



MITTEILUNGSBLATT

Studienjahr 2006/2007 – Ausgegeben am 25.06.2007 – 32. Stück

Sämtliche Funktionsbezeichnungen sind geschlechtsneutral zu verstehen.

CURRICULA

169. Curriculum für das Bachelorstudium Biologie

Der Senat hat in seiner Sitzung am 14.06.2007 das von der gemäß § 25 Abs. 8 Z. 3 und Abs. 10 des Universitätsgesetzes 2002 eingerichteten entscheidungsbefugten Curricularkommission vom 22.05.2007 beschlossene Curriculum für das Bachelorstudium Biologie in der nachfolgenden Fassung genehmigt.

Rechtsgrundlagen sind das Universitätsgesetz 2002 und der Studienrechtliche Teil der Satzung der Universität Wien in der jeweils geltenden Fassung.¹

§ 1 Studienziele und Qualifikationsprofil

(1) Das Ziel des Bachelorstudiums Biologie an der Universität Wien ist die Vermittlung grundlegender wissenschaftlicher Bildung sowie ein breit gefächertes Einblick in die Kernbereiche der Biologie. Neben allgemeinen Grundlagen in allen wichtigen biologischen Teilgebieten werden folgende alternative Pflichtmodulgruppen als Schwerpunkte angeboten:

Anthropologie

Mikrobiologie und Genetik

Molekulare Biologie

Ökologie

Paläobiologie

Pflanzenwissenschaften

Zoologie

(2) Die Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums Biologie an der Universität Wien erhalten einen Gesamtüberblick über das Fachgebiet Biologie sowie eine Spezialausbildung in einem der oben angeführten Schwerpunkte, können kritisch und vernetzt denken, sind mit den entsprechenden theoretischen Grundkenntnissen und den spezifischen praktischen Fertigkeiten in diesem gewählten Schwerpunkt vertraut. Die Absolventinnen und Absolventen verfügen dadurch über die Kompetenz, fachlich relevante Fragen und Zusammenhänge in ihrem jeweiligen Schwerpunkt zu verstehen, an Problemlösungen mitzuwirken und haben auch das Verständnis für fachnahe Sachgebiete gewonnen. Ebenso sollen auch Gender-Perspektiven in den einzelnen Schwerpunkten kritisch reflektiert werden. Zur Vermittlung des praktischen Umgangs mit wissenschaftlichen Methoden im Rahmen des gewählten Schwerpunktes dient im speziellen die Anfertigung der Bachelorarbeit und deren Präsentation im Rahmen von Projekt- oder Spezialpraktika. Neben einem allgemein-biologischen Grundwissen und den fachwissenschaftlichen Grundlagen im

¹ Zum Beschlusszeitpunkt BGBl. I Nr. 120/2002 in der Fassung BGBl. I Nr. 74/2006 und MBl. vom 04.05.2007, 23. Stück, Nr. 111.

gewählten Schwerpunkt eignen sich die Studierenden auch allgemeine wissenschaftliche Zusatzqualifikationen an.

Die Absolventinnen und Absolventen sind nach Erwerb dieser Kenntnisse befähigt, unter Beachtung entsprechender Zugangsvoraussetzungen ein biologisches Masterstudium an einer in- oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung zu absolvieren. Das Bachelorstudium Biologie an der Universität Wien vermittelt zudem eine erste Berufsvorbildung. Die Absolventinnen und Absolventen sind befähigt, fachorientierte administrative Tätigkeiten und Laborarbeiten in biologisch ausgerichteten Institutionen sowie Freilandarbeiten durchzuführen.

(3) Schwerpunkte

3.1. Anthropologie: Die Absolventinnen und Absolventen des Schwerpunkts Anthropologie verfügen über Basiswissen aus der Biologie und deren unabdingbaren Hilfsdisziplinen sowie über Grundkenntnisse zur Biologie des Menschen. Sie sind vertraut mit Grundlagen der Hominidenevolution, Humanökologie und Sozialanthropologie. Sie besitzen Kenntnisse aus Humangenetik und Humanethologie und verstehen die Position des Menschen im sozioökonomischen Kontext. Grundlegende Verfahren der Statistik, Mathematik und einer zeitgemäßen Datenerhebung, -verarbeitung und -organisation werden an Hand von Fachinhalten vermittelt. Den Absolventinnen und Absolventen sind die wichtigsten wissenschaftlichen Arbeitsmethoden im Bereich Anthropologie vertraut. Auf der Basis des erworbenen Grundverständnisses der wichtigsten anthropologischen Teildisziplinen sind die Absolventinnen und Absolventen daher in der Lage, eine Spezialisierung im Masterstudium zu beginnen.

3.2. Mikrobiologie und Genetik: Absolventinnen und Absolventen des Schwerpunkts Mikrobiologie und Genetik gewinnen einen Überblick über wichtige Teildisziplinen der Mikrobiologie und Genetik, Zellbiologie und Immunbiologie von der molekular-zellulären bis zur organismischen Ebene sowie von Zell-Zell Interaktionen. Im Speziellen wird auf Ausbildungsschwerpunkte fokussiert, in denen Erkenntnisse der mikrobiellen und genetischen Biowissenschaften in Forschung und Entwicklung ihre praktische Anwendung finden und in der biologischen Grundlagenforschung umgesetzt werden sollen. Auf der Basis des erworbenen Grundverständnisses der wichtigsten mikrobiologischen und genetischen Teildisziplinen sind die Absolventinnen und Absolventen daher in der Lage, eine Spezialisierung im Masterstudium zu beginnen.

3.3. Molekulare Biologie: Das Studium mit dem Schwerpunkt auf Molekularer Biologie dient der wissenschaftlichen Berufsvorbildung in jenen Bereichen der Biologie, in denen molekulare Mechanismen bei der Klärung bzw. Lösung von Problemen in besonderem Maße im Vordergrund stehen. Im Speziellen wird auf Ausbildungsschwerpunkte fokussiert, in denen Erkenntnisse der molekularen Biowissenschaften in Forschung und Entwicklung ihre praktische Anwendung finden und in der biologischen Grundlagenforschung umgesetzt werden sollen. Absolventinnen und Absolventen dieses Schwerpunktes sollen im Bereich der allgemein-chemischen und allgemein-biologischen Grundlagen im notwendigen Maß ausgebildet werden. Den Kern der Ausbildung bilden jedoch jene biologischen Fächer, in denen heute molekulare Denkweisen besonders im Vordergrund stehen.

3.4. Ökologie: Absolventinnen und Absolventen des Schwerpunkts Ökologie sind mit den wichtigsten Konzepten einer modernen Ökologie, von der molekular-zellulären über die organismische bis zur ökosystemaren Ebene, vertraut. Sie besitzen Grundkenntnisse über Struktur und funktionale Prozesse der Natur und verstehen, wie biotische und abiotische Umweltfaktoren die Lebensbedingungen von Organismen, Populationen und Gemeinschaften von Mikroorganismen, Pflanzen und Tieren bestimmen. Sie verstehen, wie die Interaktionen von Organismen miteinander, aber auch die Interaktionen von Organismen und Gemeinschaften mit ihrer Umwelt die Funktionsfähigkeit von Ökosystemen bestimmen. Sie sind in der Lage, die unterschiedlichen Reaktionen von Organismen auf natürliche und anthropogene Umweltveränderungen zu erklären und deren Folgen für Ökosysteme abzuschätzen. Sie sind mit den mitteleuropäischen Lebensräumen und deren

landschaftswirksamen Lebensgemeinschaften vertraut und wissen über Nutzung und Management dieser Lebensräume Bescheid. Sie besitzen ein Basisverständnis der wichtigsten ökologischen Disziplinen und sind daher in der Lage, eine Spezialisierung in einem Masterstudium zu beginnen.

3.5. Paläobiologie: Die Absolventinnen und Absolventen des Schwerpunkts Paläobiologie verfügen über Grundkenntnisse der Biologie sowie der Erdwissenschaften und deren unabdingbaren Hilfsdisziplinen, über Grundlagen in der Bestimmung und Systematik fossiler Tier- und Pflanzenreste, über Grundkenntnisse von der Entstehung und dem Vorkommen von Fossilien, von Sedimentologie und Stratigraphie sowie über praktische Erfahrung in der Grabungs-, Sammel- und Präparationstechnik. Sie erlernen allgemeine Fertigkeiten im Bereich der naturwissenschaftlichen Berufe wie kritisches und vernetztes Denken und sind mit dem biologischen und geologischen Sprachgebrauch vertraut.

3.6. Pflanzenwissenschaften: Die Studierenden des Schwerpunkts Pflanzenwissenschaften gewinnen einen Überblick über sämtliche Teildisziplinen der Pflanzenwissenschaften von der molekular-zellulären bis zur organismisch-ökologischen Ebene (Molekulare Pflanzenbiologie und Physiologie, Reproduktions-, Entwicklungs- und Strukturbiologie, Evolution, Systematik und Biogeographie). Die Studierenden erwerben im Rahmen dieses Schwerpunkts fundierte Kenntnisse zu diesen Teilbereichen der Pflanzenwissenschaften, sind mit deren wichtigsten Konzepten vertraut und beherrschen deren wichtigste Methodiken. Die Absolventinnen und Absolventen sind solcherart in der Lage, eine Spezialisierung in einem Masterstudium zu beginnen.

3.7. Zoologie: Die Studierenden des Schwerpunktes Zoologie erhalten eine fundierte zoologische Basisausbildung in Bau, Organisation, Funktion, Verhalten, Entwicklung, Diversität der Tiere, deren Beziehung zu den Lebensräumen sowie in theoretischen und methodischen Grundlagen der genannten zoologischen Teildisziplinen. Im abschließenden Teil des Schwerpunktes erlangen sie einen Überblick über folgende Teilbereiche der Wissenschaft von tierischen Organismen: Evolution und Phylogenie, Entwicklung und Physiologie, Organisation, Biologie und Systematik, Tierökologie, Tier-Pflanzen-Interaktionen, Ultrastrukturforschung, funktionelle Anatomie und Morphologie, Verhaltensbiologie, Neuro- und Kognitionsbiologie, Theoretische Biologie und Biometrie.

§ 2 Dauer und Umfang

Der Arbeitsaufwand für das Bachelorstudium Biologie beträgt 180 ECTS-Punkte. Das entspricht einer vorgesehenen Studiendauer von 6 Semestern.²

§ 3 Zugangsvoraussetzungen

Die Voraussetzungen für die Zulassung richten sich nach dem Universitätsgesetz 2002 sowie nach der Universitätsberechtungsverordnung UBVO 1998.

§ 4 Akademischer Grad

Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums Biologie ist der akademische Grad „Bachelor of Science“, abgekürzt BSc zu verleihen. Dieser akademische Grad ist hinter dem Namen zu führen. Als Zusatz ist im Bescheid der gewählte Schwerpunkt zu vermerken.

§ 5 Aufbau - Module mit ECTS -Punktezuweisung

Das Bachelorstudium Biologie besteht aus 3 Modulgruppen (I bis III). Die Studierenden haben die Studieneingangsphase (I) im Ausmaß von 30 ECTS-Punkten, eine der beiden Alternativen Pflichtmodulgruppen (II-A oder II-B) im Ausmaß von 30 ECTS-Punkten sowie eine der 7 Alternativen Pflichtmodulgruppen (III) im Ausmaß von 120 ECTS-Punkten zu absolvieren.

² Nach der derzeitigen Rechtslage: UG 2002, Teil 2, Abschnitt 2, § 54.

I. Studieneingangsphase STEP - 30 ECTS-Punkte

II. Alternative Pflichtmodulgruppen A und B: An die STEP anschließend stehen alternativ die beiden Pflichtmodulgruppen II-A und II-B zu jeweils 30 ECTS-Punkten zur Wahl.

Die 7 nachfolgenden Schwerpunkte (III) sind abhängig von dieser Wahl.

