerseits die Analyse der sozialen Bestimmungsfaktoren von Kultur („sociology of culture“) und andererseits die Analyse des kausalen Einflusses von Kultur auf soziales Handeln, Beziehungen und Ordnungen („cultural sociology“) umfassen; vertiefte exemplarische Erschließung spezieller kultursoziologischer Forschungsfelder; die Studierenden verfügen insbesondere über empirische Kenntnisse in den Forschungsfeldern Religion und Säkularisierung bzw. Migration und Ethnizität und sind fähig eigenständige Forschungsfragen zu entwickeln.		7 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Alexander-Kenneth Nagel	

Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: 25	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.Spa-L.303: Fachdidaktik Spanisch - 5-wöchiges Fachpraktikum</p> <p><i>English title: Advanced Teaching Methods in Spanish (including a five-week subject-based Practical Training)</i></p>	<p>11 C 6 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Nach der Absolvierung dieses Moduls können die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Unterricht für das Schulfach Spanisch fachspezifisch planen, auch unter Berücksichtigung heterogener Lernvoraussetzungen; • geeignete Themen und Texte für den Unterricht auswählen; • Lernziele formulieren; • evaluative und diagnostische Verfahren einsetzen und reflektieren; • geeignete Unterrichtsmaterialien auswählen, die individuelles und inklusives Lernen fördern, und sie strukturieren; • geeignete Methoden sowie Sozial- und Kommunikationsformen auswählen; • interkulturelle Lernprozesse im Spanischunterricht fördern; • Mehrsprachigkeit und Diversität angemessen berücksichtigen und reflektieren; • Unterrichtsergebnisse dokumentieren, präsentieren und evaluieren sowie • über die eigenen Unterrichtserfahrungen (aus dem Praktikum) reflektieren. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 184 Stunden</p> <p>Selbststudium: 146 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Grundlagen der Unterrichtsplanung (Vorlesung oder Übung)</p> <p>2. Begleitseminar zur Vorbereitung des Fachpraktikums Spanisch (Seminar)</p> <p>3. 5-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule, 5 Wochen, 100 Stunden) (Praktikum)</p> <p>4. Begleitseminar zur Nachbereitung des Fachpraktikums Spanisch (Seminar)</p>	<p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: Praktikumsbericht (max. 15 Seiten)</p> <p>Prüfungsvorleistungen:</p> <p>Regelmäßige aktive Teilnahme an 1. (Übung), 2. und 4.; Unterrichtsentwurf in 1.; erfolgreiche Teilnahme an 3.</p>	<p>11 C</p>
<p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Durch das Verfassen des Praktikumsberichts weisen die Studierenden nach, dass sie in der Lage sind</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Praktikumsverlauf zu dokumentieren; • den Auswahl von Themen, Texten, Unterrichtsmaterialien, Methoden sowie Sozial- und Kommunikationsformen zu begründen; • Lernziele für den Spanischunterricht zu definieren und zu formulieren sowie • den eigenen Unterricht zu dokumentieren, zu evaluieren und über die eigenen Unterrichtserfahrungen zu reflektieren. 	
<p>Zugangsvoraussetzungen:</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p>

keine	keine
Sprache: Deutsch, Spanisch	Modulverantwortliche[r]: Jun.-Prof. Dr. Marta García
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3
Maximale Studierendenzahl: 12	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Spa-L.304: Fachdidaktik Spanisch - 4-wöchiges Forschungspraktikum <i>English title: Advanced Teaching Methods in Spanish (including a four-week research-based Practical Training)</i>		11 C 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach der Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Spanischunterricht, d.h. schulische Vermittlungsprozesse in Bezug auf die spanische Sprache, Literatur und Kultur nach allgemein- und fachdidaktischen Kategorien zu analysieren. Darüber hinaus erlangen sie profunde Kenntnisse und Kompetenzen in der empirisch arbeitenden Sprachlehrforschung, der fachdidaktischen Forschung, insbesondere in den Bereichen Sprache, Literatur, Medien, Kultur, Interkulturalität und Mehrsprachigkeit sowie in der Lehrerhandlungsforschung unter Berücksichtigung individueller Förderbedarfe.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 150 Stunden Selbststudium: 180 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Grundlagen der Unterrichtsplanung (Vorlesung oder Übung) 2. Begleitseminar zu Vorbereitung des Forschungspraktikums Spanisch (Seminar) 3. 4-wöchiges Forschungspraktikum (Tätigkeit an der Schule, 4 Wochen, 80 Stunden) (Praktikum) 4. Begleitseminar zur Nachbereitung des Forschungspraktikums Spanisch (Seminar)	2 SWS 2 SWS 1 SWS	
