

Anlage II.7 Fachspezifische Bestimmungen – Studienfach „Biologie“

I. Fachspezifische Studienziele

Absolventinnen und Absolventen des Studienfachs „Biologie“ im Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang sollen sich gute Kenntnisse zum aktuellen Stand der biologischen Forschung, der entsprechenden Fachliteratur und zum methodischen Vorgehen erarbeiten. In biologischen Praktika sollen sie exemplarisch Erfahrungen in der praktischen Projektplanung, der methodischen Durchführung sowie der Analyse und Interpretation von experimentellen Daten gewinnen. Zudem sollen sie grundlegende Ansätze biologiedidaktischer Forschung kennen und verstehen. Über den fachlichen Rahmen hinaus sollen sie eigenverantwortlich innerhalb der interdisziplinären Wahlmöglichkeiten des Programms berufsvorbereitende Schwerpunkte bilden.

II. Empfohlene Vorkenntnisse

Für ein erfolgreiches Studium werden gute naturwissenschaftliche Grundkenntnisse in Mathematik, Chemie, Physik und Biologie sowie sehr gute Englischkenntnisse empfohlen.

III. Modulübersicht

1. Kerncurriculum

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 66 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodule

Es müssen folgende Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 47 C erfolgreich absolviert werden. Wird das Studienfach „Biologie“ mit dem Studienfach „Chemie“ kombiniert, gelten gesonderte Bestimmungen, siehe d.

B.Bio.105	Ringvorlesung Biologie I – Teil A (Orientierungsmodul)	5 C/4 SWS
B.Bio.106	Ringvorlesung Biologie I – Teil B (Orientierungsmodul)	5 C/4 SWS
B.Bio.102	Ringvorlesung Biologie II (Orientierungsmodul)	8 C/6 SWS
B.Bio.103	Grundpraktikum Botanik (Orientierungsmodul)	6 C/5 SWS
B.Bio.104	Grundpraktikum Zoologie (Orientierungsmodul)	6 C/5,5 SWS
B.Bio.210	Struktur und Diversität der Pflanzen (2F-BA Biologie)	6 C/6 SWS
B.Bio.211	Bestimmungsübungen Zoologie (2F-BA Biologie)	4 C/3 SWS
B.Che.7412	Einführung in die Experimentalchemie für Biologen im Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (ohne Chemie)	7 C/8 SWS

b. Biologische Wahlpflichtmodule

Es müssen Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt wenigstens 16 C erfolgreich absolviert werden. Wird das Studienfach „Biologie“ mit dem Studienfach „Chemie“ kombiniert, gelten gesonderte Bestimmungen, siehe Buchstabe d. Zugangsvoraussetzung ist jeweils der Nachweis von wenigstens 20 C aus den Orientierungsmodulen der Pflichtmodule unter a.

aa. Wahlblock A

Aus folgender Auswahl müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 6 C erfolgreich absolviert werden. Wird ein Modul im Umfang von 10 C absolviert, so wird es insgesamt dem Fachstudium zugeordnet; der Umfang des Fachstudiums erhöht sich entsprechend, der Umfang des Professionalisierungsbereichs nach § 5 Absatz 4 Buchstabe b) der Prüfungs- und Studienordnung für den Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang beziehungsweise der Umfang des Optionalbereichs (im Falle der Belegung des lehramtbezogenen Profils) vermindert sich entsprechend.

B.Bio.123	Tierphysiologie	10 C/7 SWS
B.Bio.126	Tier und Pflanzenökologie	10 C/7 SWS
B.Bio.131	Verhaltensbiologie	10 C/7 SWS
B.Bio-NF.123	Tierphysiologie	6 C/4 SWS
B.Bio-NF.126	Tier- und Pflanzenökologie	6 C/4 SWS
B.Bio-NF.127	Evolution und Systematik der Pflanzen	6 C/4 SWS
B.Bio-NF.128	Evolution und Systematik der Tiere	6 C/5 SWS
B.Bio-NF.131	Verhaltensbiologie	6 C/4 SWS
B.Phy.7601(Bio)	Grundlagen Computational neuroscience	4 C/2 SWS
SK.Bio.310	Algen- und Gewässerökologie	3 C/2 SWS
SK.Bio.355	Biologische Psychologie I	3 C/2 SWS
SK.Bio.356	Biologische Psychologie II	3 C/2 SWS

bb. Wahlblock B

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 10 C erfolgreich absolviert werden.