III. Alternative Pflichtmodulgruppen SCHWERPUNKTE – 120 ECTS-Punkte:

1. Anthropologie
2. Mikrobiologie und Genetik
3. Molekulare Biologie
4. Ökologie
5. Paläobiologie
6. Pflanzenwissenschaften
7. Zoologie

Kurzfassung des Curriculums mit den Zugangsvoraussetzungen zu den einzelnen Modulen:

I. Studieneingangsphase

Modul	Titel	ECTS	Zugangsvoraussetzungen
BIO 1	Grundlagen der Biologie I (Ökologie/Pflanzenwissenschaften/Zoologie)	11 ECTS	
BIO 2	Grundlagen der Biologie II (Genetik/Mikrobiologie/Molekulare Zellbiologie)	7 ECTS	
BIO 3	Ergänzungsfächer I (Chemie/Physik/Statistik)	8 ECTS	
BIO 4	Ergänzungsfächer II (Bioethik/Gender)	4 ECTS	

II. Alternative Pflichtmodulgruppen

II-A. Alternative A

verpflichtend für die Schwerpunkte Anthropologie, Ökologie, Paläobiologie, Pflanzenwissenschaften und Zoologie; zur Wahl für den Schwerpunkt Mikrobiologie und Genetik

Module	Titel	ECTS	Zugangsvoraussetzungen
BBA 1	Grundlagen der Biologie III (Pflanzenwissenschaften/ Zoologie)	8 ECTS	
BBA 2	Grundlagen der Biologie IV (Paläobiologie/ Anthropologie)	6 ECTS	
BBA 3	Grundlagen der Biologie V A (Molekulare Biologie/Biochemie)	5 ECTS	

BBA 4	Ergänzungsfächer III A (Chemie/Physik)	11 ECTS	BIO 3
-------	-------------------------------------------	------------	-------

II-B. Alternative B

verpflichtend für den Schwerpunkt Molekulare Biologie; zur Wahl für den Schwerpunkt Mikrobiologie und Genetik

Module	Titel	ECTS	Zugangs- voraussetzungen
BBB 1	Grundlagen der Biologie V B (Molekulare Biologie)	10 ECTS	
BBB 2	Ergänzungsfächer III B (Chemie/Chemisches Rechnen)	10 ECTS	BIO 3
BBB 3	Ergänzungsfächer IV (Chemie)	10 ECTS	BIO 3

III. Alternative Pflichtmodulgruppen SCHWERPUNKTE

1. Anthropologie

Zugangsvoraussetzung ist die positive Absolvierung der Module BIO 1 und BBA 2

Module	Titel	ECTS	Zugangs- voraussetzungen
BAN 1	Anatomie des Menschen	15 ECTS	
BAN 2	Physiologie des Menschen	10 ECTS	BAN 1
BAN 3	Hominidenevolution	15 ECTS	
BAN 4	Humanökologie und Sozialanthropologie	15 ECTS	
BAN 5	Verhalten und Humangenetik	5 ECTS	
BAN 6	Statistik, Mathematik und EDV in der Anthropologie	15 ECTS	
BAN 7	Methoden der Anthropologie	5 ECTS	
BAN 8	Anthropologie und Gesellschaft	5 ECTS	
BAN 9	Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten in der Anthropologie	10 ECTS	
BAN 10	Bachelor-Modul	10 ECTS	BAN 3, BAN 4, BAN 5
WZB	Wahlmodul Wissenschaftliche Zusatzqualifikationen für Biologinnen und Biologen	15 ECTS	

2. Mikrobiologie und Genetik

Zugangsvoraussetzung ist die positive Absolvierung des Moduls BIO 2

Module	Titel	ECTS	Zugangsvoraussetzungen
BMG 1	Grundlagen der Mikrobiologie und Genetik	10 ECTS	
BMG 2	Mikrobiologie und Genetik für Fortgeschrittene	10 ECTS	
BMG 3	Biologie und Biochemie der Zelle	5 ECTS	BBA 3 od. BBB3
BMG 4	Zell-, Immun- und Entwicklungsbiologie	10 ECTS	
BMG 5	Chemie I	10 ECTS	
BMG 6	Chemie II	15 ECTS	BMG 5
BMG 7	Molekulare Biologie	15 ECTS	BMG 2
BMG 8	Mathematik in Mikrobiologie und Genetik	5 ECTS	
BMG 9	Bioinformatik	5 ECTS	BMG 7
BMG 10 A	Bachelor-Modul - Alternative A	10 ECTS	BMG 2, BMG 7
BMG 10 B	Bachelor-Modul - Alternative B:	10 ECTS	BMG 7, BMG 9
BMG 11	Wissenschaftliche Auswertungs- und Präsentationstechniken	5 ECTS	BMG 10
WZB	Wahlmodul Wissenschaftliche Zusatzqualifikationen für Biologinnen und Biologen	20 ECTS	

3. Molekulare Biologie

Zugangsvoraussetzung ist die positive Absolvierung der Module BIO 2 und BBB 2

Module	Titel	ECTS	Zugangsvoraussetzungen
BMB 1	Methoden in der Molekularen Biologie I	10 ECTS	
BMB 2	Vertiefungsfächer Molekulare Biologie I	10 ECTS	
BMB 3	Ergänzungsfächer V (Mathematik)	5 ECTS	
BMB 4	Ergänzungsfächer VI (Organische, Analytische und Physikalische Chemie)	15 ECTS	BBB 3

BMB 5	Methoden in der Molekularen Biologie II	10 ECTS	BMB 1
BMB 6	Biochemie	10 ECTS	
BMB 7	Zellbiologie	10 ECTS	BMB 1
BMB 8	Vertiefungsfächer Molekulare Biologie II	5 ECTS	
BMB 9	Vertiefungsfächer Molekulare Biologie III	5 ECTS	
BMB 10	Strukturbiologie, Bioinformatik und EDV	15 ECTS	BMB 1, BMB 3
BMB 11 A	Bachelor-Modul - Alternative A	10 ECTS	BMB 5, zusätzl. BMB 6 oder 7
BMB 11 B	Bachelor-Modul - Alternative B	10 ECTS	BMB 10
BMB 11 C	Bachelor-Modul - Alternative C	10 ECTS	BMB 5, zusätzl. BMB 6 oder 7
WZB	Wahlmodul Wissenschaftliche Zusatzqualifikationen für Biologinnen und Biologen	15 ECTS	

4. Ökologie

Zugangsvoraussetzung ist die positive Absolvierung des Moduls BIO 1

Module	Titel	ECTS	Zugangsvoraussetzungen
BOE 1	Allgemeine Ökologie	10 ECTS	
BOE 2	Physiologische und molekularbiologische Grundlagen der Ökologie	5 ECTS	BIO 2
BOE 3	Funktionelle Ökologie	10 ECTS	BBA 1
BOE 4	Freilandökologie	5 ECTS	
BOE 5	Struktur/ Diversität der Pflanzen	5 ECTS	
BOE 6	Struktur/ Diversität der Tiere	5 ECTS	
BOE 7	Biodiversität von Mikroorganismen	5 ECTS	BIO 2
BOE 8	Spezielle Ökologie I (Limnologie, Meeresbiologie, Vegetations- und Landschaftsökologie, Populationsökologie, Naturschutzbiologie)	15 ECTS	
BOE 9	Spezielle Ökologie II (Chemische, Molekulare und Mikrobielle Ökologie)	15 ECTS	BIO 2
BOE 10	Projektpraktikum I	10 ECTS	BOE 1
BOE 11	Projektpraktikum II	10 ECTS	BOE 1

BOE 12	Bachelor-Modul	10 ECTS	BOE 1, BOE 2, BOE 5, BOE 6, BOE 7
WZB	Wahlmodul Wissenschaftliche Zusatzqualifikationen für Biologinnen und Biologen	15 ECTS	

5. Paläobiologie

Zugangsvoraussetzung ist die positive Absolvierung des Moduls BBA 2

Module/ Modulgruppe	Titel	ECTS	Zugangs- voraussetzungen
BPB 1 = _W2_30_54	Paläodiversität der Pflanzen	5	
BPB 2 = _W1_30_55	Paläodiversität der Vertebraten	5	
BPB 3 = _W1_30_53	Paläodiversität der Evertebraten	5	
BPB 4 = PP2_28_20	Angewandte Mikropaläontologie	5	
BPB 5 = PPo_30_21	Paläobiologische Arbeitsmethoden - Labor	5	
BPB 6 = PPo_30_22	Paläobiologische Arbeitsmethoden - Gelände	5	
BPB 7 = tw. BPF 5, BZO 6	Biologische Evolutionsforschung	10	BIO 1
BPB 8 = BOE 5 + 6	Struktur/ Diversität der Pflanzen und Tiere	10	BIO 1
BPB 9 = BOE 1	Allgemeine Ökologie	10	BIO 1
BPB 10 = BA 01	System Erde	6	
BPB 11 = BA16	Stratigraphie, Erdgeschichte und Phylogense	9	
BPB 12	Wahlmodulgruppe - Spezielle Fossilgruppen	20	
BPB 12/1 = tw. MAN I-4	Grundlagen der Wirbeltierpaläontologie	5	
BPB 12/2	Projektmodul Wirbeltierpaläontologie	5	
BPB 12/3 = _W2_30_58	Angewandte Paläobotanik	5	
BPB 12/4	Projektmodul Paläobotanik	5	
BPB 12/5	Meeresbiologie	5	
BPB 12/6 = PP1_30_23	Projektmodul Marines Paläoenvironment	5	
BPB 13	Bachelor-Modul *)	10	BPB 1 - 6
WZB	Wahlmodul Wissenschaftliche Zusatzqualifikationen für Biologinnen und Biologen	15	

*) zu wählen sind zwei Projektmodule (BPB 12/2, BPB 12/4, BPB 12/6)

6. Pflanzenwissenschaften

Zugangsvoraussetzung ist die positive Absolvierung der Module BIO 1 und BIO 2

Module	Titel	ECTS	Zugangsvoraussetzungen
BPF 1	Zellbiologie der Pflanzen	10 ECTS	BBA 1
BPF 2	Grundlagen der Biochemie der Pflanzen	10 ECTS	BBA 3, BBA 4
BPF 3	Grundlagen der Molekularen Biologie der Pflanzen	15 ECTS	BBA 4
BPF 4	Grundlagen der Pflanzenphysiologie	10 ECTS	BBA 1, BBA 4
BPF 5	Evolution und Diversität	15 ECTS	
BPF 6	Entwicklungsbiologie und Reproduktion	10 ECTS	
BPF 7	Genetik und Biotechnologie	10 ECTS	BBA 3
BPF 8	Konzepte und Arbeitsmethoden der Pflanzenwissenschaften	15 ECTS	
BPF 9	Bachelor-Modul	10 ECTS	BPF 2, BPF 4, BPF 5
WZB	Wahlmodul Wissenschaftliche Zusatzqualifikationen für Biologinnen und Biologen	15 ECTS	

7. Zoologie

Zugangsvoraussetzung ist die positive Absolvierung der Module BIO1 und BBA 1.

Module	Titel	ECTS	Zugangsvoraussetzungen
BZO 1	Baupläne der Tiere 1	10	
BZO 2	Baupläne der Tiere 2	10	
BZO 3	Physiologie der Tiere 1	10	BBA 4
BZO 4	Physiologie der Tiere 2	10	BBA 4
BZO 5	Verhaltensbiologie	5	
BZO 6	Evolution und Entwicklung	5	
BZO 7	Diversität der Tiere	5	
BZO 8	Freilandbiologie	5	
BZO 9	Tiere in ihren Lebensräumen	5	
BZO 10	Statistik und Theoretische Biologie	5	
BZO 11	Projektpraktikum	10	BZO 5, BZO 7, BZO 8, BZO 10

BZO 12	Wahlmodul Zoologische Fächer	15	
BZO 13	Bachelor-Modul	10	BZO 5, BZO 7, BZO 8, BZO 10
WZB	Wahlmodul Wissenschaftliche Zusatzqualifikationen für Biologinnen und Biologen	15	

Ausführliche Fassung des Curriculums

I. Studiengangphase (30 ECTS-Punkte)

Pflicht Module	LV ¹⁾	Lernziele	Umfang	LV ¹⁾ – Typen	
				pi ¹⁾	nicht pi ¹⁾
Grundlagen der Biologie I (Ökologie/Pflanzenwissenschaften/Zoologie) BIO 1			11 ECTS 8 SWSt¹⁾		
	Einführung in die Ökologie				3 2
	Das Pflanzenreich: Diversität und Bedeutung für die Menschheit				4 3
	Einführung in die Zoologie				4 3
	Die Absolventinnen und Absolventen haben einen Überblick über das Tierreich, das Pflanzenreich sowie deren Beziehungen untereinander und zur Umwelt gewonnen. Die Studierenden überblicken die ökologischen Basisbereiche Autökologie, Populationsökologie und Synökologie und sind mit den grundlegenden ökologischen Theorien vertraut. Sie besitzen Kenntnisse über die Biodiversität und Landschaftsökologie sowie über die Grosslebensräume der Erde, auch in Hinblick auf globale ökologische Probleme. Die Absolventinnen und Absolventen kennen die Bedeutung des Pflanzenreiches mit dem Schwerpunkt auf Morphologie, Entwicklungszyklen, Evolution und die Rolle der pflanzlichen Produkte für die Menschheit. Die Studierenden sind mit den Grundbegriffen der Zoologie vertraut. Sie haben dabei auch ein Verständnis für basale Prinzipien und Denkweisen in der Zoologie sowie für naturwissenschaftliche Argumentation ganz allgemein gewonnen.				
Grundlagen der Biologie II (Genetik/Mikrobiologie/Molekulare Zellbiologie) BIO 2			7 ECTS 4 SWSt		
	Einführung in die Genetik				2 1
	Einführung in die Mikrobiologie				3 2
	Einführung in die molekulare Zellbiologie ²⁾				2 1

	Die Absolventinnen und Absolventen haben einen Überblick über die prokaryotische und eukaryotische Zelle, deren Aufbau und Funktion unter Berücksichtigung der Themengebiete Genetik, Mikrobiologie und Molekulare Zellbiologie. Insbesondere sind die Studierenden in der Lage, die Grundlagen der Erbinformation und deren Weitergabe, zelluläre Strukturen bei Mikroorganismen und vielzelligen Organismen zu verstehen. Sie kennen die wichtigsten Methoden und deren Anwendung in ausgewählten Bereichen molekularbiologischer Forschung.			
Ergänzungsfächer I (Chemie/Physik/Statistik) BIO 3		8 ECTS 5 SWSt		
	Allgemeine und organische Chemie			4 3
	Physik für Biologinnen und Biologen			2 1
	Statistik in der Biologie			2 1
	Die Absolventinnen und Absolventen kennen die Grundbegriffe in Chemie und Physik und haben ein grundlegendes Verständnis der physikalischen und chemischen Voraussetzungen biologischer Prozesse und Strukturen gewonnen. Die Absolventinnen und Absolventen kennen die Grundbegriffe der Statistik und die wichtigsten für die Biologie relevanten quantitativen Verfahren. Sie haben einen ersten Einblick in statistische Methoden einer quantitativen und graphischen Darstellung von Datensätzen gewonnen.			
Ergänzungsfächer II (Bioethik/Gender) BIO 4		4 ECTS 2 SWSt		
	Bioethik			2 1
	Gender			2 1
	Die Studierenden haben einen Einblick in ethische Grundfragen der Biowissenschaften unter besonderer Berücksichtigung der biologischen Methodik sowie des Arten- und Naturschutzes. Die Studierenden wissen, dass gender-spezifische Phänomene in der Biologie von Bedeutung sind und lernen, gender-spezifische und -assoziierte Fragen in unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen wahrzunehmen.			