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 25 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige aktive Teilnahme an 1. (Übung), 2. und 4.; Unterrichtsentwurf in 1.; erfolgreiche Teilnahme an 3.	11 C	
Prüfungsanforderungen: Durch das Verfassen des Praktikumsberichts weisen die Studierenden nach, dass Sie über profunde Kenntnisse über schulische Vermittlungsprozesse in Bezug auf die spanische Sprache, Literatur, Kultur, Interkulturalität und Mehrsprachigkeit sowie im Bereich der Lehrerhandlungsforschung verfügen und diese Prozesse nach allgemein- und fachdidaktischen Kategorien analysieren können, auch unter Berücksichtigung individueller Förderbedarfe.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Spanisch	Modulverantwortliche[r]: Jun.-Prof. Dr. Marta García	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	2 - 3
Maximale Studierendenzahl: 12	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Spa.L-302: Vertiefungsmodul Fachwissenschaften <i>English title: Advanced Topics in Spanish</i>		8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Ausgewählte Probleme und Methoden der spanischen Sprach-, Literatur- oder Landeswissenschaft: Vertiefung und Verbreiterung der fachwissenschaftlichen Kenntnisse in zwei der Teilbereiche Sprach-, Literatur- oder Landeswissenschaft. Bearbeitung monographischer Themen unter kritischer Reflexion des Forschungsstandes. Die Studierenden können fachwissenschaftliche und unterrichtsrelevante Aspekte miteinander verbinden und didaktische Entscheidungen theoriegeleitet für die Praxis formulieren und dies in wissenschaftlich angemessener Form darstellen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Masterseminar Sprachwissenschaft 2. Masterseminar Literaturwissenschaft 3. Masterseminar Landeswissenschaft Es sind zwei der genannten Lehrveranstaltungen zu absolvieren.		2 SWS 2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme; Referat (ca. 30 Min.) in demjenigen Seminar, in dem nicht die Klausur geschrieben wird		
Prüfungsanforderungen: Sprachwissenschaft: Die Studierenden beschreiben und analysieren die spanische Gegenwartssprache theoriegeleitet und methodisch, beschreiben und reflektieren wesentliche Funktionen, Strukturen und Regeln, verstehen und reflektieren die Rolle der Fremd- und Muttersprache in der internationalen und interkulturellen Kommunikation. Literaturwissenschaft: Die Studierenden analysieren Texte und audiovisuelle Werke aus Spanien und Hispanoamerika methodisch angemessen und begrifflich korrekt, ordnen sie in ihre spezifischen historischen Kontexte ein, beschreiben, analysieren und bewerten sie im Rahmen ihrer jeweiligen Produktions-, Distributions- und Rezeptionzusammenhänge. Landeswissenschaft: Die Studierenden reflektieren geschichts-, kultur-, politik-, sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Aspekte Spaniens und Hispanoamerikas, erkennen multikulturelle Zusammenhänge und entwickeln Problembewusstsein im Umgang mit fremdkulturellen Phänomenen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Spanisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Tobias Brandenberger	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jedes Semester	1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 25	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Spa.L-305: Fachdidaktik des Spanischen (Vertiefung) <i>English title: Advanced Teaching Methods in Spanish</i>		4 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Kenntnis und Reflexion von Fragestellungen, Methoden und Erträgen fachdidaktischer Forschung (aktuelle, empirische und historische Modelle der Sprach-, Literatur- und Kulturvermittlung, interkulturelle Kompetenz, Medien-Methodenkonzepte, Kompetenzmodelle, Lernförderung, Steuerung von Lernprozessen, Leistungsfeststellung und -bewertung) unter Berücksichtigung heterogener und mehrsprachlicher Lerngruppen sowie individueller Förderbedarfe.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar zur spanischen Fachdidaktik (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 4000 Wörter) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme		4 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Hausarbeit nach, dass sie über Kenntnisse und Reflexionskompetenz in Bezug auf Fragestellungen, Methoden und Erträge fachdidaktischer Forschung unter Berücksichtigung heterogener und mehrsprachlicher Lerngruppen sowie individueller Förderbedarfe verfügen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Spanisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Jun.