



Modulkatalog

B.A. Bildungswissenschaften (PStO 2023)
Teilstudiengang

Biologie (FPO BIO-BA 2023)

Einschreibung ab: Herbstsemester 2020/21



Diesem Modulkatalog liegen folgende Satzungen zugrunde:

- [Rahmenprüfungsordnung \(Satzung\) der Europa-Universität Flensburg \(RaPO 2020\) vom 8. Januar 2020 in der jeweils gültigen Fassung](#)
- [Prüfungs- und Studienordnung \(Satzung\) der Europa-Universität Flensburg für den Studiengang Bildungswissenschaften mit dem Abschluss Bachelor of Arts \(PStO B.A. Bildungswissenschaften 2023\) vom 13. Juni 2023](#)
- [Fachprüfungsordnung \(Satzung\) der Europa-Universität Flensburg für den Teilstudiengang Biologie im Studiengang Bildungswissenschaften mit dem Abschluss Bachelor of Arts \(FPO BIO-BA 2023\) vom 16. Juni 2023 in der konsolidierten Fassung vom 20. Juni 2024](#)
- [Ordnung \(Satzung\) der Europa-Universität Flensburg zu den Schulpraktischen Studien für den Studiengang Bildungswissenschaften mit dem Abschluss Bachelor of Arts vom 4. Januar 2021 in der konsolidierten Fassung vom 19. Mai 2022](#)
- [Satzung der Europa-Universität Flensburg über die Festsetzung der Curricularwerte \(CW-Satzung\)](#)

Wichtige Lesehinweise:

Der Studiengang **B.A. Bildungswissenschaften** gliedert sich in lernergebnisorientierte Module, die in der Regel mit nur einer, das Lernergebnis feststellenden, Prüfungsleistung abschließen. Für erfolgreich abgeschlossene Module werden Leistungspunkte (LP) nach dem European Credit Transfer System (ECTS) vergeben. Ein LP entspricht einem durchschnittlichen studentischen Arbeitsaufwand von 30 Stunden. (1 LP = 30 h)

Ein Teil der Bestimmungen ist in der Prüfungs- und Studienordnung des Studiengangs oder in anderen Satzungen der EUF verankert und wird im Modulkatalog lediglich wiedergegeben. Dies gilt beispielsweise für den empfohlenen Studienverlauf, Modultitel, Veranstaltungsformen oder Prüfungsformen, die in der Prüfungs- und Studienordnung verbindlich geregelt sind. Andere Bestimmungen wiederum sind allein im Modulkatalog verankert. Dies gilt beispielsweise für die Lehr-/Lernformen, Kompetenzzielbeschreibungen oder Modulverantwortung. Im Zweifelsfall, sofern etwa die im Modulkatalog wiedergegebenen Angaben im Widerspruch zu Angaben der zugrundeliegenden Satzungen stehen, gelten allein die Angaben aus den Satzungen der EUF. Es empfiehlt sich deshalb, bei der Lektüre einer Modulbeschreibung auch die Prüfungs- und Studienordnung und ggf. weitere Satzungen zu Rate zu ziehen.

Modulkataloge werden semesterweise auf geänderte Bestimmungen hin geprüft und zu einem jeweiligen Stichtag im Frühjahrssemester bzw. Herbstsemester aktualisiert und veröffentlicht. Die letzte Änderung an einem Modul entnehmen Sie bitte der Fußzeile der entsprechenden Modulbeschreibung.

Der vorliegende Modulkatalog enthält die offiziellen Beschreibungen der Module im **Teilstudiengang Biologie (FPO BIO-BA 2023)** des Studiengangs **B.A. Bildungswissenschaften**. In den Modulbeschreibungen werden die wesentlichen Bestimmungen der jeweiligen Module nach einem gemeinsamen Schema wiedergegeben. Das Verzeichnis der den Modulen zuzuordnenden Lehrveranstaltungen („Vorlesungsverzeichnis“) ist davon zu unterscheiden und wird gesondert veröffentlicht.



Auf einen Blick

Zentrale Einrichtungen und Ansprechpersonen an der Europa-Universität Flensburg¹

Zentrale Studienberatung:

Auf dem Campus 1
Gebäude HEL | Raum 002
24943 Flensburg
Tel. +49 461-805-2193
E-Mail: studienberatung@uni-flensburg.de
<https://www.uni-flensburg.de?40726>

Studierendensekretariat:

Auf dem Campus 1
Gebäude HEL
24943 Flensburg
<https://www.uni-flensburg.de/studium-lehre/studierendenservice>

Praktikumsbüro (für Schulpraktika)

Auf dem Campus 1
Gebäude RIG 7 | Raum 710
24943 Flensburg
Tel. +49 461-805-2258
E-Mail: praktikumsbuero@uni-flensburg.de
<https://www.uni-flensburg.de/zfl/praktikumsbuero>

Alles zum Themenfeld Diversität und Familienservice finden Sie hier:

<https://www.uni-flensburg.de/chancengleichheit/diversitaet>

Hier finden Sie die Fachberater*innen für Ihren Studiengang:

<https://www.uni-flensburg.de?40717>

Weitere Fragen werden hier beantwortet:

Institut für Biologie und ihre Didaktik:

<https://www.uni-flensburg.de/biologie>

¹Bitte beachten Sie die im Internet angegebenen Sprechzeiten.

Empfohlener Studienverlauf

SEMESTER 1 BIS 4:

Im Teilstudiengang Biologie benötigen / erwerben Sie in den Semestern 1-4 insgesamt **40 LP** von 120 LP.

1	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 1: Grundlagen der Biologie		Fach B
2	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 2: Biodiversität		Fach B
3	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 3: Evolution und Funktionelle Morphologie	M 4: Fachdidaktisches Theorie-Praxis-Modul: Fachdidaktisches Praktikum mit fachdidaktischem Seminar	Fach B
4	Bildung, Erziehung, Gesellschaft		M 5: Ökologie und Umweltbildung	Fach B

SEMESTER 5 UND 6:

Spezialisierungsoption	Master of Education für das Lehramt an Gemeinschaftsschulen
-------------------------------	--

In der Spezialisierung „M.Ed. Lehramt an Gemeinschaftsschulen“ erwerben Sie im Teilstudiengang Biologie im 5. und 6. Semester **20 LP** von insgesamt 60 LP. (M 6, 7 und 8– oder M 7, 8 und 9)

5	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 7: Leben und Verantwortung	M 6: Biologie fächerverbindend – Physiologie (kann im FrSe oder HeSe oder übergreifend belegt werden)	Fach B
6	BA Thesis (A/B/E)	M 8: Biologie an außerschulischen Lernorten		Fach B

Oder alternativ:

5	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 7: Leben und Verantwortung	M 9: Grundlegende naturwissenschaftliche Bildung (10 LP)	Fach B
6	BA Thesis (A/B/E)	M 8: Biologie an außerschulischen Lernorten		Fach B

Spezialisierungsoption	Erziehungswissenschaftlicher Fach-Masterstudiengang
-------------------------------	--

*In der Spezialisierung „Erziehungswissenschaftlicher Fach-Masterstudiengang“ erwerben Sie im Teilstudiengang Biologie im 5. Semester **10 oder 15 LP** von insgesamt 30 LP. Im 6. Fachsemester wird Biologie nicht studiert. (M 7 und M 9 oder nur M 9 beziehungsweise M7 und M 6 oder nur M 6)*

5	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 7 (W): Leben und Verantwortung	Wahlpflicht:		Fach B
			M 6: Biologie fächerverbindend – Physiologie	M 9: Grundlegende naturwissenschaftliche Bildung	
6	Bildung, Erziehung, Gesellschaft		Bachelor Thesis (Erzwiss.)	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	

Spezialisierungsoption	Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang
-------------------------------	---

*In der Spezialisierung „Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang“ erwerben Sie im Teilstudiengang Biologie im 5. und 6. Semester **20 oder 25 LP** von insgesamt 60 LP. (M 6, M 7 und M 9 oder nur M 6 und M 9)*

5	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 7 (W): Leben und Verantwortung	M 9: Grundlegende naturwissenschaftliche Bildung	Fach B
6	BA Thesis (A oder B)	M 6: Biologie fächerverbindend – Physiologie		Fach B