¹⁾ LV = Lehrveranstaltungen; pi = prüfungsimmanent; nicht pi = nicht prüfungsimmanent; SWSt = Semesterwochenstunden

II. Alternative Pflichtmodulgruppen (30 ECTS-Punkte)

II-A. Alternative A (30 ECTS-Punkte)

(verpflichtend für die Schwerpunkte Anthropologie, Ökologie, Paläobiologie, Pflanzenwissenschaften und Zoologie; zur Wahl für den Schwerpunkt Mikrobiologie und Genetik)

Pflicht-Module	LV ¹⁾	Lernziele	Umfang	LV ¹⁾ –Typen	
				pi ¹⁾	nicht pi ¹⁾
Grundlagen der Biologie III (Pflanzenwissenschaften/ Zoologie) BBA 1			8 ECTS 6 SWSt ¹⁾		
		Struktur und Funktion der Pflanze			4 3
		Anatomie und Biologie der Tiere			4 3
		<p>Die Studierenden kennen Struktur und Funktion von pflanzlichen Zellen und Zellorganellen. Sie sind mit den Grundphänomenen pflanzlicher Entwicklung sowie mit dem anatomischen Aufbau und den physiologischen Funktionen der pflanzlichen Grundorgane (Wurzel, Stamm und Blatt) vertraut.</p> <p>Die Studierenden haben Kenntnisse von der Vielfalt tierischer Organismen, deren unterschiedlichen Lebensformen und Lebensweisen. Sie kennen die Baupläne sowie die Entwicklungsgeschichte tierischer Stämme unter Einbeziehung ökologischer, ethologischer und molekularer Daten und sind vertraut mit den Problemen und Fragen der phylogenetischen Systematik und Verwandtschaftsforschung.</p>			
Grundlagen der Biologie IV (Paläobiologie/ Anthropologie) BBA 2			6 ECTS 4 SWSt		
		Einführung in die Anthropologie			3 2
		Einführung in die Paläobiologie und Erdwissenschaften			3 2
		<p>Die Studierenden besitzen ein allgemeines Verständnis der physischen Anthropologie (Schwerpunkte: Hominidenevolution, Human- und Populationsgenetik, Humanökologie, Sozialanthropologie) im Zusammenhang mit Lebens- und Humanwissenschaften. Die Absolventinnen und Absolventen kennen die Grundbegriffe der Geologie und Petrologie (Aufbau der Erde, Einteilung der Gesteine, gesteinsbildende Minerale, Sedimente, Leit- und Faziesfossilien) und der Paläobiologie (Fossilisation; Morphologie, systematische Stellung, Lebensweise und stratigraphische Verbreitung der wichtigsten fossilen Organismen-Gruppen).</p>			
Grundlagen der Biologie V A (Molekulare Biologie/Biochemie) BBA 3			5 ECTS 3 SWSt		
		Ringvorlesung Molekularbiologie			3 2

	Einführung in die Biochemie			2 1
	Die Absolventinnen und Absolventen können Basiswissen über die Grundbausteine des Lebens wiedergeben. Sie kennen die Struktur und die spezifische Reaktivität biologisch relevanter Makromoleküle sowie deren modularen Aufbau aus einfachen molekularen Komponenten. Sie verstehen grundlegende chemische Reaktionen in der Zelle und deren Zusammenhänge. Sie können Beispiele für Einsatzmöglichkeiten der Molekularbiologie in verschiedenen Wissenschaftsbereichen benennen und deren Stellenwert für Forschung und Gesellschaft diskutieren.			
Ergänzungsfächer III A (Chemie/Physik) BBA 4		11 ECTS 6 SWSt		
	Chemische Übungen		8 4	
	Physik für Biologinnen und Biologen		3 2	
Zugangsvoraussetzung: BIO 3				
	Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, quantitative Aspekte der chemischen Zusammenhänge und physikalischen Phänomene, aufbauend auf den Grundlagen des Moduls „Ergänzungsfächer I“ zu verstehen. Sie lernen die Grundausrüstung in der Chemie und Physik und deren Anwendungen kennen. Bezugnehmend auf qualitative und quantitative Fragestellungen und deren theoretischen Hintergrund werden grundlegende chemische Versuche und praktische Anwendungen der Physik anhand einfacher Experimente durchgeführt.			

¹⁾ LV = Lehrveranstaltungen; pi = prüfungsimmanent; nicht pi = nicht prüfungsimmanent; SWSt = Semesterwochenstunden

II-B. Alternative B (30 ECTS-Punkte)

(verpflichtend für den Schwerpunkt Molekulare Biologie; zur Wahl für den Schwerpunkt Mikrobiologie und Genetik)

Pflicht-Module	LV ¹⁾	Lernziele	Umfang	LV ¹⁾ – Typen	
				pi ¹⁾	nicht pi ¹⁾
Grundlagen der Biologie V B (Molekulare Biologie) BBB 1			10 ECTS 7 SWSt ¹⁾		
	Allgemeine und Molekulare Genetik			4 3	
	Allgemeine und Molekulare Mikrobiologie			4 3	
	Modellsysteme in der Molekularen Biologie			2 1	

		Die Absolventinnen und Absolventen besitzen detaillierte Kenntnisse über die eukaryotische und prokaryotische Zelle unter spezieller Berücksichtigung der genetischen Mechanismen bei der Zellteilung, Vermehrung und Informationsweitergabe. Zusätzlich wird der spezielle Stoffwechsel und Aufbau der Mikroorganismen sowie deren Interaktionen mit anderen Zellen und der Umgebung behandelt. Die Studierenden haben darüberhinaus einen Einblick in die Verwendung von Modellorganismen wie Bakterien, Hefe, <i>Caenorhabditis elegans</i> , Maus, oder diversen Pflanzenarten in der Molekularbiologie sowie deren Anwendungsmöglichkeiten in der Gentechnik.		
Ergänzungsfächer III B (Chemie/Chemisches Rechnen) BBB 2		10 ECTS 5 SWSt		
	Chemische Übungen		8 4	
	Chemisches Rechnen		2 1	
		Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, quantitative Aspekte der chemischen Zusammenhänge aufbauend auf den Grundlagen des Moduls „Ergänzungsfächer I“ zu verstehen. Sie lernen die Grundausrüstung in der Chemie und deren Anwendungen kennen. Die Studierenden lernen die einfachen Grundlagen der Stöchiometrie und können diese in der Praxis themenbezogen anwenden. Grundlegende chemische Versuche werden anhand einfacher Experimente selbständig durchgeführt.		
Zugangsvoraussetzung: BBA 3				
Ergänzungsfächer IV (Chemie) BBB 3		10 ECTS 6 SWSt		
	Organische Chemie		5 3	
	Analytische Chemie		5 3	
		Die Absolventinnen und Absolventen haben ein detailliertes Wissen im Bereich der Organischen und Analytischen Chemie. Sie sind in der Lage, chemische Prinzipien dieser Teilgebiete zu verstehen, und besitzen Grundlagen zum Verständnis molekularer und biochemischer Prozesse und deren Analyse. Themengebiet Organisch-chemische Grundlagen der Moleküle des Lebens: Die Studierenden wissen über die organisch-chemischen Grundlagen der Moleküle des Lebens Bescheid. Sie verstehen die chemischen Grundgerüste, aktive Gruppen sowie deren Reaktionsfähigkeit als Voraussetzung der komplexen Verbindungsklassen der Proteine und der Wirkungsweise von Enzymen. Themengebiet Analytische Chemie: Die Studierenden haben einen Einblick in statistische Datenevaluierung und analytische Grundoperationen, in die Grundlagen und Methodologie von Hochleistungstrenntechniken (Gaschromatographie, Hochdruck-Flüssigkeitschromatographie und Elektrophorese), sowie der optischen Spektrometrie und der Massenspektrometrie gewonnen.		
Zugangsvoraussetzung: BBA 3				

¹⁾ LV = Lehrveranstaltungen; pi = prüfungsimmanent; nicht pi = nicht prüfungsimmanent; SWSt = Semesterwochenstunden

III. Alternative Pflichtmodulgruppen SCHWERPUNKTE (120 ECTS-Punkte)

Je nach absolvierter Alternative nach der Studieneingangsphase stehen den Studierenden die nachfolgenden 7 Schwerpunkte zur Wahl

1. Anthropologie

Der Schwerpunkt Anthropologie setzt die Absolvierung des Moduls BIO 1 und BBA 2 voraus.

Pflicht-Module	Lernziele	Umfang	Lehrveranstaltungs-Typen	
			prüfungs-immanent	nicht prüfungs-immanent
Anatomie des Menschen BAN 1		15 ECTS 11 SWSt	8 6	7 5
	Die Studierenden sind mit dem anatomischen Bau des menschlichen Körpers vertraut und verfügen über eine profunde Kenntnis des Skelettes sowie ein ausreichendes Verständnis des Muskel-, Nerven- und Organsystems. Durch die Vermittlung von biomechanischen Grundkenntnissen stellen die Studierenden den Zusammenhang zwischen Anatomie und Funktion des Bewegungsapparates her.			
Physiologie des Menschen BAN 2		10 ECTS 6 SWSt		10 6
Zugangsvoraussetzung: BAN 1				
	Aufbauend auf den Grundlagen der Anatomie verstehen die Studierenden die physiologischen Mechanismen des menschlichen Körpers und die Entwicklungsvorgänge im Laufe der Ontogenie. Die Studierenden sind in der Lage, die Prinzipien der funktionellen Neuroanatomie zu erklären.			
Hominidenevolution BAN 3		15 ECTS 10 SWSt	6 4 zur Wahl	9 6 zur Wahl
	Die Studierenden können die Grundrisse der Hominidenevolution zusammenfassen und die wichtigsten Fossilien benennen und identifizieren. Sie können grundlegende Theorien der menschlichen Evolution, der Systematik und des Verhaltens von Primaten und Hominiden miteinander verbinden. Die Studierenden sind vertraut mit quantitativen elektronischen 3D Verfahren in der Paläoanthropologie. Sie sind in der Lage, Knochenmaterial zu identifizieren und zu präparieren, histologische Präparate zu klassifizieren und kennen die Prinzipien der Datierung.			
Humanökologie und Sozialanthropologie BAN 4		15 ECTS 8 SWSt	8 4	7 4
	Die Studierenden verstehen die theoretischen Grundkonzeptionen der Humanökologie und Sozialanthropologie. Sie können die Zusammenhänge im dynamischen Gefüge Mensch/Gesellschaft/Umwelt nachvollziehen und verstehen das Prinzip von Nachhaltiger Entwicklung ebenso wie Konzepte zu deren praktischer Umsetzung. Sie sind in der Lage, die Konsequenzen bestimmter soziokultureller Prozesse auf die biologischen Regelkreise des Menschen abzuschätzen, und sie können Fallstudien zur Humanökologie und Sozialanthropologie kritisch beurteilen und deren Ergebnisse reflektieren.			
Verhalten und Humangenetik BAN 5		5 ECTS 4 SWSt		5 4

	Die Studierenden besitzen Einblick in die Evolution des menschlichen Verhaltens und haben so die Fähigkeit, allgemeine Verhaltenstendenzen und Verhaltensunterschiede zu interpretieren. Sie sind mit den stofflichen Grundlagen der Humangenetik, also dem Aufbau der Erbsubstanz, Mitose, Meiose, Mutation, genetischen Polymorphismen, autosomalen und gonosomalen Erbgängen vertraut und haben Kenntnis von Erbkrankheiten.			
Statistik, Mathematik und EDV in der Anthropologie BAN 6		15 ECTS 10 SWSt	15 10	
	Die Studierenden können grundlegende Verfahren der Statistik von der Datenorganisation über die Analyse bis zur Darstellung und Interpretation von Ergebnissen anwenden. Sie sind in der Lage, empirische Daten aufzunehmen, zu kategorisieren und eigene Routinen zur Verrechnung zu entwerfen. Studierende verfassen eine simulierte Publikation und kennen den Ablauf des wissenschaftlichen Arbeitens zwischen Fragestellung und Produktion von Information.			
Methoden der Anthropologie BAN 7		5 ECTS 4 SWSt	5 4	
	Die Studierenden können biologische Formen mit Hilfe von computergestützten und traditionellen Methoden quantifizieren und qualitativ beschreiben. Sie sind in der Lage, wissenschaftliche Inhalte in Form von bildunterstützten Vorträgen und Postern zu präsentieren.			
Anthropologie und Gesellschaft BAN 8		5 ECTS 4 SWSt	4 3	1 1
	Die Studierenden sind mit grundlegenden theoretischen Positionen und Methoden der Behindertenanthropologie und mit der Bedeutung von Ethik und Recht in der Anthropologie im Allgemeinen vertraut. Sie sind in der Lage, Zusammenhänge zwischen Wissenschaft und Wirtschaft in einer Welt der fortschreitenden Globalisierung zu erkennen und kennen die Grundlagen der Betriebswirtschaft und Organisation.			
Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten in der Anthropologie BAN 9		10 ECTS 7 SWSt	7 5	3 2
	Die Studierenden können analytisch denken, naturwissenschaftlich argumentieren, Beweise führen und Schlussfolgerungen aufgrund wissenschaftlicher Texte ziehen. Sie besitzen ein grundsätzliches Verständnis für die Verknüpfung von Theorien, Hypothesenableitung, Methodik und Interpretation. Studierende können selbständig Literatur recherchieren und zitieren. Sie sind in der Lage bei wissenschaftlichen Grabungen mitzuarbeiten. Die Studierenden kennen das Spektrum der anthropologischen Arbeitswelt und diskutieren konkrete Anforderungen und Berufsaussichten.			
Bachelor-Modul BAN 10 <i>zu wählen sind zwei Projektpraktika zu jeweils 5 ECTS Punkten</i>		10 ECTS 6 SWSt	10 6	
Zugangsvoraussetzung: BAN 3, BAN 4, BAN 5				
	Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, eine spezielle wissenschaftliche Fragestellung selbständig zu bearbeiten und die dafür geeigneten Methoden sinnvoll anzuwenden. Sie können wissenschaftliche Ergebnisse unter Einbeziehung des theoretischen Hintergrundes sowie wichtiger Literaturbefunde in übersichtlicher Form (allenfalls in engl. Sprache) schriftlich und mündlich präsentieren.			