-Prof. Dr. Marta García	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Spo-MEd.100: Sportunterricht analysieren und inszenieren <i>English title: Analyzing and Staging Physical Education</i>		9 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - sind in der Lage, sportunterrichtliche Lehr-Lernprozesse vor dem Hintergrund eines fundierten (sport)pädagogischen und fachdidaktischen Wissens zu analysieren, - kennen den gängigen fachwissenschaftlichen Diskurs zur Situation des Sportunterrichtes, auch zu den Themen Umgang mit Heterogenität der Lerngruppe und Inklusion, - wissen um heterogene Voraussetzungen von Schülerinnen und Schülern und können diese im didaktischen Kontext berücksichtigen, - besitzen vertiefte Kenntnisse über die für den Sportunterricht wesentlichen ‚Elemente‘ und ihrer Beziehung zueinander und können Sport- und Bewegungsangebote angemessen, zweckmäßig und folgerichtig planen, - können ‚Unterrichtsstörungen‘ im Sport hinsichtlich ihrer Bedingungsstrukturen, auslösenden Faktoren etc. interpretieren, - können das Sportlehrer/innen- und Schüler/innenverhalten unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen, jeweiligen Perspektiven sowie durch Explikation der normativen Erwartungen begründet bewerten, - können sportunterrichtliche Angebote adressatengerecht inszenieren und das eigene Handeln kritisch reflektieren. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. a. Seminar: Sportunterricht didaktisch analysieren (Seminar) 2. b. Seminar mit Übung: Sportunterricht inszenieren (Blockveranstaltung)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Kenntnis von <ul style="list-style-type: none"> - der Interdependenz der für den Sportunterricht wesentlichen ‚Sachverhalte‘ (Ziele, Methoden, Inhalte, Organisationsformen etc.), - mehrperspektivischen Analyseverfahren von Sportunterricht, - Planungsschritten im Kontext von Sportunterrichtsvorbereitung, - zweckmäßigen und angemessenen Gestaltungsmöglichkeiten von Lehr/ Lernsituationen. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache:	Modulverantwortliche[r]:	

Deutsch	Prof. Dr. Ina Hunger
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2
Maximale Studierendenzahl: 25	
<p>Bemerkungen: Im Studiengang "Master of Education" werden 2 C dem Kompetenzbereich Fachwissenschaft zugerechnet. Beide Seminare sind innerhalb eines Semesters zu belegen.</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Spo-MEd.200: Sportunterricht planen und gestalten (5-wöchiges Fachpraktikum) <i>English title: Planning and Teaching Physical Education (5-weeks Teaching Internship)</i>		8 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - kennen gängige fachdidaktische Konzepte des Sportunterrichts und ihre Bedeutung für die Praxis, - können unter Berücksichtigung sportwissenschaftlicher Erkenntnisse zu inklusiver Schulentwicklung Sportunterricht fachlich fundiert planen, - können unter Berücksichtigung der interdisziplinären Erkenntnisse der Sportwissenschaft Sportunterricht fachlich fundiert planen, - sind in der Lage, sportunterrichtliche Lehr-Lernprozesse unter Berücksichtigung von Diversität der Lerngruppe didaktisch eigenverantwortlich zu initiieren und durchzuführen, - können das eigene unterrichtliche Handeln kritisch reflektieren und Unterricht evaluieren, - können Erkenntnisse aus der Unterrichtsauswertung konstruktiv für weitere Unterrichtsplanungen einbringen und - können die im Praktikum gesammelten Erfahrungen im Hinblick auf die eigene Berufsperspektive reflexiv auswerten. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 128 Stunden Selbststudium: 112 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Fachpraktikums Sport 2. Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule, 5 Wochen, 100 Stunden Präsenzzeit) 3. Nachbereitung des Fachpraktikums Sport		1 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme an der Vor- und Nachbereitung des Fachpraktikums Sport; erfolgreiche Teilnahme am Praktikum		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sind in der Lage, ihre didaktischen Entwürfe für den Sportunterricht unter Einbezug von (sport)pädagogischem und fachdidaktischem Wissen sowie kontextualen Bedingungen nachvollziehbar schriftlich darzulegen. Die Studierenden können Sportunterricht für ausgewählte Zielgruppen planen und ihr eigenes Handeln als Lehrperson kritisch reflektieren.		