Modulbeschreibungen

Modul 1	Grundlagen der Biologie				
	<i>Introduction to Biology</i>				
	Modulart		Pflichtmodul		
	Modulkennnummer		101910100		
	Leistungspunkte (LP)		10 LP		
	Semesterwochenstunden (SWS)		5 SWS		
	Studienabschnitt	1. Semester	Workload (gesamt)	300 h	
	Turnus	Jedes Herbstsemester	Davon	Präsenzzeit	75 h
	Dauer	1 Semester		Selbststudium	225 h
Qualifikationsziel:	Fachwissenschaftliche Grundlagen des Biologiestudiums, die für ein weitergehendes Studium der Biologie erforderlich sind. Dazu zählen insbesondere Kenntnisse aus der Zellbiologie, der Chemie, speziell der Biochemie und der Physik. Weiterhin werden grundlegende Arbeitstechniken erlernt und geübt.				
Fachkompetenz:	Überblickswissen in der Biologie mit einem Schwerpunkt in der Zytologie: prokaryotische und eukaryotische (pflanzliche und tierische) Zellen, Zellzyklus, Zellorganellen und ihre Funktion, speziell Photosynthese und Zellatmung, Transportprozesse durch Zellmembranen; Transportprozesse in Gefäßpflanzen; Basiswissen in der Chemie, einschließlich dem Aufbau komplexer organischer Moleküle, Enzyme; Basiswissen in der Physik mit den Schwerpunkten Optik und Energie.				
Methodenkompetenz:	Grundlegende biologische Arbeitstechniken, insbesondere zum Mikroskopieren; ausgewählte chemische Nachweisverfahren; Einführung in die Chromatografie; Planung, Durchführung und Auswertung wissenschaftlicher Experimente.				
Sozial- und Selbstkompetenz:	Eigenständiges wissenschaftliches Arbeiten im Studium sowie zielorientierte kooperative Arbeit in Kleingruppen.				
Lehr-/ Lernformen:	Vorlesung, Experimentieren und Diskutieren in Kleingruppen, moderierte Diskussionen				
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. Andreas Christian				
Teilnahmevoraussetzung:	Keine				
Verwendbarkeit des Moduls:	B.A. Bildungswissenschaften				
Anmerkungen / Sonstiges:	k.A.				

M 1: Teilmodul 1	Grundvorlesung Biologie			
	Teilmodulkennnummer	101910101	Lehrveranstaltungsart	Vorlesung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	120 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	72		Selbststudium
	Zulassungsvoraussetzung	keine		
	Prüfungsvorleistung	keine		
	Teilnahmepflicht	-		
M 1: Teilmodul 2	Grundlagen der Biologie			
	Teilmodulkennnummer	101910102	Lehrveranstaltungsart	Übung
	SWS	3 SWS	Workload (Teilmodul)	120 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	16		Selbststudium
	Zulassungsvoraussetzung	Die Lehrveranstaltungen zu TM 1.2 unterliegen der Zulassungsvoraussetzung nach § 6 FPO BIO-BA 2023.		
	Prüfungsvorleistung	Mindestens 75 % der angebotenen Versuche müssen in Gruppen durchgeführt und individuell protokolliert werden.		
Teilnahmepflicht	Im TM 1.2 besteht eine Teilnahmepflicht gemäß der Anlage zur FPO BIO-BA 2023.			
M 1: Modulprüfung	Modulprüfung			
	<i>Exam</i>			
	Prüfungsnummer	101900105	Prüfungsumfang	60 min
	Prüfungsform	Klausur	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	60 h
	Benotete Prüfung?	Ja		
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Inhalt der Klausur sind die in der Grundvorlesung (TM 1.1) behandelten Themen.		
Letzte Änderung: 02.08.2024				

Modul 2	Biodiversität			
	<i>Biodiversity</i>			
	Modulart		Pflichtmodul	
	Modulkennnummer		101910200	
	Leistungspunkte (LP)		10 LP	
	Semesterwochenstunden (SWS)		8 SWS	
	Studienabschnitt	2. Semester	Workload (gesamt)	300 h
	Turnus	Jedes Frühjahrssemester	Davon	Präsenzzeit
	Dauer	1 Semester		Selbststudium
Qualifikationsziel:	Grundkenntnisse der Vielfalt des Lebens ausgewählter Lebensräume, der Systematik, morphologischer und anderer biologischer Merkmale sowie der kulturellen Bedeutung der Pflanzen und Tiere unter besonderer Berücksichtigung der Gefäßpflanzen, der Wirbellosen und Wirbeltiere bzw. der heimischen Flora und Fauna. Kenntnisse analoger sowie digitaler Bestimmungsmethoden, Anwendung moderner wissenschaftlicher Bestimmungshilfen. Wissen über europäische und landesspezifische Artenschutzbestimmungen im Kontext einer Bildung für nachhaltige Entwicklung.			
Fachkompetenz:	Grundkenntnisse der Formenvielfalt von Pflanzen und Tieren, Überblickswissen Systematik, Taxonomie, Grundkenntnisse über den Artenschutz in der EU			
Methodenkompetenz:	Die Studierenden lernen die Vielfalt der belebten Natur zu beschreiben und zu ordnen. Dazu üben sie den Umgang mit Mikroskopen und analogen sowie digitalen Bestimmungsschlüsseln. Der Bildungswert von Kenntnissen zur Morphologie und biologischen Systematik wird herausgearbeitet. Die Studierenden eignen sich über forschendes Lernen im Freiland wissenschaftliche Arbeits- und Denkweisen an.			
Sozial- und Selbstkompetenz:	Eigenständiges wissenschaftliches Arbeiten und kooperative Gruppenarbeit			
Lehr-/ Lernformen:	Bestimmungsübungen im Kursraum und im Gelände, Herbarisieren, Dokumentieren, Diskutieren, forschendes Lernen, kurze informierende Phasen im Plenum			
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. Karsten Damerau			
Teilnahmevoraussetzung:	Keine			
Verwendbarkeit des Moduls:	B.A. Bildungswissenschaften			
Anmerkungen / Sonstiges:	k.A.			

M 2: Teilmodul 1	Formenkenntnis Pflanzen			
	Teilmodulkennnummer	101910201	Lehrveranstaltungsart	Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	24		Selbststudium
	Zulassungsvoraussetzung	Die Lehrveranstaltungen zu TM 2.1 unterliegen der Zulassungsvoraussetzung nach § 6 FPO BIO-BA 2023.		
	Prüfungsvorleistung	keine		
Teilnahmepflicht	-			
M 2: Teilmodul 2	Formenkenntnis Tiere			
	Teilmodulkennnummer	101910202	Lehrveranstaltungsart	Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	24		Selbststudium
	Zulassungsvoraussetzung	Die Lehrveranstaltungen zu TM 2.2 unterliegen der Zulassungsvoraussetzung nach § 6 FPO BIO-BA 2023.		
	Prüfungsvorleistung	keine		
Teilnahmepflicht	-			
M 2: Teilmodul 3	Vertiefung zur Biodiversität und Systematik der Pflanzen			
	Teilmodulkennnummer	101910203	Lehrveranstaltungsart	Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	24		Selbststudium
	Zulassungsvoraussetzung	Die Lehrveranstaltungen zu TM 2.3 unterliegen der Zulassungsvoraussetzung nach § 6 FPO BIO-BA 2023.		
	Prüfungsvorleistung	Fotodokumentation mit 15 Pflanzen		
Teilnahmepflicht	Im TM 2.3 besteht eine Teilnahmepflicht nach FPO BIO-BA 2023.			