B.Bio.112	Biochemie	10 C/7 SWS
B.Bio.116	Allgemeine Entwicklungs- und Zellbiologie	10 C/7 SWS
B.Bio.118	Mikrobiologie	10 C/7 SWS
B.Bio.125	Zell- und Molekularbiologie der Pflanze	10 C/7 SWS
B.Bio.129	Genetik und mikrobielle Zellbiologie	10 C/7 SWS

c. Fachdidaktik (Vermittlungskompetenz)

Weitere 3 C werden durch Absolvierung des Moduls B.Bio.200 „Didaktik der Biologie“ erworben.

d. Besondere Bestimmungen bei Kombination mit dem Studienfach „Chemie“

Wird das Studienfach „Biologie“ mit dem Studienfach „Chemie“ kombiniert, müssen insgesamt Pflichtmodule im Umfang von 46 C erfolgreich absolviert werden. Anstelle des Pflichtmoduls B.Che.7412 nach Buchstabe a muss das folgende Modul im Umfang von 6 C belegt werden:

B.Phy-NF.7002	Experimentalphysik I für Biologen	6 C/6 SWS
---------------	-----------------------------------	-----------

Ferner müssen innerhalb des Wahlblocks A abweichend von Buchstaben b. aa. Module im Umfang von insgesamt wenigstens 7 C erfolgreich absolviert werden.

2. Studienangebote in Profilen des Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengangs – Lehramtbezogenes Profil

a. Biologische Fachdidaktik (Vermittlungskompetenz)

Es muss das nachfolgende Modul im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden.

B.Bio.200	Einführung in die Didaktik der Biologie	6 C/5 SWS
-----------	---	-----------

b. Optionalbereich des Lehramtbezogenen Profils

Studierende des Studienfachs „Biologie“ können diejenigen Module, die in der Modulübersicht zum Bachelor-Studiengang „Biologie“ im Bereich „Freie Profilbildung (Schlüsselkompetenzen)“ genannt sind, im Optionalbereich des lehramtsbezogenen Profils absolvieren, sofern sie noch nicht innerhalb des Kerncurriculums absolviert wurden. Des Weiteren können folgende Module absolviert werden:

B.Bio.225	Biologiedidaktische Kompetenzen erweitern	3 C/2 SWS
-----------	---	-----------

Nachfolgendes Modul wird zur Vorbereitung einer experimentellen biologischen Bachelorarbeit im jeweiligen Fachgebiet empfohlen.

B.Bio.250	Vorbereitungspraktikum auf experimentelle Bachelorarbeit	6 C/11 SWS
-----------	--	------------

c. Zusatzqualifikation „bilingualer Unterricht“

Es können folgende zwei Module im Umfang von insgesamt 9 C erfolgreich absolviert werden, welche gemeinsam mit dem innerhalb des Studiengangs „Master of Education“ zu absolvierenden Modul M.Bio.220-2 eine Zusatzqualifikation „bilingualer Unterricht“ bilden:

SK.FS.EN-FN-C1-1	Scientific English I	6 C/4 SWS
B.Bio.205	Teaching Biology I	3 C/2 SWS

3. Studienangebot im Bereich Schlüsselkompetenzen

Folgende Wahlmodule können von Studierenden anderer Studiengänge bzw. -fächer als „Biologie“ im Rahmen des Professionalisierungsbereichs (Bereich Schlüsselkompetenzen) absolviert werden:

SK.Bio.305	Grundlagen der Biostatistik mit R	3 C/2 SWS
SK.Bio.306	LaTeX für Biologiestudierende	3 C/2 SWS
SK.Bio.307	Linux und Python für Biologen	4 C/3 SWS
SK.Bio.310	Algen- und Gewässerökologie	3 C/2 SWS
SK.Bio.320	Archäometrie	4 C/3 SWS
SK.Bio.360	Einführung in die Biotechnologie	3 C/2 SWS
SK.Bio.7002	Basic virology	3 C/2 SWS
B.Bio-NF.102	Ringvorlesung Biologie II	8 C/6 SWS
B.Bio-NF.105	Ringvorlesung Biologie I - Teil A	5 C/4 SWS
B.Bio-NF.106	Ringvorlesung Biologie I - Teil B	5 C/4 SWS