Zugangsvoraussetzungen: M.Spo-MEd.100	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ina Hunger	

Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Spo-MEd.250: Sportunterricht planen und gestalten (4-wöchiges Fachpraktikum) <i>English title: Planning and Teaching Physical Education (4-weeks Teaching Internship)</i>		8 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - kennen gängige fachdidaktische Konzepte des Sportunterrichts und ihre Bedeutung für die Praxis, - können unter Berücksichtigung sportwissenschaftlicher Erkenntnisse zu inklusiver Schulentwicklung Sportunterricht fachlich fundiert planen, - können unter Berücksichtigung der interdisziplinären Erkenntnisse der Sportwissenschaft Sportunterricht fachlich fundiert planen, - sind in der Lage, sportunterrichtliche Lehr-Lernprozesse unter Berücksichtigung von Diversität der Lerngruppe didaktisch eigenverantwortlich zu initiieren und durchzuführen, - können das eigene unterrichtliche Handeln kritisch reflektieren und Unterricht evaluieren, - können Erkenntnisse aus der Unterrichtsauswertung konstruktiv für weitere Unterrichtsplanungen einbringen und - können die im Praktikum gesammelten Erfahrungen im Hinblick auf die eigene Berufsperspektive reflexiv auswerten. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 108 Stunden Selbststudium: 132 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Fachpraktikums Sport 2. Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule, 4 Wochen, 80 Stunden Präsenzzeit) 3. Nachbereitung des Fachpraktikums Sport		1 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme an der Vor- und Nachbereitung des Fachpraktikums Sport; erfolgreiche Teilnahme am Praktikum		8 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sind in der Lage, ihre didaktischen Entwürfe für den Sportunterricht unter Einbezug von (sport)pädagogischem und fachdidaktischem Wissen sowie kontextualen Bedingungen nachvollziehbar schriftlich darzulegen. Die Studierenden können Sportunterricht für ausgewählte Zielgruppen planen und ihr eigenes Handeln als Lehrperson kritisch reflektieren. Die Studierenden sind zudem in der Lage, schriftlich darzulegen, inwiefern die Erkenntnisse aus der Unterrichtsauswertung konstruktiv für weitere Unterrichtsplanungen genutzt werden können.		
Zugangsvoraussetzungen: M.Spo-MEd.100	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	

Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ina Hunger
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Spo-MEd.300: Forschungspraktikum Sport (4-wöchig) <i>English title: Research Internship in Sport Science (4-weeks)</i>		8 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden - sind in der Lage ausgewählte Forschungskonzeptionen kritisch zu reflektieren und Forschungsergebnisse evidenzbasiert zu analysieren, - sind in der Lage Forschungsfragen zu entwickeln und kleinere empirische Arbeiten in einem sportpädagogischen Kontext durchzuführen, - können mit Hilfe ausgewählter Forschungsmethoden einen Beitrag zur empirischen Erforschung ausgewählter sportpädagogischer Handlungsfelder leisten und - sind in der Lage, die Praxis schulischer und außerschulischer Sport- und Bewegungsangebote fundiert zu analysieren und konstruktiv weiterzuentwickeln.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 108 Stunden Selbststudium: 132 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Forschungspraktikums Sport 2. Forschungspraktikum (4 Wochen, 80 Stunden Forschungstätigkeit) 3. Nachbereitung des Forschungspraktikums Sport		1 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme an der Vor- und Nachbereitung des Forschungspraktikums Sport; erfolgreiche Teilnahme am Praktikum		
Prüfungsanforderungen: Kenntnis und schriftliche Darstellung von - qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden und ihren theoretischen Grundlegungen, - forschungsstrategischem Vorgehen in der Forschungspraxis, - der ‚Logik des Alltagshandelns‘ in unterschiedlichen sportpädagogischen Settings und - den theoretischen Konzeptionen ausgewählter Handlungsfelder im Sport.		
Zugangsvoraussetzungen: M.Spo-MEd.100	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ina Hunger	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3	
Maximale Studierendenzahl:		