Fortsetzung der Teilmodule von Modul 2:

M 2: Teilmodul 4	Vertiefung zur Biodiversität und Systematik der Tiere			
	Teilmodulkennnummer	101910204	Lehrveranstaltungsart	Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	24		Selbststudium
	Zulassungsvoraussetzung	Die Lehrveranstaltungen zu TM 2.4 unterliegen der Zulassungsvoraussetzung nach § 6 FPO BIO-BA 2023.		
	Prüfungsvorleistung	Fotodokumentation mit 15 Wirbellosen		
Teilnahmepflicht	Im TM 2.4 besteht eine Teilnahmepflicht nach FPO BIO-BA 2023.			
M 2: Modulprüfung	Modulprüfung			
	<i>Exam</i>			
	Prüfungsnummer	101910205	Prüfungsumfang	siehe Erläuterung
	Prüfungsform	Bestimmen von Tieren und Pflanzen	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	60 h
	Benotete Prüfung?	Ja		
Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Bestimmen von Tieren und Pflanzen (Bestimmen von 20 Wirbeltieren, 20 Wirbellosen und 20 Pflanzen)			
Letzte Änderung: 02.08.2024				

Modul 3	Evolution und Funktionelle Morphologie				
	<i>Evolution and Functional Morphology</i>				
	Modulart		Pflichtmodul		
	Modulkennnummer		101910300		
	Leistungspunkte (LP)		10 LP		
	Semesterwochenstunden (SWS)		5 SWS		
	Studienabschnitt	3. und 4. Semester	Workload (gesamt)		300 h
	Turnus	Beginn jedes Herbstsemesters	Davon	Präsenzzeit	94 h
	Dauer	2 Semester		Selbststudium	216 h
Qualifikationsziel:	Die Studierenden begreifen Organismen als komplexe Funktionseinheiten, die sich im Laufe der Stammesgeschichte zu in sich stimmigen und an die jeweiligen äußeren Umstände angepassten Systemen entwickelt haben. Sie erhalten einen Überblick über die Stammesgeschichte und können evolutionäre Prozesse auf Mechanismen der Evolution zurückführen. Speziell die Morphologie von Wirbeltierkörpern kann biomechanisch mit funktionellen Anforderungen in Verbindung gebracht werden.				
Fachkompetenz:	Kenntnis von Evolutionstheorien und von Mechanismen der Evolution; Überblickswissen zur Stammesgeschichte des Lebens, einschließlich Theorien zur Entstehung des Lebens; Grundlegende biomechanische Kenntnis zum Aufbau und zur Funktion von ausgewählten Wirbeltierkörpern in Abhängigkeit von verschiedenen Anforderungen.				
Methodenkompetenz:	Zielgerichtetes Anwenden von Kenntnissen zur Lösung fachwissenschaftlicher Probleme in den Bereichen Evolution und Funktionelle Morphologie.				
Sozial- und Selbstkompetenz:	Eigenständiges wissenschaftliches Arbeiten im Studium sowie zielorientierte kooperative Arbeit in Kleingruppen. Eigenständige Recherchen insbesondere im Internet und kritische Reflexion der Ergebnisse.				
Lehr-/ Lernformen:	Vorlesung, Seminar, Exkursion				
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. Andreas Christian				
Teilnahmevoraussetzung:	Modul 1 (101910100)				
Verwendbarkeit des Moduls:	B.A. Bildungswissenschaften				
Anmerkungen / Sonstiges:	TM 3.2 und TM 3.3 sollen im selben oder im nachfolgenden Semester der Vorlesung absolviert werden. Die Vor- und Nachbereitung der Exkursion erfolgt in den Seminaren. Die Teilnahme an einer Exkursion im Gesamtumfang von 3 Tagen ist erforderlich. Die Exkursion kann auf mehrere Tage verteilt werden.				

M 3: Teilmodul 1	Evolution und Funktionelle Morphologie			
	Teilmodulkennnummer	101910301	Lehrveranstaltungsart	Vorlesung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	120 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	72		Selbststudium
	Zulassungsvoraussetzung	keine		
	Prüfungsvorleistung	keine		
Teilnahmepflicht	-			
M 3: Teilmodul 2	Seminar zur Evolution und Funktionellen Morphologie			
	Teilmodulkennnummer	101910302	Lehrveranstaltungsart	Seminar
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	120 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	20		Selbststudium
	Zulassungsvoraussetzung	keine		
	Prüfungsvorleistung	Fachvortrag im Umfang von 20-40 Minuten		
Teilnahmepflicht	-			
M 3: Teilmodul 3	Exkursion zur Evolution und Funktionellen Morphologie			
	Teilmodulkennnummer	101910303	Lehrveranstaltungsart	Exkursion
	SWS	1 SWS	Workload (Teilmodul)	30 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	20		Selbststudium
	Zulassungsvoraussetzung	keine		
	Prüfungsvorleistung	keine		
Teilnahmepflicht	Im TM 3.3 besteht eine Teilnahmepflicht nach FPO BIO-BA 2023.			
M 3: Modulprüfung	Modulprüfung			
	Exam			
	Prüfungsnummer	101910305	Prüfungsumfang	60 min
	Prüfungsform	Klausur	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	30 h
	Benotete Prüfung?	Ja		
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Inhalt der Klausur sind die in den Teilmodulen 1 bis 3 behandelten Themen.		
Letzte Änderung: 02.08.2024				

Modul 4	Fachdidaktisches Theorie-Praxis-Modul: Fachdidaktisches Praktikum mit fachdidaktischem Seminar			
	<i>Subject-Specific Theory and Practice: Subject-Specific Teaching Placement and Seminar Course</i>			
	Modulart		Pflichtmodul	
	Modulkennnummer		101910400	
	Leistungspunkte (LP)		5 LP	
	Semesterwochenstunden (SWS)		2 SWS	
	Studienabschnitt	3. Semester	Workload (gesamt)	150 h
	Turnus	Jedes Herbstsemester	Davon	Präsenzzeit
Dauer	1 Semester	Selbststudium		30 h (Sem.) + 30 h (Pr.)
Qualifikationsziel:	Die Studierenden kennen fachdidaktische Grundlagen der Unterrichtstheorie und sind in der Lage, einen Unterrichtsentwurf zu erstellen. Sie erproben sich in der selbstständigen Umsetzung dieses Entwurfs und können ihre Unterrichtserfahrungen im Dialog analysieren.			
Fachkompetenz:	Die Studierenden kennen und reflektieren Organisations- und Arbeitsstrukturen des Arbeitsfeldes Schule; sie kennen fachdidaktische Prinzipien und können diese anwenden; sie können die Bedingungsfaktoren von Unterricht analysieren; sie können Unterrichtsplanungskonzepte nach fachdidaktischen und methodischen Kriterien entwickeln.			
Methodenkompetenz:	Die Studierenden kennen unterschiedliche methodische Unterrichtsformen; sie können verschiedene Unterrichtsmethoden vergleichen und in ihren Vor- und Nachteilen bzgl. des Fachunterrichts bewerten; sie kennen geeignete Evaluations- und Selbstevaluationsinstrumente.			
Sozial- und Selbstkompetenz:	Die Studierenden können ihr berufliches Selbstverständnis reflektieren; sie können Planungsentscheidungen unter Berücksichtigung von fachdidaktischen und pädagogischen Notwendigkeiten treffen und begründen; sie können Unterrichtsplanungs- und -auswertungsprozesse kooperativ gestalten.			
Lehr-/ Lernformen:	Kurzvorträge; Lektüre und Analyse fachdidaktischer Texte; kooperative Formen der Unterrichtsplanung und -durchführung			
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. Karsten Damerau			
Teilnahmevoraussetzung:	Modul 1 (101910100) und Modul 2 (101910200)			
Verwendbarkeit des Moduls:	B.A. Bildungswissenschaften			
Anmerkungen / Sonstiges:	Der Workload des Fachdidaktischen Praktikums bildet den gesamten zeitlichen Aufwand des Schulpraktikums ab. Der Workload des Fachdidaktischen Seminars bildet den zeitlichen Aufwand in einem von zwei Teilstudiengängen ab. Das Fachdidaktische Seminar muss in dem Fach, das im Praktikum schwerpunktmäßig unterrichtet wird, vor Antritt des Praktikums absolviert werden. Das Fachdidaktische Seminar im zweiten studierten Fach kann auch nach Ende des Praktikums – als Nachbereitung – absolviert werden.			