Wahlmodul Wissenschaftliche Zusatzqualifikationen für Biologinnen und Biologen WZB <i>zu absolvieren sind Module/ Lehrveranstaltungen im Umfang von 15 ECTS- Punkten</i>	15 ECTS	15
<ul style="list-style-type: none"> ➤ nach individueller Wahl aus naturwissenschaftlichen und gesellschaftswissenschaftlichen Studien; empfohlen werden insbesondere Frauen- und genderspezifischen Themen, Öffentlichkeitsarbeit, Ethik, Recht *) **), Lehrveranstaltungen aus anderen naturwissenschaftlichen Disziplinen wie Statistik und EDV, Chemische Fächer, Evolutionsbiologie, Ökologie ➤ Rhetorik und Sprachkompetenz ➤ Wissenschaftliches Englisch ➤ Sozialkompetenz und Konfliktmanagement ➤ Wissenschaftstheorie 		
Die Studierenden verfügen über weiterführende wissenschaftliche Kenntnisse und Zusatzqualifikationen, die das Curriculum thematisch sinnvoll ergänzen.		

*) Lehrveranstaltungen mit frauen- und genderspezifischen Inhalten

***) unter Berücksichtigung der fachspezifischen Bedürfnisse der Anthropologie

2. Mikrobiologie und Genetik

Der Schwerpunkt Mikrobiologie und Genetik setzt die Absolvierung des Moduls BIO 2 voraus.

Studierende dieses Schwerpunkts, die die alternative Pflichtmodulgruppe B gewählt haben, müssen Lehrveranstaltungen im Ausmaß von mindestens 10 ECTS-Punkten aus den Modulen BIO 3 und BIO 4 absolvieren.

Pflicht-Module	Lernziele	Umfang	Lehrveranstaltungs-Typen	
			prüfungs-immanent	nicht prüfungs-immanent
Grundlagen der Mikrobiologie und Genetik BMG 1		10 ECTS 7 SWSt		10 7
	Die Absolventinnen und Absolventen besitzen detaillierte Kenntnisse über die eukaryotische und prokaryotische Zelle unter spezieller Berücksichtigung der genetischen Mechanismen, Interaktionen mit anderen Zellen und deren Umgebung sowie der Anwendung von gentechnischen Methoden zur Lösung spezieller Probleme. Die Absolventinnen und Absolventen besitzen detaillierte Kenntnisse der grundlegenden Prinzipien und Konzepte der Virologie sowie einen Überblick über die wichtigsten Familien der Viren. Darüber hinaus verstehen die Absolventinnen und Absolventen, warum neue Viren regelmäßig auftreten und Krankheiten auslösen.			
Mikrobiologie und Genetik für Fortgeschrittene BMG 2		10 ECTS 9 SWSt	7 7	3 2

	Die Absolventinnen und Absolventen besitzen theoretische Kenntnisse der pro- und eukaryotischen Genexpression, deren Regulation sowie einer praktischen Anwendung von grundlegenden molekularbiologischen Methoden. Sie besitzen ein Grundverständnis der Gene und des Genoms von Viren, Bakterien, Pilzen, Pflanzen, Tier und Mensch.			
Biologie und Biochemie der Zelle BMG 3		5 ECTS 5 SWSt	5 5	
Zugangsvoraussetzung: BBA 3 od. BBB3				
	Die Absolventinnen und Absolventen besitzen Kenntnisse der Zellbiologie anhand ausgewählter Modellorganismen. Es werden die Gemeinsamkeiten und die Unterschiede in der Zellteilung, Zelldifferenzierung, Zellbewegung, Zellkommunikation und Anpassung an die Umwelt erörtert. Im praktischen Teil werden Fähigkeiten erworben, Aufschlussverfahren von biologischen Materialien, Proteinbestimmungen, Proteinisolierungen und –aktivitätsmessungen sowie chromatographische Trennverfahren durchzuführen. Die Absolventinnen und Absolventen sind vertraut mit immunologischen Grundtechniken, wie etwa Auftrennung von Membranen und Gelelektrophoresen (Polyacrylamidelektrophorese und Western-Blot).			
Zell-, Immun- und Entwicklungsbiologie BMG 4		10 ECTS 7 SWSt		10 7
	Die Absolventinnen und Absolventen besitzen detaillierte Kenntnisse über Fragestellungen und Methoden der Entwicklungsbiologie und sind damit in der Lage, die Entwicklung eines Wirbeltiers von der Befruchtung bis zur Geschlechtsreife zu verstehen. Insbesondere besitzen sie Kenntnisse über Modellorganismen in der Entwicklungsbiologie, Techniken zur Gewinnung embryonaler Stammzellen, gentechnisch veränderter Mäuse und des Klonens von Pflanzen und Tieren. Die Absolventinnen und Absolventen besitzen detaillierte Kenntnisse über das Immunsystems des Menschen sowie über den Einfluss von Mikroorganismen und deren Wechselwirkung mit dem Immunsystem. Sie sind mit den Fragestellungen und den Methoden der Immunbiologie vertraut. Die Absolventinnen und Absolventen besitzen detaillierte Kenntnisse der Zellbiologie anhand ausgewählter Modellorganismen. Es werden die Gemeinsamkeiten und die Unterschiede in der Zellteilung, Zelldifferenzierung, Zellbewegung, Zellkommunikation und Anpassung an die Umwelt erörtert.			
Chemie I BMG 5		10 ECTS 6 SWSt	5 3	5 3
	Die Absolventinnen und Absolventen verstehen die Stoffwechsellösungen einer eukaryontischen Zelle in vertiefter Weise und haben grundlegende praktische Kenntnisse in der Chemie erworben.			
Chemie II BMG 6		15 ECTS 11 SWSt	11 8	4 3
Zugangsvoraussetzung: BMG 5				
	Die Absolventinnen und Absolventen haben detaillierte theoretische und praktische Kenntnisse der Grundlagen aus einem der folgenden chemischen Fächer nach Wahl erworben: analytische Chemie, biophysikalische Chemie, organische Chemie oder physikalische Chemie.			
Molekulare Biologie BMG 7		15 ECTS 10 SWSt	15 10	
Zugangsvoraussetzung: BMG 2				

	<p>Die Absolventinnen und Absolventen besitzen detaillierte theoretische und praktische Kenntnisse der Methoden der Molekularen Biologie und sind mit der computergestützten Problemanalyse vertraut. Damit sind sie in der Lage, kleinere Versuche mit molekularbiologischem Hintergrund zu planen und durchzuführen.</p> <p>(1) Themengebiet theoretische Vorbereitung: DNA/RNA modifizierende Enzyme, Southern/Northern/Westernblotting, DNA array/ proteomics, Mutagenesen, Proteinreinigung, Promotorstudien, Antikörperproduktion, PCR, Klonierungssysteme, Two-Hybrid-System.</p> <p>(2) Themengebiet praktische Durchführung: Ausgewählte Beispiele aus der molekularen Biologie, praktische Durchführung der im Seminar besprochenen Methoden: Klonierung bestimmter Gene (inklusive PCR Amplifikation) und Expression in <i>Escherichia coli</i>, Nachweis von Proteinen mittels Western Blot Analyse. Isolierung eines Genes, Markierung und Verwendung beim Southern Blot).</p>			
Mathematik in Mikrobiologie und Genetik BMG 8	5 ECTS 4 SWSt	2 2	3 2	
	<p>Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, Vektorrechnung, Differentiation und Integration von Funktionen einer Veränderlichen durchzuführen. Er/sie kann Funktionen in Taylorreihen entwickeln, partiell differenzieren, einfache Differentialgleichungen lösen, sowie mit Matrizen und Determinanten rechnen. Ziel des Moduls (VO mit begleitender UE) ist (1) die Konsolidierung des Lehrstoffs Allgemeinbildender Höherer Schulen, sowie (2) die Vermittlung ausgewählter Elemente der höheren Mathematik, die in Anwendungen häufig vorkommen. Des weiteren beherrschen die Absolventinnen und Absolventen grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der Statistik sowie deren praktischer Anwendung.</p>			
Bioinformatik BMG 9	5 ECTS 3 SWSt	3 2	2 1	
Zugangsvoraussetzung: BMG 7				
	<p>Die Absolventinnen und Absolventen besitzen die Fähigkeit, Sequenzen, die in der molekularbiologischen Forschung von Relevanz sind, in diversen Datenbanken zu finden und entsprechend zu bearbeiten.</p> <p>Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen die Grundlagen des Computereinsatzes in der modernen molekularbiologischen Forschung: Suche, Herunterladen und Analyse von DNA- und Protein-Sequenzen unter Einsatz lokaler und Internet-basierender Ressourcen.</p>			
Bachelor-Modul - Alternative A BMG 10 A	10 ECTS 4 SWSt	10 4		
Zugangsvoraussetzung: BMG 2, BMG 7				
	<p>Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, eine spezielle wissenschaftliche Fragestellung selbständig zu bearbeiten und die dafür geeigneten Methoden sinnvoll anzuwenden. Sie können wissenschaftliche Ergebnisse unter Einbeziehung des theoretischen Hintergrundes sowie wichtiger Literaturbefunde in übersichtlicher Form (allenfalls in engl. Sprache) schriftlich und mündlich präsentieren.</p>			
Bachelor-Modul - Alternative B BMG 10 B	10 ECTS 4 SWSt	10 4		
Zugangsvoraussetzung: BMG 7, BMG 9				

	Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, eine spezielle wissenschaftliche Fragestellung selbständig zu bearbeiten und die dafür geeigneten Methoden sinnvoll anzuwenden. Sie können wissenschaftliche Ergebnisse unter Einbeziehung des theoretischen Hintergrundes sowie wichtiger Literaturbefunde in übersichtlicher Form (allenfalls in engl. Sprache) schriftlich und mündlich präsentieren.		
Wissenschaftliche Auswertungs- und Präsentationstechniken BMG 11	5 ECTS 2 SWSt	5 2	
Zugangsvoraussetzung: BMG 10			
	Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, die von ihnen erarbeiteten wissenschaftlichen Ergebnisse aufzuarbeiten und in Form eines Seminars zu präsentieren		
Wahlmodul Wissenschaftliche Zusatzqualifikationen für Biologinnen und Biologen WZB <i>zu absolvieren sind Module/ Lehrveranstaltungen im Umfang von 20 ECTS-Punkten</i>	20 ECTS	20	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ nach individueller Wahl aus naturwissenschaftlichen und gesellschaftswissenschaftlichen Studien; empfohlen werden insbesondere Präsentationstechnik, Medienkunde und Fachdidaktik, Statistik und EDV, Projektmanagement und Öffentlichkeitsarbeit, „Business in Life Science – from bench to product“, rechtliche Aspekte der Molekularen Biowissenschaften ➤ Rhetorik und Sprachkompetenz ➤ Wissenschaftliches Englisch ➤ Genderstudien, Sozialkompetenz und Konfliktmanagement ➤ Wissenschaftstheorie 			
	Die Studierenden verfügen über weiterführende wissenschaftliche Kenntnisse und Zusatzqualifikationen, die das Curriculum thematisch sinnvoll ergänzen.		