IV. Fachspezifische Prüfungsformen

1. Neben den nach den Bestimmungen der APO zulässigen Prüfungsformen können folgende fachspezifische Prüfungsformen vorgesehen werden.

a. Seminarvortrag

Seminarvorträge sind Referate, die zu einem vorgegebenen Rahmenthema von einer Teilnehmerin, einem Teilnehmer oder einer Teilnehmergruppe in Form einer kurzen schriftlichen Zusammenfassung und eines Vortrages oder einer erläuternden Präsentation vor dem Teilnehmerkreis des Seminars erbracht und von der Prüferin oder dem Prüfer, die das Seminar leiten, bewertet werden.

b. Schriftlicher Bericht

In einem schriftlichen Bericht soll die Kandidatin oder der Kandidat eigenständig erbrachte Beiträge bei der Planung, Durchführung und Auswertung von Projekten dokumentieren und die Ergebnisse in fachlich angemessener Form darstellen. Der schriftliche Bericht wird von der Prüferin oder dem Prüfer, die das Projekt leiten, bewertet.

c. Protokoll

In einem Protokoll soll die Kandidatin oder der Kandidat eigenständig erbrachte Beiträge bei der Planung, Durchführung und Auswertung von Praktikumsversuchen schriftlich dokumentieren und die Ergebnisse in fachlich angemessener Form schriftlich darstellen. Das Protokoll wird von der Prüferin oder dem Prüfer, die das Projekt leiten, bewertet.

d. Portfolio

Ein Portfolio ist eine Sammlung von Arbeitsergebnissen im Umfang von max. 15 Seiten, die im Verlauf eines Lernprozesses, der zeitlich begrenzt ist, zusammengestellt und in einer Mappe bzw. auf einem Datenträger dokumentiert werden.

2. Seminarvorträge, schriftliche Berichte, Protokolle und die Bachelor-Arbeit können nach Absprache mit der Betreuerin oder dem Betreuer in Deutsch oder Englisch verfasst werden.

V. Wiederholung von Prüfungen zum Zwecke der Notenverbesserung

Studierende im Studienfach „Biologie“ haben einmal die Möglichkeit, eine bestandene Modulprüfung im Studienfach „Biologie“ zum Zwecke der Notenverbesserung zu wiederholen. Die Wiederholung muss innerhalb von 15 Monaten nach Bekanntgabe des erstmaligen Bestehens erfolgen und darf nur in der Regelstudienzeit durchgeführt werden. Durch die Wiederholung kann keine Verschlechterung der Note eintreten.

VI. Studium im Ausland

Ein Auslandsaufenthalt wird dringend empfohlen. Dazu eignet sich vor allem das dritte Studienjahr, bevorzugt das fünfte Semester. Auslandsaufenthalte sind zum Beispiel im Rahmen des ERASMUS-Programms möglich.

VII. Voraussetzungen für die Zulassung zur Bachelorarbeit

Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelorarbeit im Studienfach „Biologie“ ist der Nachweis von wenigstens 44 C aus dem Kerncurriculum, darunter ein biologisches Modul, in dessen Fachgebiet die Bachelorarbeit angefertigt werden soll. Die Absolvierung eines zusätzlichen Praktikums zur Aneignung vertiefender Kenntnisse wird bei einer experimentellen Arbeit empfohlen und kann im Optionalbereich (B.Bio.250) berücksichtigt werden.

VIII. Bachelorarbeit im Studienfach „Biologie“

Abweichend von § 10 Abs. 5 Satz 1 sind nicht zwei, sondern ist nur ein Exemplar der Bachelorarbeit in Schriftform vorzulegen; weitere Bestimmungen zur Vorlage von digitaler Fassung und zu Erklärungspflichten bleiben unberührt.