M 4: Teilmodul 1	Begleitseminar Schulpraktikum			
	Teilmodulkennnummer	101910401	Lehrveranstaltungsart	Seminar
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	24		Selbststudium
	Zulassungsvoraussetzung	keine		
	Prüfungsvorleistung	keine		
Teilnahmepflicht	Im TM 4.1 besteht eine Teilnahmepflicht gemäß der Ordnung zu den Schulpraktischen Studien (OSS 2021).			
M 4: Modulprüfung	Fachdidaktisches Praktikum / Modulprüfung			
	<i>Exam</i>			
	Prüfungsnummer	<i>k.A.</i>	Workload (Teilmodul)	<i>k.A.</i>
	Art des Teilmoduls	<i>Pflicht</i>	Davon	Präsenzzeit
	Prüfungsform	<i>Portfolio oder schriftliche Prüfungsleistung</i>		Selbststudium
	Benotete Prüfung?	<i>nein</i>	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	
	Praktikumsdauer	<i>3 Wochen</i>		
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	<p>Begleitend zum fachdidaktischen Praktikum ist in einem der zwei fachdidaktischen Seminare (Fach A oder Fach B) ein Portfolio zu erstellen; im anderen fachdidaktischen Seminar ist anstelle eines Portfolios eine andere schriftliche Prüfungsleistung zu erbringen.</p> <p>Das Portfolio, das durch den/die Lehrende/n des vorbereitenden Fachdidaktischen Seminars begutachtet wird, ist spätestens vier Wochen nach Beendigung des Praktikums bei der/dem Lehrenden abzugeben.</p>		
Letzte Änderung: 02.08.2024				

Modul 5	Ökologie und Umweltbildung				
	<i>Ecology and Environmental Education</i>				
	Modulart		Pflichtmodul		
	Modulkennnummer		101910500		
	Leistungspunkte (LP)		5 LP		
	Semesterwochenstunden (SWS)		8 SWS		
	Studienabschnitt	4. Semester	Workload (gesamt)		150 h
	Turnus	Jedes Frühjahrssemester	Davon	Präsenzzeit	120 h
	Dauer	1 Semester		Selbststudium	30 h
Qualifikationsziel:	Die Studierenden verfügen über ein grundlegendes ökologisches Verständnis, insbesondere bezüglich der funktionalen Zusammenhänge in der Atmosphäre, Hydrosphäre, Pedosphäre und Biosphäre, der Ökosysteme und Landschaften unter Umwelt- und Naturschutzaspekten im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. Sie verfügen über ein Umweltbewusstsein und können auf dessen Grundlage globale und für Europa relevante Entwicklungen mit ökologischer Relevanz bewerten				
Fachkompetenz:	Die Veranstaltungen dienen einem fundierten Verständnis ökologischer Zusammenhänge.				
Methodenkompetenz:	Die Studierenden lernen, Auswirkungen von natürlichen und anthropogenen Einflüssen auf Ökosysteme zu beobachten, zu erkennen, abschätzen und beurteilen zu können. Analoge sowie digital gestützte ökologische Mess- und Analysemethoden werden praktisch angewandt und reflektiert. Die Bedeutung von Exkursionen und von praktischen Untersuchungsmethoden der Natur im Gelände wird herausgearbeitet. Die Studierenden eignen sich durch forschendes Lernen im Freiland vertiefende wissenschaftliche Arbeits- und Denkweisen an.				
Sozial- und Selbstkompetenz:	Die Studierenden erlernen Fähigkeiten zur kooperativen ökologischen Feldforschung, zum kritischen Austausch über ökologische Inhalte auf hohem Niveau sowie zur selbstständigen Erarbeitung ökologischer Sachverhalte und zur Selbstreflexion natur- und umweltverträglichen Handelns.				
Lehr-/ Lernformen:	Moderierte und selbst organisierte Diskussionen von Seminarbeiträgen, Erarbeitung methodologischer Fertigkeiten in kleinen Gruppen				
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. Karsten Damerou / Prof. Dr. Stephanie Stiegel				
Teilnahmevoraussetzung:	Modul 1 (101910100) und Modul 2 (101910200)				
Verwendbarkeit des Moduls:	B.A. Bildungswissenschaften				
Anmerkungen / Sonstiges:	5 ganze bzw. 10 halbe Exkursionstage sind integraler Bestandteil des Moduls. TM 5.2 und TM 5.3 werden für verschiedene Exkursionsorte angeboten und müssen in Kombination passend zum Exkursionsort innerhalb desselben Semesters belegt werden. Ein Teil der Kurstage von TM 5.2* im Umfang von 2 SWS findet am Exkursionsort statt.				

M 5: Teilmodul 1	Grundlagen der Ökologie			
	Teilmodulkennnummer	101910501	Lehrveranstaltungsart	Vorlesung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	30 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	72		Selbststudium
	Zulassungsvoraussetzung	keine		
	Prüfungsvorleistung	keine		
Teilnahmepflicht	-			
M 5: Teilmodul 2	Ökosysteme, Landschaften, Umwelt, Naturschutz			
	Teilmodulkennnummer	101910502	Lehrveranstaltungsart	Übung
	SWS	4 SWS*	Workload (Teilmodul)	67,5 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	20		Selbststudium
	Zulassungsvoraussetzung	Die Lehrveranstaltungen zu TM 5.2 unterliegen der Zulassungsvoraussetzung nach § 6 FPO BIO-BA 2023.		
	Prüfungsvorleistung	Referat oder Methodenerprobung für Felduntersuchung		
Teilnahmepflicht	Im TM 5.2 besteht eine Teilnahmepflicht nach FPO BIO-BA 2023.			
M 5: Teilmodul 3	Ökosysteme, Landschaften, Umwelt, Naturschutz – Exkursion			
	Teilmodulkennnummer	101910503	Lehrveranstaltungsart	Exkursion
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	37,5 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	20		Selbststudium
	Zulassungsvoraussetzung	Die Lehrveranstaltungen zu TM 5.3 unterliegen der Zulassungsvoraussetzung nach § 6 FPO BIO-BA 2023.		
	Prüfungsvorleistung	Dokumentation der Exkursion in Kleingruppe (schriftlich oder als Video)		
Teilnahmepflicht	Im TM 5.3 besteht eine Teilnahmepflicht nach FPO BIO-BA 2023.			

Fortsetzung der Teilmodule von Modul 5:

M 5: Modulprüfung	Modulprüfung			
	<i>Exam</i>			
	Prüfungsnummer	101910505	Prüfungsumfang	60 min
	Prüfungsform	Klausur	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	15 h
	Benotete Prüfung?	ja		
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Gegenstand der Klausur sind die allgemeinen Grundlagen der Ökologie, insbesondere die funktionalen Zusammenhänge der abiotischen und biotischen Umwelt, Adaptationen von Organismen an diese, die Ökologie der Populationen, der Lebensgemeinschaften, der Ökosysteme und Landschaften unter Umwelt- und Naturschutzaspekten.		
Letzte Änderung: 02.08.2024				

Modul 6	Biologie fächerverbindend – Physiologie			
	<i>Biology interdisciplinary – Physiology</i>			
	Modulart		Wahlpflichtmodul	
	Modulkennnummer		101910600	
	Leistungspunkte (LP)		10 LP	
	Semesterwochenstunden (SWS)		4 SWS	
	Spezialisierungsoption		M.Ed. Lehramt an Gemeinschaftsschulen: Wahlpflicht (im Wahlbereich belegen Sie insg. 20 LP Biologie: Module 6, 7, und 8 – oder Module 7, 8 und 9)	
			Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang: Pflicht	
			Erziehungswissenschaftlicher Fach-Masterstudiengang: Wahlpflicht	
	Studienabschnitt	5. und 6. Semester	Workload (gesamt)	
Turnus	Herbstsemester und Frühjahrssemester	Davon	Präsenzzeit	45 h
Dauer	2Semester		Selbststudium	255 h
Qualifikationsziel:	Die Studierenden lernen, wie Lebewesen auf organischer wie auch auf zellulärer Ebene funktionieren und können begründete Vorhersagen über die Folgen von äußeren Einflüssen auf Lebewesen machen. Durch die Herstellung von Bezügen zur menschlichen Physiologie wird ein Beitrag zur Gesundheitserziehung im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung geleistet. Die Studierenden können sich naturwissenschaftliche Fragestellungen unter Einbezug fächerverbindender Perspektiven, unter experimenteller Begehung des naturwissenschaftlichen Erkenntnisweges und unter Nutzung digitaler Werkzeuge erschließen.			
Fachkompetenz:	Ausgewählte Kenntnisse zur Stoffwechselphysiologie oder zur Sinnesphysiologie vergleichende Kenntnisse zu einigen Tierarten.			
Methodenkompetenz:	Zielgerichtetes Anwenden von Kenntnissen zur Lösung fachwissenschaftlicher Probleme; Fähigkeit zu fachwissenschaftlichen Recherchen; Fähigkeit, fachwissenschaftliche Erkenntnisse verständlich und anschaulich zu vermitteln.			
Sozial- und Selbstkompetenz:	Eigenständiges und selbstgesteuertes wissenschaftliches Arbeiten im Studium sowie zielorientierte kooperative Arbeit in kleinen Projektgruppen.			
Lehr-/ Lernformen:	Seminar mit moderierten Diskussionen, Diskussion in Kleingruppen, Experimentieren in Kleingruppen, Projektarbeit			
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. Andreas Christian / Prof. Dr. Karsten Damerau			
Teilnahmevoraussetzung:	Modul 1 (101910100)			
Verwendbarkeit des Moduls:	B.A. Bildungswissenschaften			
Anmerkungen / Sonstiges:	Das Modul 6 kann im Herbstsemester oder Frühjahrssemester oder übergreifend belegt werden.			