3. Molekulare Biologie

Der Schwerpunkt Molekulare Biologie setzt die Absolvierung der Module BIO 2 und BBB 2 voraus

Pflicht-Module	Lernziele	Umfang	Lehrveranstaltungs-Typen	
			prüfungs-immanent	nicht prüfungs-immanent
Methoden in der Molekularen Biologie I BMB 1		10 ECTS 9 SWSt	10 9	

	Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, einfache Versuche unter Anwendung von molekularbiologischen Standardtechniken selbständig durchzuführen und können eine Verbindung zu den theoretischen biochemischen und genetischen Grundlagen herstellen. Die Studierenden kennen mikrobiologische Arbeitstechniken, wie steriles Arbeiten mit Mikroorganismen („Phagen“, Bakterien und Hefen) und sind in der Lage, molekularbiologische Basis-Techniken durchzuführen. Als Ergebnis dieser Versuche kann eigenständig ein Protokoll mit Planung, Umsetzung und theoretischen Grundlagen zusammengefasst werden.			
Vertiefungsfächer Molekulare Biologie I BMB 2		10 ECTS 7 SWSt		10 7
	Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen wichtige Grundlagen aus Teilgebieten der Molekularen Biowissenschaften: (1) Die Absolventinnen und Absolventen kennen die Zell- und Molekularbiologie von Lymphocyten und deren Regulation sowie den Einfluss von Mikroben auf einen multizellulären Wirt und die Wechselwirkung der (potentiell schädlichen) Mikroorganismen mit dem Immunsystem. Damit haben die Studierenden ein Verständnis der sog. "Zelluläre Mikrobiologie" gewonnen. (2) Die Absolventinnen und Absolventen besitzen theoretische Kenntnisse der molekularen Mechanismen der pro- und eukaryotischen Genexpression und deren Regulation. (3) Die Absolventinnen und Absolventen haben sich anhand ausgewählter Kapitel die Grundlagen und Methoden der molekularen Evolutionsgenetik und Systematik angeeignet.			
Ergänzungsfächer V (Mathematik) BMB 3		5 ECTS 4 SWSt	2 2	3 2
	Die Absolventen sind in der Lage Vektorrechnung, Differentiation und Integration von Funktionen einer Veränderlichen durchzuführen. Er/sie kann Funktionen in Taylorreihen entwickeln, partiell differenzieren, einfache Differentialgleichungen lösen, sowie mit Matrizen und Determinanten rechnen. Ziel des Moduls (VO mit begleitender UE) ist (1) die Konsolidierung des Lehrstoffs Allgemeinbildender Höherer Schulen, sowie(2) die Vermittlung ausgewählter Elemente der höheren Mathematik, die in Anwendungen häufig vorkommen. Des weiteren beherrschen die Absolventinnen und Absolventen grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der Statistik sowie deren praktischer Anwendung.			
Ergänzungsfächer VI (Organische, Analytische und Physikalische Chemie) BMB 4		15 ECTS 11 SWSt	10 8	5 3
Zugangsvoraussetzung: BBB 3				

	<p>Die Studierenden erwerben sowohl theoretisches als auch methodisch weiterführendes Wissen in drei Teilgebieten der Chemie:</p> <p>(1) Die Absolventinnen und Absolventen eignen sich wichtige Konzepte im Themengebiet Organische Chemie an und beherrschen entsprechende organisch-chemische Methoden für Synthesen und Isolierungen sowie exakte Messmethoden in der Organischen Chemie.</p> <p>(2) Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, qualitative und quantitative Analysen selbständig durchzuführen, kennen biotechnologisch relevante Analysenmethoden und haben einen Einblick in moderne massenspektrometrische Analysetechniken.</p> <p>(3) Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen wichtige theoretische Grundlagen der Physikalischen Chemie zur quantitativen Beschreibung chemischer Reaktionen bezüglich der treibenden Kräfte, des Gleichgewichts, sowie deren zeitlichen Verlauf.</p>			
Methoden in der Molekularen Biologie II BMB 5	10 ECTS 9 SWSt	10 9		
Zugangsvoraussetzung: BMB 1				
	<p>Die Absolventinnen und Absolventen sind ist in der Lage, komplexe molekularbiologische Fragestellungen aufbauend auf die Lernziele des Moduls „Methoden in der Molekularen Biologie I“ mittels molekularbiologischer Standardtechniken in theoretischer und praktischer Form zu bearbeiten. Sie beherrschen (1) häufig verwendete in vitro-Methoden (2) Gendisruption und Two-Hybrid System -Analysen sowie Komplementation von Mutanten mittels artfremder cDNAs in Hefe als Modellorganismus. Die Studierenden können mit Hilfe selbständig gesammelter Daten, Referenzwerten und deren genauer analytischer Auswertung relevante Fragen beantworten und in einem Protokoll darstellen.</p>			
Biochemie BMB 6	10 ECTS 8 SWSt	5 5	5 3	
	<p>Die Absolventinnen und Absolventen sind ist in der Lage, basierend auf chemischen Grundlagen die Konzepte der Biochemie zu verstehen. Sie lernen die Grundbausteine des Lebens kennen, verstehen den Aufbau, die Struktur und Funktion von Proteinen, die zellulären Kompartimente, Enzymologie und den Stoffwechsel von Mikroorganismen, Tieren und Pflanzen. Die Studierenden erhalten einen Einblick in die modernen Forschungsbereiche der „-Omics“: Transkriptomics, Proteomics und Metabolomics. Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen, unmittelbar auf den theoretischen Grundlagen der Biochemie aufbauend, einfache biochemisch relevante Methoden mit Bezug auf deren theoretischen Hintergrund.</p>			
Zellbiologie BMB 7	10 ECTS 8 SWSt	10 8		
Zugangsvoraussetzung: BMB 1				
	<p>(1) Die Absolventinnen und Absolventen verstehen die molekularen Grundlagen zellulärer Mechanismen und die Methoden ihrer Erforschung. Sie sind mit einem breiten Spektrum moderner zellbiologischer Aspekte vertraut, ausgehend von einfachen zellbiologischen Grundprinzipien bis hin zu komplexen Wechselwirkungen und zellulären Zusammenhängen in mehrzelligen Organismen.</p> <p>(2) Die Absolventinnen und Absolventen sind, aufbauend auf den theoretischen Grundlagen der Zellbiologie, in der Lage, Techniken der Kultivierung, der genetischen Manipulation und Analyse tierischer Zellen selbstständig durchzuführen.</p>			

Vertiefungsfächer Molekulare Biologie II BMB 8	5 ECTS 3 SWSt		5 3
	Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen wichtige Grundlagen aus Teilgebieten der Molekularen Biowissenschaften: (1) Die Absolventinnen und Absolventen besitzen Kenntnisse über Theorie und Methoden der Entwicklungsbiologie und sind damit in der Lage, einerseits allgemeine Prinzipien der Entwicklung, andererseits modellhaft und vergleichend die Entwicklung der Höheren Pflanze <i>Arabidopsis thaliana</i> und des Säugetiers Maus unter Einschluss einfacher molekularbiologischer Befunde zu verstehen. (2) Die Absolventinnen und Absolventen erwerben einen breiten Überblick über die Grundlagen der Neurobiologie, wobei anatomische, biochemische, genetische, physiologische und immunbiologische Aspekte behandelt werden.		
Vertiefungsfächer Molekulare Biologie III BMB 9	5 ECTS 3 SWSt		5 3
	Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen wichtige Grundlagen aus Teilgebieten der Molekularen Biowissenschaften: Sie erlangen grundlegende Kenntnisse in (1) Histologie und Physiologie ausgewählter Organe von Mensch und Modellorganismen sowie (2) über molekulare, zelluläre und biochemische Grundlagen menschlicher Pathologien, Erbkrankheiten, Neurodegeneration und Krebs.		
Strukturbiologie, Bioinformatik und EDV BMB 10	15 ECTS 10 SWSt	5 4	10 6
Zugangsvoraussetzung: BMB 1, BMB 3			
	Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, die molekularen Grundlagen der Strukturbiologie zu verstehen: Aufbauend auf den chemischen Eigenschaften der elementaren Bausteine der Biomoleküle werden die Bauprinzipien biologisch relevanter Makromoleküle und deren Bedeutung für die biochemische Funktion verständlich. Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, formale Grundlagen der Informatik, Informationstheorie und theoretischen Informatik zu verstehen. Biologisch relevante Schwerpunkte werden durch folgende Inhalte und Methoden gesetzt: Grundlegende Algorithmen in der Bioinformatik, Mustersuche, Clustering, Alignment, Viterbi und Baumrekonstruktion. Die Studierenden können Computerexperimente zur Struktur und Dynamik von Biomolekülen und deren Analyse durchzuführen und haben die Fähigkeit erlangt, Sequenzen, die in der molekularbiologischen Forschung von Relevanz sind, in diversen Datenbanken zu finden und entsprechend zu bearbeiten.		
Bachelor-Modul BMB 11 A BMB 11 B BMB 11 C	10 ECTS 4 SWSt zur Wahl	10 4 zur Wahl	
Zugangsvoraussetzungen für BMB 11 A: BMB 5, zusätzlich BMB 6 oder BMB 7 für BMB 11 B: BMB 10 für BMB 11 C: BMB 5, zusätzlich BMB 6 oder BMB 7			
	Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, eine spezielle wissenschaftliche Fragestellung (Alternativen A, B und C) selbständig zu bearbeiten und die dafür geeigneten Methoden sinnvoll anzuwenden. Sie können wissenschaftliche Ergebnisse unter Einbeziehung des theoretischen Hintergrundes sowie wichtiger Literaturbefunde in übersichtlicher Form (allenfalls in engl. Sprache) schriftlich und mündlich präsentieren.		

Wahlmodul Wissenschaftliche Zusatzqualifikationen für Biologinnen und Biologen WZB <i>zu absolvieren sind Module/ Lehrveranstaltungen im Umfang von 15 ECTS-Punkten</i>	15 ECTS	10	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ nach individueller Wahl aus naturwissenschaftlichen und gesellschaftswissenschaftlichen Studien; empfohlen werden insbesondere Präsentationstechnik, Medienkunde und Fachdidaktik, Statistik und EDV, Projektmanagement und Öffentlichkeitsarbeit, „Business in Life Science – from bench to product“, rechtliche Aspekte der Molekularen Biowissenschaften ➤ Rhetorik und Sprachkompetenz ➤ Wissenschaftliches Englisch ➤ Genderstudien, Sozialkompetenz und Konfliktmanagement ➤ Wissenschaftstheorie 			
Die Studierenden verfügen über weiterführende wissenschaftliche Kenntnisse und Zusatzqualifikationen, die das Curriculum thematisch sinnvoll ergänzen.			

4. Ökologie

Der Schwerpunkt Ökologie setzt die Absolvierung des Moduls BIO 1 voraus.

Pflicht-Module	Lernziele	Umfang	Lehrveranstaltungs-Typen	
			prüfungs-immanent	nicht prüfungs-immanent
Allgemeine Ökologie BOE 1	10 ECTS 7 SWSt		10 7	
Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, wesentliche Konzepte und Theorien sowie aktuelle Forschungsthemen allgemein bzw. in den unterschiedlichen ökologischen Teildisziplinen wiederzugeben. Sie können diese Konzepte kritisch hinterfragen und sind befähigt, diese auf neue Problemstellungen im Kontext der terrestrischen, limnischen und marinen Großlebensräume anzuwenden. Die Absolventinnen und Absolventen besitzen vertieftes Wissen über organismische Struktur, Verbreitung und Funktionalität der Großlebensräume, kennen die verschiedenen Modelle und Kriterien zur Gliederung der Ökosphäre (speziell der terrestrischen Biome) und verstehen, wie sich die Umweltbedingungen, die stofflich-funktionalen Prozesse und die biotischen Strukturen in einzelnen Großlebensräumen auf die menschliche Nutzung auswirken.				
Physiologische und molekularbiologische Grundlagen der Ökologie BOE 2	5 ECTS 3 SWSt		5 3	
Zugangsvoraussetzung: BIO 2				
Absolventinnen und Absolventen kennen die Grundlagen der Physiologie der Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen. Sie sind mit den wichtigsten Funktionen von Geweben, Organen und Organsystemen sowie den wichtigsten Prinzipien des Stoffwechsels dieser Organismengruppen vertraut und verstehen die Grundprinzipien ökologischer Anpassungen.				

Funktionelle Ökologie BOE 3	10 ECTS 7 SWSt	10 7	
Zugangsvoraussetzung: BBA 1			
	Die Studierenden sind über die Struktur von Lebensgemeinschaften (Gilden, ökofunktionale Typen, trophische Ebenen etc.) unterrichtet, verstehen die wesentlichen Interaktionen der Organismen in den Lebensgemeinschaften und deren Abhängigkeit von ihrer belebten und unbelebten Umwelt. Nach Absolvierung einer integrativen Übung können sie dieses Wissen deskriptiv-hypothesengenerierend bzw. experimentell auf ökologische Fragestellungen anwenden und sind in der Lage, die erzielten Ergebnisse in einem wissenschaftlichen Kurzvortrag zu präsentieren.		
Freilandökologie BOE 4	5 ECTS 3 SWSt	5 3	
	Die Studierenden haben einen Überblick über die wichtigsten ökosystemaren Zusammenhänge in repräsentativen Lebensräumen Mitteleuropas (Wald, Kulturökosysteme, stehende und fließende Gewässer) gewonnen. Sie sind vertraut mit einfachen Feldanalysemethoden und basaler Gerätetechnik, verfügen über Grundkenntnisse der Formenfülle heimischer Pflanzen und Tiere und können ökologische Zusammenhänge erkennen und in ihrer Vernetzung interpretieren. Weiters haben sich die Studierenden Grundlagen der ökologischen Datenanalyse und der wichtigsten Präsentationstechniken erarbeitet.		
Struktur/ Diversität der Pflanzen BOE 5	5 ECTS 4 SWSt	5 4	
	Absolventinnen und Absolventen besitzen einen, vor allem an Lebendmaterial erarbeiteten, breiten Überblick über Struktur, Diversität und die ökologische Rolle Niederer und Höherer Pflanzen (Algen, Moose, Farne, Samenpflanzen) und Pilze (inklusive Flechten). Sie erkennen die wichtigsten Pflanzengruppen der gemäßigten Breiten und können deren histologisch-anatomische und makromorphologische Strukturen, deren evolutive Zusammenhänge und ihre ökologischen Ansprüche definieren. Darüber hinaus beherrschen die Absolventinnen und Absolventen die notwendigen, an charakteristischen Pflanzengruppen erarbeiteten ökologisch relevanten begrifflichen Grundlagen und besitzen technische Fähigkeiten zur mikro- und makroskopischen Analyse, insbesondere selbständige Anfertigung anatomischer Schnitte, Einsatz einfacher diagnostischer Methoden und deren sachgerechte Interpretation.		
Struktur/ Diversität der Tiere BOE 6	5 ECTS 4 SWSt	5 4	
	Die Studierenden erlangen einen Überblick über das System und die Formenvielfalt wichtiger einheimischer Tiergruppen, über verschiedene Morpho- und Lebensformtypen, deren biologische Funktion und Beziehung zum Lebensraum. Sie kennen die taxonomisch notwendigen Fachbegriffe sind imstande, mittels Fachliteratur Bestimmungen von Tieren weitgehend selbständig durchzuführen und sich Artenkenntnis anzueignen.		
Biodiversität von Mikroorganismen BOE 7	5 ECTS 4 SWSt	2 2	3 2
Zugangsvoraussetzung: BIO 2			
	Die Absolventinnen und Absolventen erkennen die enorme genetische und funktionelle Diversität von Mikroorganismen und sind in der Lage, molekulare Ansätze zur Erfassung dieser Diversität miteinander zu kombinieren und in der Theorie auf neue Fragestellungen anzuwenden.		