IX. Besondere Bestimmungen zur Notenbildung

Bei der Berechnung der Note des Fachstudiums „Biologie“ und damit beim Gesamtergebnis der Bachelorprüfung bleiben auf Antrag der oder des Studierenden Module des Kerncurriculums im Umfang von insgesamt maximal 16 C unberücksichtigt, indem die bestandenen benoteten Modulprüfungen in unbenotete Modulprüfungen umgewandelt werden.

Der Antrag nach Satz 1 kann frühestens nach Erreichen von 150 C und muss spätestens vor Ausgabe des Bachelorzeugnisses gestellt werden; alternativ kann der Antrag einmalig vor einem Wechsel der Hochschule gestellt werden; der Antrag kann nur einmal gestellt und nach Umsetzung im Prüfungsverwaltungssystem nicht mehr zurück genommen werden.

IXa. Besondere Bestimmung zur Verleihung des Hochschulgrads „Bachelor of Science“

Wird das Fach „Biologie“ nicht mit einem zweiten als mathematisch-naturwissenschaftlich gekennzeichneten Fach kombiniert, wird der Hochschulgrad „Bachelor of Science“ (B.Sc.) gemäß § 4 Abs. 2 Satz 2 nur verliehen, wenn im Optionalbereich wenigstens 10 C aus Modulen dieser Studienfächer absolviert wurden.

X. Exemplarischer Studienverlaufsplan

Studienfach „Biologie“ in Kombination mit Studienfach „Chemie“ – Lehramtbezogenes Profil

Sem. Σ C	BA-Fach „Biologie“ (66 + 3 C)			BA-Fach „Chemie“ (66 + 3 C)			Bildungswissenschaften (20 C)	Optionalbereich (10 C)
	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul		Modul	Modul
1. Σ 31 C	B.Bio.105 „Ringvorlesung I A“ 5 C	B.Bio.106 „Ringvorlesung I B“ 5 C	B.Bio.103 „Grundpraktikum Botanik“ 6 C	B.Che.4104 „Allgemeine und Anorganische Chemie Lehramt und Nebenfach“ 6 C	B.Che.1002 „Mathematik für Chemiker I“ 6 C		B.BW.010 „Bildungswissenschaftliche Grundlagen“ 6 C	
2. Σ 29 C	B.Bio.102 „Ringvorlesung II“ 8 C	B.Phy-NF.7002 „Experimental- physik I für Biologen“ 6 C	B.Bio.104 „Grundpraktikum Zoologie“ 6 C	B.Che.4201 „Einführung in die organische Chemie LG“ 6 C				
3. Σ 32 C	B.Bio.123 „Tierphysiologie“ 10 C <i>Erweiterung des Fachstudiums um 3 C</i>		B.Bio.200.1 „Didaktik der Biologie“ 3 C	B.Che.4102 „Anorganische Chemie LG“ 10 C			B.BW.020 „Handlungsfeld Schule und Allgemeines Schulpraktikum (ASP)“ 9 C	<i>Reduktion des Optionalbereiches um 3 C</i>
4. Σ 29 C	B.Bio.210 „Struktur und Diversität der Pflanzen“ 6 C	B.Bio.211 „Bestimmungs- übungen Zoologie“ 4 C	B.Bio.200.2 „Didaktik der Biologie“ 3 C	B.Che.4202 „Organische Chemie LG“ 10 C		B.Che.4801 „Einführung in die Fachdidaktik Chemie“ 6 C		
5. Σ 32 C	B.Bio.116 „Entwicklungs- und Zellbiologie“ 10 C			B.Che.4501 „Biomolekulare Chemie LG“ 3 C	B.Che.4301 „Physikalische Chemie I LG“ 5 C	B.Che.5203 „Organische Chemie für Fortgeschrittene LG“ 6 C	B.BW.030 „Praktikum in einem Betrieb, einer sozialen Einrichtung oder einem Sportverein (BSVP)“ 5 C	SK-Modul 3 C
6. Σ 27 C	Bachelorarbeit 12 C			B.Che.4001 „Umweltchemie LG“ 3 C	B.Che.4302 „Physikalische Chemie II LG“ 8 C			SK-Modul 4 C
Σ 180 C	69 C + 3 C(+12 C)			69 C			20 C	7 C“