M 6: Teilmodul 1	Biologie fächerverbindend – Physiologie			
	Teilmodulkennnummer	101910601	Lehrveranstaltungsart	Vorlesung
	SWS	1 SWS	Workload (Teilmodul)	45 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	72		Selbststudium
	Zulassungsvoraussetzung	keine		
	Prüfungsvorleistung	keine		
Teilnahmepflicht	-			
M 6: Teilmodul 2	Sinnesphysiologie			
	Teilmodulkennnummer	101910602	Lehrveranstaltungsart	Seminar
	SWS	1 SWS	Workload (Teilmodul)	75 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	16		Selbststudium
	Zulassungsvoraussetzung	Die Lehrveranstaltungen zu TM 6.2 unterliegen der Zulassungsvoraussetzung nach § 6 FPO BIO-BA 2023.		
	Prüfungsvorleistung	Vortrag oder Vortrag mit Experiment (20-40 min)		
Teilnahmepflicht	-			
M 6: Teilmodul 3	Stoffwechselphysiologie			
	Teilmodulkennnummer	101910603	Lehrveranstaltungsart	Übung
	SWS	1 SWS	Workload (Teilmodul)	120 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	16		Selbststudium
	Zulassungsvoraussetzung	Die Lehrveranstaltungen zu TM 6.3 unterliegen der Zulassungsvoraussetzung nach § 6 FPO BIO-BA 2023.		
	Prüfungsvorleistung	keine		
Teilnahmepflicht	-			

Fortsetzung der Teilmodule von Modul 6:

M 6: Teilmodul 4	Physiologisches Forschen			
	Teilmodulkennnummer	101910604	Lehrveranstaltungsart	Laborübung
	SWS	1 SWS	Workload (Teilmodul)	120 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	16		Selbststudium
	Zulassungsvoraussetzung	Die Lehrveranstaltungen zu TM 6.4 unterliegen der Zulassungsvoraussetzung nach § 6 FPO BIO-BA 2023.		
	Prüfungsvorleistung	Projektdokumentation, z.B. schriftlich (5 Seiten), Poster oder Video (5 Minuten)		
Teilnahmepflicht	Im TM 6.4 besteht eine Teilnahmepflicht gemäß der Anlage zur FPO BIO-BA 2023.			
M 6: Modulprüfung	Modulprüfung			
	<i>Exam</i>			
	Prüfungsnummer	101910605	Prüfungsumfang	20 bis 40 min
	Prüfungsform	Vortrag oder Vortrag mit Experiment	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	60 h
	Benotete Prüfung?	Nein		
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	k.A.		
Letzte Änderung: 02.08.2024				

Modul 7	Leben und Verantwortung			
	<i>Life and Responsibility</i>			
	Modulart		Wahlpflichtmodul	
	Modulkennnummer		101910700	
	Leistungspunkte (LP)		5 LP	
	Semesterwochenstunden (SWS)		4 SWS	
	Spezialisierungsoption		M.Ed. Lehramt an Gemeinschaftsschulen: Pflicht	
			Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang: Wahlmöglichkeit (im Wahlbereich belegen Sie insg. 20 oder 25 LP Biologie: Module 6, 7, und 9 – oder Module 6 und 9)	
			Erziehungswissenschaftlicher Fach-Masterstudiengang: Pflicht	
	Studienabschnitt	5. Semester	Workload (gesamt)	
Turnus	Jedes Herbstsemester	Davon	Präsenzzeit	60 h
Dauer	1 Semester		Selbststudium	90 h
Qualifikationsziel:	Die Studierenden verstehen die fachlichen Grundlagen der Genetik sowie aktueller Verfahren und Prozesse der Gen- und Biotechnik, Bionik, der technischen Umweltvorsorge und / oder andere Vorgänge und technischer Verfahren, in die biologische Prozesse eingebunden sind. Sie können deren gesellschaftliche Relevanz und Wirkung kritisch reflektieren und ihre Diskursfähigkeit im Sinne der Demokratiebildung weiterentwickeln.			
Fachkompetenz:	Sichere Grundkenntnisse der klassischen sowie der modernen Genetik und damit verbundenen biologischen und biochemischen Vorgänge auf der einen Seite, der anthropogenen Einflüsse, Eingriffe und Wechselwirkungen auf der anderen Seite.			
Methodenkompetenz:	In vertiefenden Seminaren und Übungen erfolgt eine differenzierte Auseinandersetzung und vergleichende Betrachtung von modernen und traditionellen Verfahrensabläufen. Die geeignete Aufbereitung und Vermittlung der Inhalte für heterogene Personengruppen stellen ein Kernziel des Moduls dar.			
Sozial- und Selbstkompetenz:	Bewertungskompetenz (Chancen, Risiken), Verantwortung, Diskursfähigkeit			
Lehr-/ Lernformen:	Gruppenarbeit, praktische Übungen in Kurs- und Laborraum (PCR)			
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. Karsten Damerau			
Teilnahmevoraussetzung:	Modul 1 (101910100) und Modul 2 (101910200)			
Verwendbarkeit des Moduls:	B.A. Bildungswissenschaften			
Anmerkungen / Sonstiges:	k.A.			

M 7: Teilmodul 1	Angewandte Biologie und Verantwortung				
	Teilmodulkennnummer	101910701	Lehrveranstaltungsart	Seminar	
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h	
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	24		Selbststudium	30 h
	Zulassungsvoraussetzung	keine			
	Prüfungsvorleistung	Referat (30 min + 35 min Moderation Diskussion)			
Teilnahmepflicht	-				
M 7: Teilmodul 2	Genetik, Gentechnik, Biotechnik, Bionik und/oder technische Umweltvorsorge				
	Teilmodulkennnummer	101910702	Lehrveranstaltungsart	Übung	
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h	
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	24		Selbststudium	30 h
	Zulassungsvoraussetzung	Die Lehrveranstaltungen zu TM 7.2 unterliegen der Zulassungsvoraussetzung nach § 6 FPO BIO-BA 2023.			
	Prüfungsvorleistung	keine			
Teilnahmepflicht	Im TM 7.2 besteht eine Teilnahmepflicht nach FPO BIO-BA 2023.				
M 7: Modulprüfung	Modulprüfung				
	<i>Exam</i>				
	Prüfungsnummer	101910705	Prüfungsumfang	90 min	
	Prüfungsform	Präsentation mit Übung und Klausur	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	30 h	
	Benotete Prüfung?	Ja			
Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Grundlagen, Methoden und Anwendungen der Genetik sind zentraler Bestandteil der Klausur.				
Letzte Änderung: 02.08.2024					