Spezielle Ökologie I (Limnologie, Meeresbiologie, Vegetations- und Landschaftsökologie, Naturschutzbiologie)	15 ECTS 10 SWSt		15 10
Die Studierenden besitzen nach Absolvierung dieses Moduls einen fundierten Überblick über wichtige ökologische Teildisziplinen (Limnologie, Meeresbiologie, Natur- und Landschaftsschutz, Populationsökologie, Vegetationsökologie) und kennen insbesondere deren Forschungsobjekte, Methoden und Erkenntnisse. Sie sind dadurch in der Lage, sich hinsichtlich fachlicher Qualifikation der Bachelorarbeiten zu orientieren und sich selbständig weiterzubilden.			
Spezielle Ökologie II (Chemische, Molekulare und Mikrobielle Ökologie)	15 ECTS 10 SWSt		15 10
BOE 8			
Zugangsvoraussetzung: BIO 2			
Die Absolventinnen und Absolventen können die chemischen und molekularen Grundlagen zentraler Interaktionsmechanismen von Bakterien und Eukaryoten erklären. Sie sind zudem in der Lage, die Rolle unterschiedlicher Organismengruppen sowie die Bedeutung ökophysiologischer und ökosystemarer Prozesse für globale Stoffkreisläufe zu erkennen.			
Projektpraktikum I BOE 10	10 ECTS 6 SWSt	10 6 Zur Wahl	
Zugangsvoraussetzung: BOE 1			
Die Studierenden können theoretische und praktisch-methodische Kenntnisse auf spezielle wissenschaftliche Fragestellungen aus dem Gesamtbereich der Ökologie selbständig anwenden. Sie sind in der Lage, experimentell bzw. empirisch gewonnene Ergebnisse unter Verwendung einschlägiger Fachliteratur zu interpretieren, zusammenfassend darzustellen und mündlich zu präsentieren.			
Projektpraktikum II BOE 11	10 ECTS 6 SWSt	10 6 Zur Wahl	
Zugangsvoraussetzung: BOE 1			
Die Studierenden können theoretische und praktisch-methodische Kenntnisse auf spezielle wissenschaftliche Fragestellungen aus dem Gesamtbereich der Ökologie selbständig anwenden. Sie sind in der Lage, experimentell bzw. empirisch gewonnene Ergebnisse unter Verwendung einschlägiger Fachliteratur zu interpretieren, zusammenfassend darzustellen und mündlich zu präsentieren.			
Bachelor-Modul BOE 12 <i>Die Bachelor-Arbeit ist im Rahmen eines Projektpraktikums zu absolvieren.</i>	10 ECTS 6 SWSt	10 6	
Zugangsvoraussetzung: BOE1, BOE2, BOE 5, BOE 6, BOE 7			
Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, eine spezielle wissenschaftliche Fragestellung selbständig zu bearbeiten und die dafür geeigneten Methoden sinnvoll anzuwenden. Sie können wissenschaftliche Ergebnisse unter Einbeziehung des theoretischen Hintergrundes sowie wichtiger Literaturbefunde in übersichtlicher Form (allenfalls in engl. Sprache) schriftlich und mündlich präsentieren.			

Wahlmodul Wissenschaftliche Zusatzqualifikationen für Biologinnen und Biologen WZB <i>zu absolvieren sind Module/ Lehrveranstaltungen im Umfang von 15 ECTS-Punkten</i>	15 ECTS	15
<p>nach individueller Wahl aus naturwissenschaftlichen und gesellschaftswissenschaftlichen Studien; empfohlen werden insbesondere Statistik, EDV und Raumanalyse, Biochemie und Bioinformatik, Zellbiologie, Immunologie, Genetik, Populationsgenetik, Phylogenie, organismische Diversität, ökologische Freilandmethoden, Natur- und Umweltschutz, Biotopmanagement, Bodenkunde, Präsentationstechnik, Medienkunde und Fachdidaktik, Projektmanagement und Öffentlichkeitsarbeit, Umweltrecht</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Rhetorik und Sprachkompetenz ➤ Wissenschaftliches Englisch ➤ Genderstudien, Sozialkompetenz und Konfliktmanagement ➤ Wissenschaftstheorie 		
Die Studierenden verfügen über weiterführende wissenschaftliche Kenntnisse und Zusatzqualifikationen, die das Curriculum thematisch sinnvoll ergänzen.		

5. Paläobiologie

Der Schwerpunkt Paläobiologie setzt die Absolvierung des Moduls BBA 2 voraus.

Pflicht-Module	Lernziele	Umfang SWSt	Lehrveranstaltungs-Typen	
			prüfungs-immanent	nicht prüfungs-immanent
Paläodiversität der Pflanzen BPB 1 = _W2_30_54	5 ECTS 4 SWSt	5 4		
Die Absolventinnen und Absolventen sind mit der Anatomie und Morphologie fossiler Pflanzen vertraut und kennen deren strukturell bedeutsame Elemente. Sie verfügen über eine basale Kenntnis der wichtigsten Evolutionstendenzen und über das zeitliche Auftreten der Gruppen.				
Paläodiversität der Vertebraten BPB 2 = _W1_30_55	5 ECTS 4 SWSt	3 2	2 2	
Die Studierenden sind mit den Bauplänen von fossilen Wirbeltieren sowie von taxonomisch wichtigen rezenten Vertebraten vertraut. Dazu gehören alle wichtigen Gruppen der Fische, Amphibien, Reptilien, Vögel und Säugetiere. Sie verfügen über eine basale Kenntnis der wichtigsten Evolutionstendenzen und über das zeitliche Auftreten der Gruppen.				
Paläodiversität der Evertrebraten BPB 3 = _W1_30_53	5 ECTS 4 SWSt	3 2	2 2	
Die Absolventinnen und Absolventen sind mit der Taxonomie, Morphologie und Systematik von fossilen Evertrebraten vertraut und kennen alle systematischen Einheiten, wie Schwämme, Korallen, Tentakulaten, Mollusken, Arthropoden, Echinodermaten und Graptolithen. Die Studierenden verfügen über eine basale Kenntnis der wichtigsten Evolutionstendenzen und über das zeitliche Auftreten der Gruppen.				

Angewandte Mikropaläontologie BPB 4 = PP2_28_20	5 ECTS 4 SWSt	5 4	
	Die Studierenden kennen die wichtigsten Zonen- und Faziesleitfossilien, vornehmlich marine Mikroorganismen wie kalkiges und kieseliges Nanoplankton, Foraminiferen, Radiolarien, Ostrakoden und Conodonten. Daneben erkennen sie auch palynologische Leitformen wie Dinoflagellaten und Acritarchen aus marinen Bereichen. Mit dieser Kenntnis vermögen die Studierenden Sedimente und Sedimentgesteine sowohl zeitlich als auch räumlich den Ablagerungsräumen zuzuordnen.		
Paläontologische Arbeitsmethoden - Labor BPB 5 = PPO_30_21	5 ECTS 5 SWSt	5 5	
	Die Absolventinnen und Absolventen haben Grundkenntnisse über die wichtigsten Methoden der Mikro- und Makropräparation von Fossilien und Gesteinen, wie Schlifftechniken, Feinpräparation und die Herstellung von Abgüssen erworben. Sie wissen um die wichtigsten Probleme bei der paläobiologischen Probenaufbereitung und -behandlung Bescheid.		
Paläontologische Arbeitsmethoden - Gelände BPB 6 = PPO_30_22	5 ECTS 5 SWSt	5 5	
	Die Studierenden sind mit den Prinzipien der paläontologischen Grabungs- und Bergemethoden, wie Probennahme, Fossilbergung und Profilaufnahme vertraut. Sie kennen einige der wichtigen Fossilfundstellen in Österreich.		
Biologische Evolutionsforschung BPB 7 = tw. BPF 5, BZO 6	10 ECTS 6 SWSt		10 6
Zugangsvoraussetzung: BIO 1			
	Die Studierenden erlangen Kenntnisse zur Evolutionsbiologie und Biodiversitätsforschung und wissen über grundlegende Konzepte und Theorien sowie aktuelle wissenschaftliche Fragestellungen und Methoden der Evolutions- und Stammesgeschichtsforschung Bescheid.		
Diversität der Pflanzen und Tiere BPB 8 = BOE 5 + BOE 6	10 ECTS 8 SWSt	10 8	
Zugangsvoraussetzung: BIO 1			
	Die Absolventinnen und Absolventen gewinnen Einblick in die Biologie, Morphologie und Entwicklung der wichtigsten Organismengruppen. Sie erlangen einen Überblick über die Struktur und Diversität Niederer und Höherer Pflanzen (Algen, Moose, Farne, Samenpflanzen) und Pilze sowie über das System und die Formenvielfalt wichtiger Tiergruppen und deren Morpho- und Lebensformtypen.		
Allgemeine Ökologie BPB 9 = BOE 1	10 ECTS 7 SWSt		10 7
Zugangsvoraussetzung: BIO 1			
	Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, wesentliche Konzepte und Theorien der Ökologie wiederzugeben. Sie können Problemstellungen im Kontext der terrestrischen, limnischen und marinen Lebensräume erfassen und hinterfragen. Sie besitzen ein vertieftes Wissen über organismische Strukturen, Verbreitung und Funktionalität dieser Systeme und kennen Modelle und Kriterien zur Gliederung der Ökosphäre.		
System Erde BPB 10 = BA01	6 ECTS 7 SWSt	3 3	4 4
	In diesem integrierten Kurs bekommen die Studierenden einen Überblick über das erdwissenschaftliche Studium an der Universität Wien. In einer Reihe von Vorträgen erlangen sie Grundkenntnisse über die Entstehung und Entwicklung		

	des Kosmos, unseres Planetensystems und der Erde sowie über die zeitliche Dimension dieser Prozesse. Sie bekommen Einblick in den Aufbau und die Bausteine der Erde sowie deren Differentiation und plattentektonische mineral-, rohstoff- und gesteinsbildende Environments. Sie lernen die wichtigsten globalen Elementkreisläufe kennen und verstehen die Entstehung des Lebens und die Evolutionsmechanismen der Biosphäre. Sie bekommen Einblick in die Erdgeschichte und in die vergangene und aktuelle Wechselwirkung der festen Erde mit der Atmosphäre, Biosphäre und Hydrosphäre. Die Studierenden kennen die Grundlagen des Wasserkreislaufes und erlangen erste Kenntnisse über Kontaminationen von Boden- und Wasserressourcen. Die Studierenden lernen wesentliche Aspekte der erdwissenschaftlichen Tätigkeit im Rahmen von Exkursionen kennen.			
Stratigraphie, Erdgeschichte und Phylogenie BPB 11 = BA16		9 ECTS 8 SWSt	4 3	5 5
	Die Studierenden können die wichtigsten Methoden der Stratigraphie benennen und deren Grundlagen diskutieren. Sie demonstrieren Grundkenntnisse in den Regeln und in der Anwendung von Lithostratigraphie und Biostratigraphie. Die Studierenden können stratigraphische Einheiten definieren und das Auftreten von Leitfossilien interpretieren. Sie können Grundlagen der Chronostratigraphie wiedergeben und unterschiedliche relative und absolute Datierungsmethoden benennen. Sie können seismische Geometrien als Grundlage für seismische Stratigraphie benennen und die Grundprinzipien der Sequenzstratigraphie wiedergeben. Die Studierenden sind in der Lage, einen Überblick über die Erdgeschichte, die frühe Erdentwicklung zu geben und haben Kenntnisse über die Lebensentwicklung. Sie demonstrieren grundlegende Kenntnisse über die Paläokontinentalanordnung in der Zeit und können Phasen der Gebirgsbildung benennen. Die Studierenden können paläoozeanographische, paläoklimatische und Bio-Events in der Erdgeschichte unterscheiden und benennen und Eiszeiten und deren Sedimente identifizieren. Sie sind in der Lage, die wesentlichen Grundzüge der absoluten Altersbestimmung zu erklären. Sie können wichtige Leitfossilgruppen zeitlich einordnen. Die Studierenden wissen über die Grundlagen der stammesgeschichtlichen Entwicklung (Phylogenie) Bescheid und kennen die Auswirkung der Paläogeographie (Verteilung der Paläokontinente und Paläoozeane) auf die stammesgeschichtliche Entwicklung.			
Wahlmodulgruppe – Spezielle Fossilgruppen BPB 12		20 ECTS	20	
	Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse über ein ausgewähltes Arbeitsgebiet erworben. Sie verfügen über die Mittel zur Bestimmung der jeweiligen Fossilgruppe und erkennen deren stratigraphische Bedeutung und wissenschaftlichen Wert.			
<i>Zu absolvieren sind nachstehende Wahlmodule im Ausmaß von 20 ECTS Punkten, darunter nur eines der drei Projektmodule BPB 7/2, BPB 7/4, BPB 7/6:</i>				
Grundlagen der Wirbeltierpaläontologie BPB 12/1 = tw. MAN I-4		5 ECTS 4 SWSt	2 2	3 2
	Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse über die Evolution der Säugetiere, deren Bauplan und die Probleme bei der Rekonstruktion erloschener Tiergruppen. Weiters wissen sie um das Vorkommen der Amphibien und Reptilien, sowie der wichtigsten Vogelgruppen, deren ökologische Ansprüche und Evolutionstendenzen.			
Projektmodul Wirbeltierpaläontologie BPB 12/2		5 ECTS 3 SWSt	5 3	