20	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Spo-MEd.400: (Schul-)Sport im Kontext von Erziehung und Gesellschaft <i>English title: Sports (and Physical Education) in the Context of Education and Society</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden - sind mit ausgewählten sportpädagogischen und sportsoziologischen Problemstellungen von (Schul-)Sport (z.B. Gender-Thematik, Außenseiter in Sport, Sportszenen, Doping) und den jeweiligen Diskursen vertraut und können daraus kritisch-konstruktiv Konsequenzen für den Schulsport ziehen, - verfügen über spezialisierte Kenntnisse zum Thema „Erziehung im Sport und Erziehung durch Sport“ und haben ein fundiertes Wissen im Bereich der „körpertheoretischen Ansätze“ erworben, - können sportpädagogische und -soziologische Forschungsfragen entwickeln und Forschungsdesigns entwerfen - haben einen Überblick über die jüngere sportpädagogische und sportsoziologische Forschungsliteratur erworben und - können diese Forschungsergebnisse angemessen interpretieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar: Ausgewählte sportpädagogische Fragestellungen (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i> 2. Seminar: Ausgewählte sportsoziologische Fragestellungen (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</i>		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 45 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 6 S.) oder Hausarbeit (max. 15 Seiten) in einem der Seminare		6 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnis und schriftliche Darstellung von - ausgewählten sportpädagogischen und sportsoziologischen Problemstellungen des (Schul-)Sports (z.B. Gender) und den jeweiligen, aktuellen wissenschaftlichen Diskursen, - theoretischen Grundlagen zu den Rahmenthemen „Erziehung im Sport und Erziehung durch Sport“, „Körper- und Bewegungssozialisation“ und „körpertheoretische Ansätze“.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ina Hunger Prof. Dr. Jochen Mayer	

Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 40	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Spo-MEd.500: (Schul-)Sport im Kontext von Gesundheit und Training <i>English title: Sports (and Physical Education) in the Context of Health and Training</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden - verfügen über einen Überblick über die aktuelle Forschungsliteratur im Bereich ‚Training und Bewegung‘ in schulischem und außerschulischem Kontext und können diese Forschungsergebnisse angemessen interpretieren, - kennen die trainingswissenschaftlichen Grundlagen für Planung und Durchführung sportiver Angebote in verschiedenen Settings, - sind in der Lage, schulische und außerschulische Sport- und Bewegungsangebote unter trainings- und bewegungswissenschaftlicher Perspektive fundiert zu analysieren, - können trainings- und bewegungswissenschaftliche Forschungsdesigns erstellen und evaluieren, - verfügen über einen Überblick über die aktuelle Forschungsliteratur im Bereich ‚Sport und Gesundheit‘ in schulischem und außerschulischem Kontext und können diese Forschungsergebnisse angemessen interpretieren, - sind in der Lage, schulische und außerschulische Sport- und Bewegungsangebote unter sportmedizinischer Perspektive fundiert zu analysieren, - sind mit ausgewählten sportmedizinischen Problemstellungen im Bereich des schulischen und außerschulischen Kontext vertraut.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar: Gesundheitsförderung durch Sport und Bewegung (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i> 2. Seminar: Ausgewählte trainings- und bewegungswissenschaftliche Fragestellungen (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</i>		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten)		
Prüfungsanforderungen: Kenntnis und schriftliche Darstellung von - motorischer Entwicklung und Lebenslauf - Gesundheitserziehung im Sport - grundlegenden sportmedizinischen, trainings- und bewegungswissenschaftlichen Forschungsmethoden		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache:	Modulverantwortliche[r]:	

Deutsch	Prof. Dr. Gerd Thienes
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 40	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WuN.11: Aufbaumodul Fachdidaktik <i>English title: Intermediate Module - Subject-Didactics</i>		7 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: - Aufbereitung fachwissenschaftlicher Sachverhalte, Fragen, Methoden und Inhalte unter didaktischen Gesichtspunkten; Erarbeiten ethischer Fragestellungen und Positionen mit Blick auf ihre Vermittlung in der Schule; Reflexion über das Verhältnis des Schulfaches „Werte und Normen“ zu anderen Schulfächern; - Kenntnis der rechtlichen/institutionellen Rahmenbedingungen des „Werte und Normen“-Unterrichts; - Kenntnis allgemeiner und philosophiebezogener Didaktiken; - Reflexion der aus klassischen Didaktikansätzen bekannten Modelle auf die Möglichkeit der Verwendung für praktisch-philosophische Zusammenhänge sowie Vermittlung der Sache angemessener didaktischer Kompetenzen; - Kenntnis besonders für den Ethikunterricht geeigneter Methoden und Sozialformen, insbesondere auch Methoden der Kinderphilosophie für den Umgang mit kognitiv sehr heterogenen Lerngruppen; - Grundverständnis der Notwendigkeit einer lerngruppenorientierten Differenzierung speziell bei der Bearbeitung ethischer Probleme und hinsichtlich normativer Präkonzepte der Lernenden; - exemplarische Erarbeitung und Planung einer Unterrichtsstunde; - exemplarische Erarbeitung und Planung einer Unterrichtseinheit; - exemplarische Erarbeitung und Planung eines Unterrichtshalbjahres; - Fähigkeit zu eigenständiger Textarbeit und kritischer Beurteilung philosophischer Begründungen; - Reflexion des Lehrerberufes und der speziellen Anforderungen an die Lehrerinnen und Lehrer des Faches „Werte und Normen“, auch angesichts multiethnischer Lerngruppen und des Inklusionsauftrags.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 182 Stunden