Modul 8	Biologie an außerschulischen Lernorten				
	<i>Out-of-School Biology</i>				
	Modulart		Wahlpflichtmodul		
	Modulkennnummer		101910800		
	Leistungspunkte (LP)		5 LP		
	Semesterwochenstunden (SWS)		3 SWS		
	Spezialisierungsoption		M.Ed. Lehramt an Gemeinschaftsschulen: Pflicht		
	Studienabschnitt	6. Semester	Workload (gesamt)	150 h	
	Turnus	Jedes Frühjahrssemester	Davon	Präsenzzeit	45 h
	Dauer	1 Semester		Selbststudium	105 h
Qualifikationsziel:	Die Studierenden lernen exemplarisch außerschulische Bildungsorte wie Zoos, Botanische Gärten, Science-Center, Museen, Naturschutzzentren oder das Freiland mit ihren speziellen Möglichkeiten zur Naturbegegnung und zur wissenschaftlichen Auseinandersetzung kennen. Sie lernen, biologische Inhalte und Methoden an außerschulischen Lernorten (auch unter Berücksichtigung unterstützender Materialien für inklusive Lerngruppen) aufzubereiten und für Bildungsprozesse zugänglich zu machen. Passend zu den besonderen Möglichkeiten der gewählten außerschulischen Lernorte erwerben oder vertiefen die Studierenden Kompetenzen in einer inhaltlichen Teildisziplin der Biologie, wie der Ökologie, der Funktionellen Morphologie oder der Ethologie.				
Fachkompetenz:	Vertiefte Kenntnisse zu ausgewählten außerschulischen Lernorten und den dort erschließbaren biologischen Bildungsinhalten; Vertiefung der biologischen Fachkenntnis in einer ausgewählten Teildisziplin wie Ökologie, Funktionelle Morphologie oder Ethologie.				
Methodenkompetenz:	Die Studierenden erlernen Grundlagen oder vertiefen die Methodik des fachinhaltlichen Schwerpunktes. Sie lernen exemplarisch, Bildungswerte der an außerschulischen Lernorten zugänglichen biologischen Inhalte herauszuarbeiten und für Bildungsprozesse unter Berücksichtigung der jeweiligen Zielgruppen aufzubereiten.				
Sozial- und Selbstkompetenz:	Eigenständiges selbstgesteuertes fachwissenschaftliches und fachdidaktisches Arbeiten im Studium sowie zielorientierte kooperative Arbeit in kleinen Projektgruppen.				
Lehr-/ Lernformen:	Seminar mit Diskussionen in Kleingruppen und moderierten Diskussionen.				
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. Andreas Christian				
Teilnahmevoraussetzung:	Modul 1 (101910100) und Modul 2 (101910200)				
Verwendbarkeit des Moduls:	B.A. Bildungswissenschaften				
Anmerkungen / Sonstiges:	Die Exkursion findet an insgesamt 3-6 Tagen statt, die nicht zusammenhängen müssen. Das Seminar kann am Exkursionsort durchgeführt werden.				

M 8: Teilmodul 1	Biologie an außerschulischen Lernorten				
	Teilmodulkennnummer	101910801	Lehrveranstaltungsart	Seminar	
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h	
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	24		Selbststudium	30 h
	Zulassungsvoraussetzung	keine			
	Prüfungsvorleistung	keine			
Teilnahmepflicht	-				
M 8: Teilmodul 2	Exkursion zur Biologie an Außerschulischen Lernorten				
	Teilmodulkennnummer	101910802	Lehrveranstaltungsart	Exkursion	
	SWS	1 SWS	Workload (Teilmodul)	30 h	
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	15 h
	Geplante Gruppengröße	24		Selbststudium	15 h
	Zulassungsvoraussetzung	keine			
	Prüfungsvorleistung	keine			
Teilnahmepflicht	Im TM 8.2 besteht eine Teilnahmepflicht nach FPO BIO-BA 2023.				
M 8: Modulprüfung	Modulprüfung				
	<i>Exam</i>				
	Prüfungsnummer	101910805	Prüfungsumfang	Siehe Erläuterung	
	Prüfungsform	Projektdokumentation	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	60 h	
	Benotete Prüfung?	ja			
Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Projektdokumentation in Form einer schriftlichen Ausarbeitung oder didaktischen Entwicklungsarbeit (z.B. Unterrichtsmaterial oder ein Exponat) mit mündlicher Präsentation (15-20 Minuten).				
Letzte Änderung: 02.08.2024					

Modul 9	Grundlegende naturwissenschaftliche Bildung			
	<i>Scientific Literacy</i>			
	Modulart		Wahlpflichtmodul	
	Modulkennnummer		101910900	
	Leistungspunkte (LP)		10 LP	
	Semesterwochenstunden (SWS)		6 SWS	
	Spezialisierungsoption		M.Ed. Lehramt an Gemeinschaftsschulen: Wahlbereich (im Wahlbereich belegen Sie insg. 20 LP Biologie: Module 6, 7, und 8 – oder Module 7, 8 und 9)	
			Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang: Pflicht	
			Erziehungswissenschaftlicher Fach-Masterstudiengang: Wahlpflicht	
	Studienabschnitt	5. Semester	Workload (gesamt)	
Turnus	Jedes Herbstsemester	Davon	Präsenzzeit	90 h
Dauer	1 Semester		Selbststudium	210 h
Qualifikationsziel:	Grundlegendes Wissen im Bereich "Nature of Science" sowie Kenntnisse grundlegender Basiskonzepte der fachfremden naturwissenschaftlichen Fächer.			
Fachkompetenz:	Verständnis und Fähigkeit zur Reflexion einer Natur der Naturwissenschaften (im Sinne von <i>Nature of Science</i>), Kenntnisse grundlegender Basiskonzepte und grundlegender experimenteller Zugangsweisen der fachfremden naturwissenschaftlichen Fächer; Fähigkeit zur Reflexion der eigenen Fachdisziplin im Hinblick auf eine Elementarisierung von Basiskonzepten.			
Methodenkompetenz:	Planen und Gestalten von Lernumgebungen für fachfremde Studierende; Diskutieren fachübergreifender Fragestellungen aus verschiedenen Fachperspektiven.			
Sozial- und Selbstkompetenz:	Strukturieren und Präsentieren grundlegender Basiskonzepte und experimenteller Zugangsweisen für fachfremde Zielgruppen; adressatenbezogenes Kommunizieren; sich Einlassen auf fachfremde naturwissenschaftliche Fragestellungen und Lösungsansätze.			
Lehr-/ Lernformen:	Vorlesung, Seminararbeit, Gruppenarbeit, Ausarbeitung und Betreuung von Lernstationen eines offenen Lernlabors, Anleiten von Experimentierumgebungen in Bereich der eigenen fachlichen Disziplin, Angeleitetes Experimentieren in den fachfremden Disziplinen.			
Modulverantwortliche/r:	Für das Fach Biologie: Prof. Dr. Andreas Christian			
Teilnahmevoraussetzung:	Für Studierende im Teilstudiengang Biologie: Modul 1 (101910100) und Modul 2 (101910200)			
Verwendbarkeit des Moduls:	B.A. Bildungswissenschaften: Teilstudiengänge Biologie, Chemie, Physik			
Anmerkungen / Sonstiges:	TM 9.5 stellt ein offenes Lernlabor dar, welches geblockt in drei Wochen der vorlesungsfreien Zeit (pro Fach eine Woche) angeboten wird.			