	Die Studierenden gewinnen Einblicke in das Aufsammeln und Präparieren von fossilen Wirbeltieren. Sie kennen theoretische und praktische Methoden zur fachgerechten Aufbereitung der Funde für die weitere Bearbeitung.			
Angewandte Paläobotanik BPB 12/3 = _W2_30_58		5 ECTS 4 SWSt	4 3	1 1
	Die Absolventinnen und Absolventen sind vertraut mit der Anatomie fossiler Hölzer und deren Erhaltung. Sie wissen um die unterschiedlichen organischen Partikel, die in terrestrischen und marinen Sedimenten erhalten sein können, um daraus den Reifegrad der Erdölhöflichkeit mariner und lakustriner Sedimente bestimmen zu können.			
Projektmodul Paläobotanik BPB 12/4		5 ECTS 3 SWSt	5 3	
	Die Absolventinnen und Absolventen kennen spezielle paläobotanische Arbeitsmethoden zur Gewinnung und Aufbereitung von fossilen Florenresten, wie z. B. Kutikularanalysen, Carpologie und Pollenanalysen. Sie wissen um theoretische und praktische Ansätze zur wissenschaftlichen Fragestellung auf dem Gebiet der Paläobotanik.			
Meeresbiologie BPB 12/5		5 ECTS 3 SWSt		5 3
	Die Studierenden gewinnen vertiefte Kenntnisse über die marinen Umweltfaktoren und ihre Auswirkungen auf die Organismen und ihre Lebensspuren. Sie sind mit der Verteilung der Organismen in den unterschiedlichen marinen Lebensräumen vertraut.			
Projektmodul Marine Paläoenvironments BPB 12/6 = PP1_30_23		5 ECTS 4 SWSt	5 4	
	Die Studierenden kennen ausgewählte, fossil bedeutsame Ökosysteme in marinen Bereichen und ihre Veränderungen im Verlaufe der Erdgeschichte. Die Studierenden wissen auch, welche Lebensspuren für marine Lebensräume charakteristisch sind. Nach Geländetätigkeiten in marinen Sedimenten und Sedimentgesteinen sind sie in der Lage, das Paläoenvironment der Organismen zu beschreiben und zu diskutieren.			
Bachelor-Modul BPB 13 <i>zu wählen sind zwei der drei Projektmodule (BPB 12/2, BPB 12/4, BPB 12/6)</i>		10 ECTS 6 SWSt	10 6	
Zugangsvoraussetzung: BPB 1, BPB 2, BPB 3, BPB 4, BPB 5, BPB 6				
	Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, eine spezielle wissenschaftliche Fragestellung selbständig zu bearbeiten und die dafür geeigneten Methoden sinnvoll anzuwenden. Sie können wissenschaftliche Ergebnisse unter Einbeziehung des theoretischen Hintergrundes sowie wichtiger Literaturbefunde in übersichtlicher Form (allenfalls in engl. Sprache) schriftlich und mündlich präsentieren.			
Wahlmodul Wissenschaftliche Zusatzqualifikationen für Biologinnen und Biologen WZB <i>zu absolvieren sind Module/ Lehrveranstaltungen im Umfang von 15 ECTS-Punkten</i>		15 ECTS		15

<ul style="list-style-type: none"> ➤ nach individueller Wahl aus naturwissenschaftlichen und gesellschaftswissenschaftlichen Studien; empfohlen werden insbesondere Statistik und EDV, Fachdidaktik und Medienkunde, Elektronenmikroskopie, Röntgenmethoden und Computertomographie ➤ Rhetorik und Sprachkompetenz ➤ Wissenschaftliches Englisch ➤ Genderstudien, Sozialkompetenz und Konfliktmanagement ➤ Wissenschaftstheorie 	Die Studierenden verfügen über weiterführende wissenschaftliche Kenntnisse und Zusatzqualifikationen, die das Curriculum thematisch sinnvoll ergänzen.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6. Pflanzenwissenschaften

Der Schwerpunkt Pflanzenwissenschaften setzt die Absolvierung der Module BIO 1 und BIO 2 voraus.

Pflicht-Module	Lernziele	Umfang	Lehrveranstaltungs-Typen	
			prüfungs-immanent	nicht prüfungs-immanent
Zellbiologie der Pflanzen BPF 1		10 ECTS 8 SWSt	7 6	3 2
Zugangsvoraussetzung: BBA 1				
	Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen die grundlegenden Konzepte der Pflanzenzelle im Vergleich zu anderen Organismen. Sie erkennen die Prinzipien von Struktur und Funktion der Pflanzenzelle und sind in der Lage, spezialisierte Zelltypen sowie das Zusammenwirken von Zellen in Geweben, Organen und Organismen zu definieren. Sie besitzen einen Überblick über pflanzenspezifische Strukturen und Funktionen, die Dynamik lebender Zellen sowie die Vielfalt an Zellen bzw. Gewebetypen bei Höheren und Niederen Pflanzen. Weiters beherrschen die Absolventinnen und Absolventen licht- und elektronenmikroskopische Standardtechniken.			
Grundlagen der Biochemie der Pflanzen BPF 2		10 ECTS 8 SWSt	6 5	4 3
Zugangsvoraussetzung: BBA 3 und BBA 4				
	Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, basierend auf chemischen Grundlagen die Konzepte der Biochemie zu verstehen. Sie lernen die Grundbausteine des Lebens kennen, verstehen den Aufbau, die Struktur und Funktion von Proteinen, die zellulären Kompartimente, Enzymologie und den Stoffwechsel verschiedener Organismen, inklusive Pflanzen. Die Studierenden erhalten einen Einblick in die modernen Forschungsbereiche der „-Omics“: Transkriptomics, Proteomics und Metabolomics. Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen, unmittelbar auf den theoretischen Grundlagen der Biochemie aufbauend, einfache biochemisch relevante Methoden mit Bezug auf deren theoretischen Hintergrund.			
Grundlagen der Molekularen Biologie der Pflanzen BPF 3		15 ECTS 10 SWSt	15 10	
Zugangsvoraussetzung: BBA 4				

	Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen die Grundlagen der pflanzlichen Molekularbiologie, insbesondere im Hinblick auf die Genomorganisation, Genexpression, Zelldifferenzierung, Signaltransduktion und Pflanze-Pathogen-Interaktion. Sie besitzen detaillierte theoretische und praktische Kenntnisse der Methoden der Molekularen Biologie (z.B. DNA/RNA-modifizierende Enzyme; DNA array/proteomics; Mutagenese; Proteinreinigung und -nachweis mittels Western Blot; Promotorstudien; Antikörperproduktion; Isolierung; Amplifikation (PCR); Klonierung und Expression bestimmter Gene in Escherichia coli; Southern Blot; Two-Hybrid-System). Solcherart sind die Absolventinnen und Absolventen in der Lage, kleinere Versuche mit molekularbiologischem Hintergrund zu planen und durchzuführen.			
Grundlagen der Pflanzenphysiologie BPF 4		10 ECTS 7 SWSt	10 7	
Zugangsvoraussetzung: BBA 1, BBA 4				
	Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, die wichtigsten Bereiche der Pflanzenphysiologie zusammenzufassen und strukturiert wiederzugeben. Insbesondere sind sie in der Lage, die Prinzipien der Regulation und Steuerung von Photosynthese, Wasserhaushalt, Respiration sowie des primären und sekundären Stoffwechsels auf metabolischer, biochemischer und molekularbiologischer Ebene zu analysieren und deren Bedeutung zu erkennen.			
Evolution und Diversität BPF 5		15 ECTS 12 SWSt	13 11	2 1
	Die Absolventinnen und Absolventen besitzen einen grundlegenden Überblick über Vielfalt, Verwandtschaftsverhältnisse, Evolution, Verbreitung und Bedeutung Niederer (Algen, Moose, Farne) und Höherer Pflanzen (Samenpflanzen) sowie von Pilzen (inklusive Flechten). Unter Verwendung der notwendigen begrifflichen Grundlagen, die anhand einiger detailliert vorgestellter Pflanzengruppen erarbeitet wurden, sind die Absolventinnen und Absolventen in der Lage, die wichtigsten Pflanzengruppen und ihre Position in den Ökosystemen zu analysieren, zu erkennen und zu benennen. Dieses Wissen inklusive der diagnostischen Methoden wird von den Studierenden an Lebend- und Dauermaterial erarbeitet und im Rahmen von begleitenden Exkursionen im Freiland vertieft.			
Entwicklungsbiologie und Reproduktion BPF 6		10 ECTS 8 SWSt	8 6	2 2
	Die Absolventinnen und Absolventen haben eine fundierte und vergleichende Einsicht über die Prozesse der Ontogenie bei Niederen und Höheren Pflanzen sowie über die Reproduktionsstrategien von Pflanzen (inklusive Generationswechsel, Apogamie und Apomixis). Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen licht- und elektronenmikroskopische Methoden zu deren Analyse sowie zum Nachweis zellspezifischer Genprodukte wie in situ Hybridisierung und Immunlokalisation.			
Genetik und Biotechnologie BPF 7		10 ECTS 7 SWSt	7 5	3 2
Zugangsvoraussetzung: BBA 3				
	Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen Methoden und Prinzipien der Vorwärts- und Reversgenetik sowie der Genexpressionsanalyse bei Pflanzen (Methoden der Genisolierung, RNAi, Gentransfer). Sie sind in der Lage, Methoden der Funktionscharakterisierung von Proteinen anzuwenden und sind auch in der Lage, dieses Wissen auf die Herstellung gentechnisch veränderter Pflanzen, insbesondere in Bezug auf transgene Merkmale des abiotischen und biotischen Stresses, umzusetzen.			

Konzepte und Arbeitsmethoden der Pflanzenwissenschaften BPF 8		15 ECTS 12 SWSt	15 12
Die Absolventinnen und Absolventen besitzen fortgeschrittene Kenntnisse und methodische Fähigkeiten aus wichtigen Teilbereichen der Pflanzenwissenschaften, insbesondere aus Evolution, Systematik und Biogeographie, Zellbiologie, Reproduktions-, Entwicklungs- und Strukturbiologie, Molekulare Pflanzenbiologie und Physiologie. Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, selbständig Fragestellungen aus den erwähnten Arbeitsbereichen zu definieren, unter Verwendung dafür relevanter Informationsquellen zu bearbeiten und entsprechende hypothesenbezogene und experimentelle Arbeiten zu planen und durchzuführen.			
Bachelor-Modul Projektpraktikum Pflanzenwissenschaften BPF 9		10 ECTS 6 SWSt	10 6
Zugangsvoraussetzung: BPF 2, BPF 4, BPF 5			
Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, eine spezielle wissenschaftliche Fragestellung selbständig zu bearbeiten und die dafür geeigneten Methoden sinnvoll anzuwenden. Sie können wissenschaftliche Ergebnisse unter Einbeziehung des theoretischen Hintergrundes sowie wichtiger Literaturbefunde in übersichtlicher Form (allenfalls in engl. Sprache) schriftlich und mündlich präsentieren.			
Wahlmodul Wissenschaftliche Zusatzqualifikationen für Biologinnen und Biologen WZB <i>zu absolvieren sind Module/ Lehrveranstaltungen im Umfang von 15 ECTS- Punkten</i>		15 ECTS	15
<ul style="list-style-type: none"> ➤ nach individueller Wahl aus naturwissenschaftlichen und gesellschaftswissenschaftlichen Studien; empfohlen werden insbesondere die Themenbereiche Statistik, EDV und Raumanalyse, Bodenkunde, angewandte Pflanzenwissenschaften, organismische Diversität, Natur- und Umweltschutz, Biotopmanagement, Präsentationstechnik, Medienkunde und Fachdidaktik, Projektmanagement und Öffentlichkeitsarbeit, Umweltrecht ➤ Rhetorik und Sprachkompetenz ➤ Wissenschaftliches Englisch ➤ Genderstudien, Sozialkompetenz und Konfliktmanagement ➤ Wissenschaftstheorie 			
Die Studierenden verfügen über weiterführende wissenschaftliche Kenntnisse und Zusatzqualifikationen, die das Curriculum thematisch sinnvoll ergänzen.			