Lehrveranstaltung: Fachdidaktisches Seminar (Vertiefung) (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 60 Min.) mit Diskussionsleitung und schriftlicher Ausarbeitung (max. 15 Seiten) Prüfungsanforderungen: Präsentation und Durchführung einer Seminarsitzung in Form einer Unterrichtssequenz unter Berücksichtigung der jeweils aktuell geltenden Rahmenrichtlinien / EPA / Curricula sowie schriftliche Dokumentation und Erörterung der präsentierten und durchgeführten Unterrichtssequenz.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache:	Modulverantwortliche[r]:	

Deutsch	Prof. Dr. Holmer Steinfath
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1
Maximale Studierendenzahl: 25	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.WuN.13: Fachdidaktik Werte und Normen (mit 5-wöchigem Fachpraktikum)</p> <p><i>English title: Didactics of Values and Norms (accompanied by 5-week Practical Training)</i></p>	<p>8 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - praktische Anwendung und Vertiefung bereits erworbener fachdidaktischer Kompetenzen im Schulbereich; - Kenntnis von Aufbau und Inhalt der curricularen Vorgaben des Unterrichtsfaches WuN; - Kenntnis der in Niedersachsen für den WuN-Unterricht zugelassenen Schulbücher, ihres Aufbaus und ihrer Inhalte, Kenntnis sonstiger Lehr- und Lernmaterialien; - kriterien- und adressatengerechte sprachensible Konzeption von Aufgabenstellungen und sprachensible Transformation und Reduktion von Texten für sehr heterogene Lerngruppen; - sozialwissenschaftliche, kulturtheoretische und religionswissenschaftliche Überlegungen zur Ermittlung der normativen Präkonzepte ethnisch und kulturell heterogener Lerngruppen; - Kenntnis der Möglichkeiten der Vermittlung von Methoden des selbstbestimmten/ eigenverantwortlichen/ kooperativen Lernens und Arbeitens an Schülerinnen und Schülern; - vertiefte Reflexion besonders für den WuN-Unterricht geeigneter Methoden und Sozialformen; - Reflexion über die didaktischen Modelle des differenziert kompetenzorientierten, problemorientierten und schülerorientierten Unterrichts; - Kenntnis und Reflexion der Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von Medien/ moderner Informations- und Kommunikationstechnologien im Unterricht; - Reflexion über die Ergebnisse der fachdidaktischen Forschung mit Bezug auf pädagogisches Handeln; - Reflexion über Möglichkeiten der Leistungsmessung und -bewertung im Fach WuN; - Kenntnis und Reflexion der wichtigsten Techniken der Gesprächsführung im Unterricht; - Reflexion über Lernstrategien, Lernmethoden, Lehrmethoden für den WuN-Unterricht unter Berücksichtigung ethnisch, kulturell und kompetenzbezogen sehr heterogener Lerngruppen mit sehr unterschiedlichen Präkonzepten; - exemplarische Erarbeitung und Planung einer Unterrichtsstunde (Kurzentwurf und Langentwurf), Präsentation im Seminar; exemplarische Erarbeitung und Planung einer Unterrichtseinheit, Präsentation im Seminar; - exemplarische Erarbeitung und Planung eines Unterrichtshalbjahres, Präsentation im Seminar; Fähigkeit zur Analyse von Unterricht (Unterrichtsbeobachtung) 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 156 Stunden</p> <p>Selbststudium: 84 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Seminar zur Vorbereitung des 5-wöchigen Fachpraktikums (Seminar)</p>	<p>2 SWS</p>

2. 5-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule, 5 Wochen, 100 Zeitstunden) (Praktikum)		
3. Seminar zu Nachbereitung des 5-wöchigen Fachpraktikums (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme an den Vor- und Nachbereitungsseminaren und erfolgreiche Teilnahme am 5-wöchigen Fachpraktikum		
Prüfungsanforderungen: a) allgemeine Informationen über die Rahmenbedingungen der Praktikumsschule und des Praktikums; b) Dokumentation und Reflexion des Planungsverlaufs und der Durchführung einer Unterrichtsstunde im Fach WuN im Zusammenhang einer Unterrichtseinheit; c) Reflexion eines fachdidaktischen Sachverhalts; übergreifende, persönliche Stellungnahme/Reflexion zu den Ergebnissen und Erfahrungen des Praktikums		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Holmer Steinfath	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WuN.14: Fachdidaktik Werte und Normen (mit 4-wöchigem Fachpraktikum) <i>English title: Didactics of Values and Norms (accompanied by 4-week practical training)</i>	8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - praktische Anwendung und Vertiefung