M 9: Teilmodul 1	Nature of Science			
	<i>Nature of Science</i>			
	Teilmodulkennnummer	101910901	Lehrveranstaltungsart	Vorlesung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	90 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	36		Selbststudium
	Zulassungsvoraussetzung	keine		
	Prüfungsvorleistung	keine		
	Teilnahmepflicht	-		
M 9: Teilmodul 2	Fachübergreifende Aspekte in den Naturwissenschaften aus der Perspektive des Fachs Biologie			
	Teilmodulkennnummer	101910902	Lehrveranstaltungsart	Seminar
	SWS	1 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Wahlpflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	12		Selbststudium
	Zulassungsvoraussetzung	keine		
	Prüfungsvorleistung	keine		
Teilnahmepflicht	-			
M 9: Teilmodul 3	Fachübergreifende Aspekte in den Naturwissenschaften aus der Perspektive des Fachs Chemie			
	Teilmodulkennnummer	101910903	Lehrveranstaltungsart	Seminar
	SWS	1 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Wahlpflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	12		Selbststudium
	Zulassungsvoraussetzung	keine		
	Prüfungsvorleistung	keine		
Teilnahmepflicht	-			

Fortsetzung Teilmodule von Modul 9:

M 9: Teilmodul 4	Fachübergreifende Aspekte in den Naturwissenschaften aus der Perspektive des Fachs Physik				
	Teilmodulkennnummer	1101910904	Lehrveranstaltungsart	Seminar	
	SWS	1 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h	
	Art des Teilmoduls	Wahlpflicht	Davon	Präsenzzeit	15 h
	Geplante Gruppengröße	12		Selbststudium	45 h
	Zulassungsvoraussetzung	keine			
	Prüfungsvorleistung	keine			
Teilnahmepflicht	<i>Siehe FPO PHY-BA 2023</i>				
M 9: Teilmodul 5	Lernlabor				
	Teilmodulkennnummer	101910905	Lehrveranstaltungsart	Laborübung	
	SWS	3 SWS	Workload (Teilmodul)	120 h	
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	45 h
	Geplante Gruppengröße	36		Selbststudium	75 h
	Zulassungsvoraussetzung	Die Lehrveranstaltungen zu TM 9.5 unterliegen der Zulassungsvoraussetzung nach § 6 FPO BIO-BA 2023.			
Prüfungsvorleistung	Gestaltung und Betreuung einer Station im Lernlabor				
Teilnahmepflicht	Im TM 9.5 besteht eine Teilnahmepflicht nach FPO BIO-BA 2023.				
M 9: Modulprüfung	Modulprüfung				
	<i>Exam</i>				
	Prüfungsnummer	101900906	Prüfungsumfang	Nach Absprache	
	Prüfungsform	Hausarbeit	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	30 h	
	Benotete Prüfung?	Nein			
Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Die Hausarbeit umfasst eine Reflexion von ausgearbeiteten und erprobten Lernstationen. Umfang nach Absprache. Die Modulprüfungsleistung ist im Anschluss an das Teilmodul 9.5 zu erbringen.				
Letzte Änderung: 02.08.2024					

Modul 10	Bachelor Thesis			
	<i>Bachelor Thesis</i>			
	Modulart		Wahlpflichtmodul	
	Modulkennnummer		Thesis Modul	
	Leistungspunkte (LP)		10 LP	
	Semesterwochenstunden (SWS)		0 SWS	
	Studienabschnitt	6. Semester	Workload (gesamt)	300 h
	Turnus	Jedes Semester	Davon	Präsenzzeit
	Dauer	1 Semester		Selbststudium
Qualifikationsziel:	Die Studierenden sind in der Lage, eine fachwissenschaftliche oder fachdidaktische Fragestellung zu entwickeln, mit geeigneten Methoden des Fachs zu bearbeiten und die Bearbeitung sowie ihre Ergebnisse in angemessener schriftlicher Form darzustellen.			
Fachkompetenz:	Fähigkeit, sich eigenständig in ein fachwissenschaftliches und/oder fachdidaktisches Themengebiet einzuarbeiten; in diesem Bereich vertieftes Fachwissen. Kenntnis der fachlichen Relevanz und der fachlichen Bewertungsmaßstäbe, die bei der Konzeption einer wissenschaftlichen Arbeit dieser Größenordnung anzulegen sind; Fähigkeit, die eigene Arbeit in dieser Hinsicht kompetent zu planen und durchzuführen.			
Methodenkompetenz:	Eigenständige Recherche, Auswertung und Verarbeitung der einschlägigen Fachliteratur. Sachgerechte Anwendung der im Bachelorstudium erlernten Methoden des Fachs. Angemessene schriftliche Darstellung von Fragestellung, Vorgehensweise und Ergebnissen.			
Sozial- und Selbstkompetenz:	Eigenständigkeit, Ausdauer, Organisation längerer Arbeitsprozesse			
Lehr-/ Lernformen:	Bachelor Thesis			
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. Andreas Christian / Prof. Dr. Karsten Damerou / Prof. Dr. Stiegel			
Teilnahmevoraussetzung:	Modul 1 (101910100) und Modul 2 (101910200)			
Verwendbarkeit des Moduls:	B.A. Bildungswissenschaften			
Anmerkungen / Sonstiges:	k.A.			
M 10: Modulprüfung	Modulprüfung			
	<i>Exam</i>			
	Prüfungsnummer	10	Prüfungsumfang	30 bis 60 Seiten
	Prüfungsform	Bachelor Thesis	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	300 h
	Benotete Prüfung?	Ja		
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Bearbeitungszeitraum: 4 Monate.		
Letzte Änderung: 02.08.2024				

Empfohlener Studienverlauf

SEMESTER 1 BIS 4:

Im Teilstudiengang Biologie benötigen / erwerben Sie in den Semestern 1-4 insgesamt **40 LP** von 120 LP.

1	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 1: Grundlagen der Biologie		Fach B
2	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 2: Biodiversität		Fach B
3	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 3: Evolution und Funktionelle Morphologie	M 4: Fachdidaktisches Theorie-Praxis-Modul: Fachdidaktisches Praktikum mit fachdidaktischem Seminar	Fach B
4	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 5: Physiologie des Menschen	M 6: Ökologie und Umweltbildung	Fach B

SEMESTER 5 UND 6:

Spezialisierungsoption	Master of Education für das Lehramt an Gemeinschaftsschulen
-------------------------------	--

In der Spezialisierung „M.Ed. Lehramt an Gemeinschaftsschulen“ erwerben Sie im Teilstudiengang Biologie im 5. und 6. Semester **20 LP** von insgesamt 60 LP. (Module 7, 9, 8 und 10 – oder Module 7, 9 und 11)

5	Bildung, Erziehung, Gesellschaft		M 7: Leben und Verantwortung	Wahlbereich:		Fach B
				M 8: Interdisziplinäres Projekt	M 11: Grundlegende naturwissenschaftliche Bildung	
6	BEG	BA Thesis (A/B/E)	M 9: Biologie an außerschulischen Lernorten A	Wahlbereich:		Fach B
				M 10: Biologie an außerschulischen Lernorten B		

Spezialisierungsoption	Erziehungswissenschaftlicher Fach-Masterstudiengang
-------------------------------	--

*In der Spezialisierung „Erziehungswissenschaftlicher Fach-Masterstudiengang“ erwerben Sie im Teilstudiengang Biologie im 5. Semester **10 oder 15 LP** von insgesamt 30 LP. Im 6. Fachsemester wird Biologie nicht studiert. (Module 8 und 11 oder nur Modul 11)*

5	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 8 (W): Interdisziplinäres Projekt	M 11: Grundlegende naturwissenschaftliche Bildung	Fach B
	null, 5 oder 10 LP	Biologie: 10 oder 15 LP (M 8 und M 9 oder nur M 9)		10 oder 15 LP
6	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	Bachelor Thesis (Erzwiss.)	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	

Spezialisierungsoption	Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang
-------------------------------	---

*In der Spezialisierung „Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang “ erwerben Sie im Teilstudiengang Biologie im 5. und 6. Semester **20 oder 25 LP** von insgesamt 60 LP. (Module M 7, 9, 10 und 11 oder nur Module 9, 10 und 11)*

5	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 7 (W): Leben und Verantwortung	M 11: Grundlegende naturwissenschaftliche Bildung	Fach B
6	BA Thesis (A oder B)	M 9: Biologie an außerschulischen Lernorten A	M 10: Biologie an außerschulischen Lernorten B	Fach B