7. Zoologie

Der Schwerpunkt Zoologie setzt die Absolvierung der Module BIO 1 und BBA 1 voraus.

Pflicht-Module	Lernziele	Umfang	Lehrveranstaltungs-Typen	
			prüfungs-immanent	nicht prüfungs-immanent

Baupläne der Tiere 1 BZO 1	10 ECTS 6 SWSt	10 6	
	Die Studierenden gewinnen Einblick in die Biologie, Anatomie, Entwicklung und Phylogenie basaler Tiergruppen wie Porifera, Cnidaria und Ctenophora sowie innerhalb der Bilateria mit Schwerpunkt auf „Protostomia“. Sie erlernen das Arbeiten mit mikroskopischen Präparaten und die Anfertigung von Sektionen.		
Baupläne der Tiere 2 BZO 2	10 ECTS 6 SWSt	10 6	
	Aufbauend auf Baupläne der Tiere 1 gewinnen die Studierenden Einblick in die Biologie, Anatomie, Entwicklung und Phylogenie der Bilateria mit Schwerpunkt auf Deuterostomia. Sie erarbeiten den Körperaufbau der Organismen mit Hilfe von Sektionen und mikroskopischen Präparaten.		
Physiologie der Tiere 1 BZO 3	10 ECTS 6 SWSt	6 4	4 2
Zugangsvoraussetzung: BBA 4			
	Die Studierenden erlangen Grundkenntnisse auf folgenden Gebieten: Physiologie der Fortpflanzung, des Stoffwechsels und der Immunologie. Im Rahmen des Moduls machen sich die Studierenden mit der praktischen Umsetzung des in den Vorlesungen zur Physiologie erworbenen Wissens vertraut.		
Physiologie der Tiere 2 BZO 4	10 ECTS 6 SWSt	6 4	4 2
Zugangsvoraussetzung: BBA 4			
	Aufbauend auf Physiologie der Tiere 1 erlangen die Studierenden Grundkenntnisse auf folgenden Gebieten: Sinnes-, Nerven- und Muskelbiologie. Im Rahmen des Moduls machen sich die Studierenden mit der praktischen Umsetzung des in den Vorlesungen zur Physiologie erworbenen Wissens vertraut.		
Verhaltensbiologie BZO 5	5 ECTS 4 SWSt	3 2	2 2
	Die Studierenden gewinnen einen theoretischen und praktischen Überblick über die Forschungsbereiche und Fragestellungen der Verhaltensbiologie. Dabei finden Vertreter verschiedenster Tiergruppen Berücksichtigung.		
Evolution und Entwicklung BZO 6	5 ECTS 3 SWSt		5 3
	Die Studierenden eignen sich grundlegende Kenntnisse über phylogenetische und ontogenetische Entwicklungsvorgänge an, die der Entstehung der Biodiversität zugrunde liegen.		
Diversität der Tiere BZO 7	5 ECTS 4 SWSt	5 4	
	Die Studierenden erwerben Kenntnisse in der Bestimmung mitteleuropäischer Tiere, üben an ausgewählten Gruppen mit Verwendung von Bestimmungsschlüsseln und besitzen einen Überblick über die Diversität und Systematik heimischer Tiere.		
Freilandbiologie BZO 8	5 ECTS 3 SWSt	5 3	

	Die Studierenden haben einen Überblick über die wichtigsten ökosystemaren Zusammenhänge in repräsentativen Lebensräumen Mitteleuropas (Wald, Kulturökosysteme, stehende und fließende Gewässer) gewonnen. Sie sind vertraut mit einfachen Feldanalysemethoden und basaler Gerätetechnik, verfügen über Grundkenntnisse der Formenfülle heimischer Pflanzen und Tiere und können ökologische Zusammenhänge erkennen und in ihrer Vernetzung interpretieren. Weiters haben sich die Studierenden Grundlagen der ökologischen Datenanalyse und der wichtigsten Präsentationstechniken erarbeitet.			
Tiere in ihren Lebensräumen BZO 9		5 ECTS 5 SWSt	2 2	3 3
	Die Studierenden erlangen Kenntnisse über die Fauna verschiedener europäischer Lebensräume. Sie lernen tierische Organismen und ihre Beziehungen zum Lebensraum kennen und erwerben praktische Erfahrungen in Sammelmethode im Rahmen von Exkursionen.			
Statistik und Theoretische Biologie BZO 10		5 ECTS 4 SWSt		5 4
	Die Studierenden erhalten einen Überblick über grundlegende statistische und biometrische Verfahren und erlangen Basiswissen über das Gebiet der theoretischen Biologie.			
Projektpraktikum BZO 11		10 ECTS 6 SWSt	10 6	
Zugangsvoraussetzung: BZO 5, BZO 7, BZO 8 und BZO 10				
	Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, eine spezielle wissenschaftliche Fragestellung selbständig zu bearbeiten und die dafür geeigneten Methoden sinnvoll anzuwenden. Sie können wissenschaftliche Ergebnisse unter Einbeziehung des theoretischen Hintergrundes sowie wichtiger Literaturbefunde in übersichtlicher Form (allenfalls in engl. Sprache) schriftlich und mündlich präsentieren.			
Wahlmodul Zoologische Fächer BZO 12		15		15
Zur Auswahl stehen folgende Themengebiete: Evolution und Phylogenie, Entwicklung und Physiologie, Organisation, Biologie und Systematik, Tierökologie, Tier-Pflanzen-Interaktionen, Ultrastrukturforschung, funktionelle Anatomie und Morphologie, Verhaltensbiologie, Neuro- und Kognitionsbiologie, Theoretische Biologie und Biometrie.				
	Nach Absolvierung dieses Moduls verfügen die Studierenden über spezielle theoretische, praktische und methodische Kenntnisse zu ausgewählten zoologischen Fachbereichen.			
Bachelor-Modul Die Bachelor-Arbeit ist im Rahmen eines der angebotenen Projektpraktika zu absolvieren. BZO 13		10 ECTS 6 SWSt	10 6	
Zugangsvoraussetzung: BZO 5, BZO 7, BZO 8 und BZO 10				
	Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, eine spezielle wissenschaftliche Fragestellung selbständig zu bearbeiten und die dafür geeigneten Methoden sinnvoll anzuwenden. Sie können wissenschaftliche Ergebnisse unter Einbeziehung des theoretischen Hintergrundes sowie wichtiger Literaturbefunde in übersichtlicher Form (allenfalls in engl. Sprache) schriftlich und mündlich präsentieren.			

Wahlmodul Wissenschaftliche Zusatzqualifikationen für Biologinnen und Biologen WZB <i>zu absolvieren sind Module/ Lehrveranstaltungen im Umfang von 15 ECTS-Punkten</i>	15 ECTS	15
<ul style="list-style-type: none"> ➤ nach individueller Wahl aus naturwissenschaftlichen und gesellschaftswissenschaftlichen Studien; empfohlen werden insbesondere Statistik und EDV, Präsentationstechnik, Medienkunde und Fachdidaktik ➤ Rhetorik und Sprachkompetenz ➤ Wissenschaftliches Englisch ➤ Genderstudien, Sozialkompetenz und Konfliktmanagement ➤ Wissenschaftstheorie 		
	Die Studierenden verfügen über weiterführende wissenschaftliche Kenntnisse und Zusatzqualifikationen, die das Curriculum thematisch sinnvoll ergänzen.	

§ 6 Mobilität im Bachelorstudium

Nach der erweiterten Studieneingangsphase wird empfohlen, nach vorheriger Absprache mit dem dafür zuständigen akademischen Organ einen Teil der Studienleistungen im Ausland zu absolvieren.

§ 7 Einteilung der Lehrveranstaltungen

(1) Die Lehrveranstaltungen, die zur Erreichung der Lernziele der im Curriculum festgehaltenen Module geeignet sind, werden im jährlich erscheinenden Vorlesungsverzeichnis angeführt.

(2) Im Bachelorstudium Biologie werden folgende Lehrveranstaltungstypen angeboten: Vorlesungen (VO), Seminare (SE), Proseminare (PS), Repetitorien (RP), Übungen (UE), Projektpraktika (PP), und Exkursionen (EX).

Projektpraktika (PP) dienen der anwendungsorientierten wissenschaftlichen Ausbildung hinsichtlich eines oder mehrerer Fachgebiete anhand von konkreten Fragestellungen. Die positive Absolvierung ist an die erfolgreiche Mitarbeit bei der Erstellung einer wissenschaftlichen Dokumentation (Projektbericht, mündliche Präsentation von Ergebnissen, etc.) gebunden. Aus- und inländische Großexkursionen in entsprechendem Stundenausmaß mit projektorientiertem thematischem Schwerpunkt sowie einer wissenschaftlichen Dokumentation (Projektbericht, mündliche Präsentation von Ergebnissen, etc.) sind als Projektpraktika anzuerkennen.

(3) Vorlesungen werden ausschließlich in nicht-prüfungsimmanenter Form, andere Lehrveranstaltungstypen je nach inhaltlichen Anforderungen und Konzeption in nicht-prüfungsimmanenter oder prüfungsimmanenter Form abgehalten.

(4) Die Lehrveranstaltungen werden nach Maßgabe der Möglichkeiten durch E-learning-Angebote unterstützt.

§ 8 Teilnahmebeschränkungen

(1) Für Lehrveranstaltungen des Typs Seminare (SE), Proseminare (PS), Übungen (UE), Projektpraktika (PP) und Exkursionen (EX) können bei beschränkten Raum-, Personal- oder Finanzressourcen und/oder auf Grund anderer logistischer Rahmenbedingungen Teilnahmebeschränkungen erlassen werden.

(2) Wenn bei Lehrveranstaltungen mit beschränkter Teilnehmerinnen- und Teilnehmerzahl die Zahl der Anmeldungen die Zahl der vorhandenen Plätze übersteigt, erfolgt die Aufnahme nach folgenden Kriterien:

- Nach Leistungsgraden (Noten der Lehrveranstaltungs-spezifischer Zugangsvoraussetzungen; absolvierte Lehrveranstaltungen, die wünschenswerte Vorkenntnisse vermitteln)
- Die Studierenden des betreffenden Studiums haben Vorrang vor anderen

(3) Die Lehrveranstaltungsleiterinnen und Lehrveranstaltungsleiter sind berechtigt, mit Zustimmung des zuständigen akademischen Organs, für bestimmte Lehrveranstaltungen von der Bestimmung der Abs. (1) und (2) Ausnahmen zuzulassen.

§ 9 Prüfungsordnung

(1) Leistungsnachweis in Lehrveranstaltungen

Der Leistungsnachweis erfolgt grundsätzlich in Form von einzelnen Lehrveranstaltungsprüfungen (prüfungsimmanent und nicht prüfungsimmanent). Die Leiterin oder der Leiter einer Lehrveranstaltung hat die Ziele, die Inhalte, die Art und den Zeitpunkt der Leistungskontrolle rechtzeitig - bei prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen zu Beginn der Lehrveranstaltung - bekannt zu geben.

(2) Modulprüfung

Auf Antrag der / des Studierenden kann an Stelle einer oder mehrerer Lehrveranstaltungsprüfungen eine Modulprüfung, als „Gesamtprüfung“ über die Lehrveranstaltungen eines Moduls, abgelegt werden. Über die Zulässigkeit und Modalitäten entscheidet das zuständige akademische Organ.

(3) Prüfungsstoff

Der für die Vorbereitung und Abhaltung von Prüfungen maßgebliche Prüfungsstoff hat vom Umfang her dem vorgegebenen ECTS-Punkteausmaß zu entsprechen. Dies gilt auch für den Fall der Modulprüfungen. Die Bekanntgabe des Prüfungstoffes erfolgt zu Beginn der Lehrveranstaltung.

(4) Nähere Hinweise zum Ablauf von Prüfungen einzelner Lehrveranstaltungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

§ 10 Inkrafttreten

Dieses Curriculum tritt nach der Kundmachung im Mitteilungsblatt der Universität Wien mit 1. Oktober 2007 in Kraft

§ 11 Übergangsbestimmungen

(1) Dieses Curriculum gilt für alle Studierenden, die im Wintersemester 2007/08 ihr Studium beginnen.

(2) Studierende, die vor diesem Zeitpunkt ihr Studium begonnen haben, können sich jederzeit durch eine einfache Erklärung freiwillig den Bestimmungen dieses Curriculums unterstellen.

(3) Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieses Curriculums einem vor Erlassung dieses Curriculums gültigen Studienplan unterstellt waren, sind berechtigt, ihr Studium bis längstens 30.11.2013 abzuschließen.

Wenn im späteren Verlauf des Studiums Lehrveranstaltungen, die auf Grund der ursprünglichen Studienpläne verpflichtend vorgeschrieben waren, nicht mehr angeboten werden, hat das zuständige akademische Organ von Amts wegen oder auf Antrag der oder des Studierenden mit Bescheid festzustellen, welche Lehrveranstaltungen und Prüfungen anstelle dieser Lehrveranstaltungen zu absolvieren und anzuerkennen sind.

Im Namen des Senats:
Der Vorsitzende der Curricular Kommission:
H r a c h o v e c