fachdidaktischer Kompetenzen; - kriterien- und adressatengerechte sprachensible Konzeption von Aufgabenstellungen und die sprachensible Transformation und Reduktion von Texten für sehr heterogene Lerngruppen; -sozialwissenschaftliche, kulturtheoretische und religionswissenschaftliche Überlegungen zur Ermittlung der normativen Präkonzepte ethnisch und kulturell heterogener Lerngruppen; - vertiefte Reflexion besonders für den WuN-Unterricht geeigneter Methoden und Sozialformen; - Reflexion über die didaktischen Modelle des differenziert kompetenzorientierten, problemorientierten und schülerorientierten Unterrichts; - Beobachtung des Fachunterrichts anhand eines von den Studierenden gewählten fachdidaktischen oder schulempirisch relevanten Erkenntnisinteresses; - Planung und Durchführung des Fachunterrichts; - Reflexion des Fachunterrichts auf der Grundlage unterrichtswissenschaftlicher Methodologie; - Durchführung einer Fallstudie zu einem möglichst fachdidaktischen, ggf. schulempirisch relevanten Sachverhalt bei eigenständiger Wahl der Mittel der Datenerhebung (z.B. Beobachtungsprotokolle, Fragebögen oder Dokumente wie Aufsätze oder Diktate usw.); - Reflexion über die Ergebnisse der fachdidaktischen Forschung mit Bezug auf pädagogisches Handeln; - Reflexion über Möglichkeiten der Leistungsmessung und -bewertung im Fach WuN; - Kenntnis und Reflexion der wichtigsten Techniken der Gesprächsführung im Unterricht; - Reflexion über Lernstrategien, Lernmethoden, Lehrmethoden für den WuN-Unterricht unter Berücksichtigung ethnisch, kulturell und kompetenzbezogen sehr heterogener Lerngruppen mit sehr unterschiedlichen Präkonzepten. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 136 Stunden Selbststudium: 104 Stunden
Lehrveranstaltungen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Seminar zur Vorbereitung des 4-wöchigen Fachpraktikums (Seminar) 2. 4-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule, 4 Wochen, 80 Zeitstunden) (Praktikum) 3. Seminar zu Nachbereitung des 4-wöchigen Fachpraktikums (Seminar) 	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 25 Seiten) Prüfungsvorleistungen:	

regelmäßige und aktive Teilnahme an den Vor- und Nachbereitungsseminaren und erfolgreiche Teilnahme am 4-wöchigen Fachpraktikum	
Prüfungsanforderungen: a) allgemeine Informationen über die Rahmenbedingungen der Praktikumsschule und des Praktikums; b) Reflexion über den Planungsverlauf und die Durchführung einer Unterrichtsstunde im Fach WuN; c) Fallstudie zu einem möglichst fachdidaktischen, ggf. schulempirisch relevanten Sachverhalt (s.o.)	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Holmer Steinfath
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3
Maximale Studierendenzahl: 25	

Georg-August-Universität Göttingen Modul SK.EP.E10M: Interkulturelle Kompetenzen (A): Universitätsbezogen <i>English title: Intercultural Skills: Studying abroad</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Erwerb grundlegender interkultureller Kompetenzen im Hinblick auf das Zielsprachenland (z.B. Umgangsformen und Lebensweisen) • Erwerb vertiefter sprachpraktischer Kompetenzen im Hinblick auf die Zielsprache • Vertiefung von Sozial- und Selbstkompetenzen • Vertiefung von fachwissenschaftlichen Kompetenzen durch ein Auslandsstudium im englischsprachigen Ausland (Dauer: mind. 3 Monate) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Auslandsaufenthalt 2. Begleitseminar zum Auslandsaufenthalt		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 3000 Wörter), unbenotet Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigtem Fehlsitzungen		6 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis interkultureller Kompetenzen und deren Reflexionsfähigkeit		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Carola Surkamp	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul SK.EP.E11M: Interkulturelle Kompetenzen (B): Schulbezogen <i>English title: Intercultural Skills: Teaching abroad</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Erwerb grundlegender interkultureller Kompetenzen im Hinblick auf das Zielsprachenland (z.B. Umgangsformen und Lebensweisen) • Erwerb vertiefter sprachpraktischer Kompetenzen im Hinblick auf die Zielsprache; Vertiefung von Sozial- und Selbstkompetenzen • Vertiefung von fachspezifischen und fachdidaktischen Kompetenzen durch Transfer an fremdkulturelle Schulen und Erwerb neuer fachdidaktischer Konzepte im Rahmen einer Assistant Teacher-Tätigkeit (Dauer: mind. 3 Monate) 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Begleitseminar zum Auslandsaufenthalt 2. Auslandsaufenthalt	2 SWS	
Prüfung: Hausarbeit (max. 3000 Wörter), unbenotet Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigtem Fehlsitzungen	6 C	
Prüfungsanforderungen: Nachweis interkultureller Kompetenzen und deren Reflexionsfähigkeit		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Carola Surkamp	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul SK.EP.E12M: Interkulturelle Kompetenzen (C): Praktikumsbe- zogen <i>English title: Intercultural Skills: Internship abroad</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Erwerb grundlegender interkultureller Kompetenzen im Hinblick auf das Zielsprachenland (z.B. Umgangsformen und Lebensweisen) • Erwerb vertiefter sprachpraktischer Kompetenzen im Hinblick auf die Zielsprache • Vertiefung von Sozial- und Selbstkompetenzen • Erwerb grundlegender bzw. vertiefter berufsbezogener Kompetenzen durch ein Auslandspraktikum im englischsprachigen Ausland (Dauer: mind. 3 Monate) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Auslandsaufenthalt 2. Begleitseminar zum Auslandsaufenthalt		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 3000 Wörter), unbenotet Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigtem Fehlsitzungen		6 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis interkultureller Kompetenzen und deren Reflexionsfähigkeit		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Carola Surkamp	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul SK.FS.EN-FN-C1-2: Scientific English II - C1.2 - Fachsprache Englisch für Naturwissenschaftler II</p> <p><i>English title: Scientific English II</i></p>	<p>6 C (Anteil SK: 6 C) 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Weiterentwicklung vorhandener diskursiver Fertigkeiten und Kompetenzen bis zum Niveau C1 des <i>Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen</i>, mit Hilfe derer auch sehr komplexe berufliche und naturwissenschaftliche Sprachhandlungen auf Englisch vollzogen werden können, wie z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weiterentwicklung der Fähigkeit, mühelos an allen Unterhaltungen, Diskussionen und Verhandlungen mit allgemeinen und naturwissenschaftlichen Inhalten teilzunehmen, solche mündlichen Kommunikationssituationen zu leiten bzw. aktiv mitzugestalten sowie eigene Beiträge inhaltlich komplex und sprachlich angemessen zu formulieren; • Weiterentwicklung der Fähigkeit, auch umfangreichere naturwissenschaftliche Publikationen zu allen Themen zu verstehen und unter Anwendung spezifischer Sprachstrukturen und -konventionen sprachlich und stilistisch sicher auf einem hohen Niveau selbst zu verfassen; • ergänzender Erwerb spezifischer sprachlicher und stilistischer Strukturen der englischen Sprache sowie Weiterentwicklung eines differenzierten naturwissenschaftlichen Wortschatzes; • Ausbau des operativen landeskundlichen und interkulturellen Wissens über die englischsprachigen Länder im beruflichen und naturwissenschaftlichen Kontext. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 56 Stunden</p> <p>Selbststudium: 124 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltung: Scientific English II (Übung)</p> <p><i>Inhalte:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> a. Why people should trust scientists / scientific skepticism b. Best practice versus research misconduct (historical and current perspectives) c. Communicating in science d. Working in science: gender issues e. Controversial topics in science f. Scientific writing: <ol style="list-style-type: none"> i. Descriptive abstract structure, style and format ii. Scientific literature review (annotated bibliography) g. Presenting and contextualizing a scientific artifact h. Analyzing and discussing scientific research papers <p>In der Lehrveranstaltung werden die vier Sprachfertigkeiten praktisch geübt. Der Kompetenzzuwachs basiert auf Self Assessment, Peer Assessment und dem Feedback der Lehrkraft zu den von den Studierenden erstellten sprachlichen Produkten bzw. bearbeiteten Aufgaben.</p>	<p>4 SWS</p>

<p>Prüfung: (1) Portfolio: 1-2 mündl. Arbeitsaufträge (ca. 15 Min. - mündl. Ausdruck 25 %) und 2 schriftl. Arbeitsaufträge (insg. max. 1000 Wörter - schriftl. Ausdruck 25 %); sowie (2) schriftl. Prüfung (insg. 90 Min. - Lese- und Hörverstehen jeweils 25 %)</p> <p>Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme</p>	6 C
<p>Prüfungsanforderungen: Nachweis von sprachlichen Handlungskompetenzen in interkulturellen und naturwissenschaftlichen Kontexten unter Anwendung der vier Fertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben, d.h. Nachweis der Fähigkeit, rezeptiv wie produktiv auf eine dem Niveau C1 des <i>Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen</i> angemessene Art mit für Naturwissenschaftler typischen mündlichen und schriftlichen Kommunikationssituationen im Kontext von Studium, Forschung und Beruf umzugehen.</p>	
<p>Zugangsvoraussetzungen: SK.FS.EN-FN-C1-1 Modul Scientific English I für Naturwissenschaftler</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>
<p>Sprache: Englisch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Jeffrey Park</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p>
<p>Maximale Studierendenzahl: 25</p>	