Modulbeschreibungen

Modul 1	Grundlagen der Biologie			
	<i>Introduction to Biology</i>			
	Modulart		Pflichtmodul	
	Modulkennnummer		101900100	
	Leistungspunkte (LP)		10 LP	
	Semesterwochenstunden (SWS)		5 SWS	
	Studienabschnitt	1. Semester	Workload (gesamt)	300 h
	Turnus	Jedes Herbstsemester	Davon	Präsenzzeit 75 h
	Dauer	1 Semester		Selbststudium 225 h
Qualifikationsziel:	Fachwissenschaftliche Grundlagen des Biologiestudiums, die für ein weitergehendes Studium der Biologie erforderlich sind. Dazu zählen insbesondere Kenntnisse aus der Zellbiologie, der Chemie, speziell der Biochemie und der Physik. Weiterhin werden grundlegende Arbeitstechniken erlernt und geübt.			
Fachkompetenz:	Überblickswissen in der Biologie mit einem Schwerpunkt in der Zytologie: prokaryotische und eukaryotische (pflanzliche und tierische) Zellen, Zellzyklus, Zellorganellen und ihre Funktion, speziell Photosynthese und Zellatmung, Transportprozesse durch Zellmembranen; Transportprozesse in Gefäßpflanzen; Basiswissen in der Chemie, einschließlich dem Aufbau komplexer organischer Moleküle, Enzyme; Basiswissen in der Physik mit den Schwerpunkten Optik und Energie.			
Methodenkompetenz:	Grundlegende biologische Arbeitstechniken, insbesondere zum Mikroskopieren; ausgewählte chemische Nachweisverfahren; Einführung in die Chromatografie; Planung, Durchführung und Auswertung wissenschaftlicher Experimente.			
Sozial- und Selbstkompetenz:	Eigenständiges wissenschaftliches Arbeiten im Studium sowie zielorientierte kooperative Arbeit in Kleingruppen.			
Lehr-/ Lernformen:	Vorlesung, Experimentieren und Diskutieren in Kleingruppen, moderierte Diskussionen			
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. Andreas Christian			
Teilnahmevoraussetzung:	Keine			
Verwendbarkeit des Moduls:	B.A. Bildungswissenschaften			
Anmerkungen / Sonstiges:	Zusätzlich zur Klausur ist in Teilmodul 2 eine regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Experimenten und Diskussionen erforderlich, wobei Testate erfolgen können.			

M 1: Teilmodul 1	Grundvorlesung Biologie			
	Teilmodulkennnummer	101900101	Lehrveranstaltungsart	Vorlesung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	120 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	80		Selbststudium
Teilnahmepflicht	-			
M 1: Teilmodul 2	Grundlagen der Biologie			
	Teilmodulkennnummer	101900102	Lehrveranstaltungsart	Seminar / Übung
	SWS	3 SWS	Workload (Teilmodul)	120 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	16		Selbststudium
Teilnahmepflicht	Im TM 1.2 besteht eine Teilnahmepflicht gemäß der Anlage zur FPO BIO-BA 2023.			
M 1: Modulprüfung	Modulprüfung			
	<i>Exam</i>			
	Prüfungsnummer	101900105	Prüfungsumfang	60 min
	Prüfungsform	Klausur	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	60 h
	Benotete Prüfung?	ja		
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Klausur: 60 Minuten.		
Letzte Änderung: 24.07.2023				

Modul 2	Biodiversität			
	<i>Biodiversity</i>			
	Modulart		Pflichtmodul	
	Modulkennnummer		101900200	
	Leistungspunkte (LP)		10 LP	
	Semesterwochenstunden (SWS)		8 SWS	
	Studienabschnitt	2. Semester	Workload (gesamt)	300 h
	Turnus	Jedes Frühjahrssemester	Davon	Präsenzzeit 120 h
	Dauer	1 Semester		Selbststudium 180 h
Qualifikationsziel:	Grundkenntnisse der Vielfalt des Lebens, der Sippen-Systematik, morphologische und andere biologische Merkmale sowie die kulturelle Bedeutung der Pflanzen und Tiere unter besonderer Berücksichtigung der Gefäßpflanzen und Wirbeltiere bzw. der heimischen Flora und Fauna. Kenntnisse der Bestimmungsmethoden, Anwendung moderner wissenschaftlicher Bestimmungshilfen.			
Fachkompetenz:	Grundkenntnisse der Formenvielfalt von Pflanzen und Tieren, Überblickswissen Systematik, Taxonomie			
Methodenkompetenz:	Die Studierenden lernen die Vielfalt der belebten Natur zu beschreiben und zu ordnen. Dazu üben sie den Umgang mit Mikroskopen und Bestimmungsschlüsseln. Der Bildungswert von Kenntnissen zur Morphologie und biologischen Systematik wird herausgearbeitet.			
Sozial- und Selbstkompetenz:	Erfolgreiche Einzelleistungen, effektive Gruppenarbeit			
Lehr-/ Lernformen:	Personenbezogene Einzelleistungen wie z.B. Anlage eines Herbars oder andere Hausarbeiten, z.T. Gruppenarbeit (Bestimmungsübungen), moderierte Diskussionen und Übungen.			
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. Carsten Hobohm			
Teilnahmevoraussetzung:	Keine			
Verwendbarkeit des Moduls:	B.A. Bildungswissenschaften			
Anmerkungen / Sonstiges:	Zusätzlich zur benoteten Leistung ist eine regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Bestimmungsübungen und Diskussionen erforderlich, wobei Testate erfolgen können.			

M 2: Teilmodul 1	Formenkenntnis Pflanzen			
	Teilmodulkennnummer	101900201	Lehrveranstaltungsart	Vorlesung / Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	24		Selbststudium
Teilnahmepflicht	Im TM 2.1 besteht eine Teilnahmepflicht gemäß der Anlage zur FPO BIO-BA 2023. (Teilnahmepflicht besteht nur bei der Sicherheitsunterweisung (erster Kurstag).			
M 2: Teilmodul 2	Formenkenntnis Tiere			
	Teilmodulkennnummer	101900202	Lehrveranstaltungsart	Vorlesung / Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	24		Selbststudium
Teilnahmepflicht	Im TM 2.2 besteht eine Teilnahmepflicht gemäß der Anlage zur FPO BIO-BA 2023. (Teilnahmepflicht besteht nur bei der Sicherheitsunterweisung (erster Kurstag).			
M 2: Teilmodul 3	Vertiefung zur Biodiversität und Systematik der Pflanzen			
	Teilmodulkennnummer	101900203	Lehrveranstaltungsart	Vorlesung / Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	24		Selbststudium
Teilnahmepflicht	Im TM 2.3 besteht eine Teilnahmepflicht gemäß der Anlage zur FPO BIO-BA 2023. (Teilnahmepflicht besteht nur für den Übungsteil (inkl. Exkursion), nicht die Vorlesung.)			
M 2: Teilmodul 4	Vertiefung zur Biodiversität und Systematik der Tiere			
	Teilmodulkennnummer	101900204	Lehrveranstaltungsart	Vorlesung / Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	24		Selbststudium
Teilnahmepflicht	Im TM 2.4 besteht eine Teilnahmepflicht gemäß der Anlage zur FPO BIO-BA 2023. (Teilnahmepflicht besteht nur für den Übungsteil (inkl. Exkursion), nicht die Vorlesung.)			

Fortsetzung der Teilmodule von Modul 2:

M 2: Modulprüfung	Modulprüfung			
	<i>Exam</i>			
	Prüfungsnummer	101900205	Prüfungsumfang	k.A.
	Prüfungsform	Portfolio	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	60 h
	Benotete Prüfung?	Ja		
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	k.A.		
Letzte Änderung: 24.07.2023				

Bis Frühjahrssemester 2024

Modul 3	Evolution und Funktionelle Morphologie			
	<i>Evolution and Functional Morphology</i>			
	Modulart		Pflichtmodul	
	Modulkennnummer		101900300	
	Leistungspunkte (LP)		5 LP	
	Semesterwochenstunden (SWS)		4 SWS	
	Studienabschnitt	3. oder 5. Semester	Workload (gesamt)	
	Turnus	Jedes Herbstsemester	150 h	
	Dauer	1 Semester	Davon	Präsenzzeit
			60 h	
			Selbststudium	
			90 h	
Qualifikationsziel:	Die Studierenden begreifen Organismen als komplexe Funktionseinheiten, die sich im Laufe der Stammesgeschichte zu in sich stimmigen und an die jeweiligen äußeren Umstände angepassten Systemen entwickelt haben. Sie erhalten einen Überblick über die Stammesgeschichte und können evolutionäre Prozesse auf Mechanismen der Evolution zurückführen. Speziell die Morphologie von Wirbeltierkörpern kann biomechanisch mit funktionellen Anforderungen in Verbindung gebracht werden.			
Fachkompetenz:	Kenntnis von Evolutionstheorien und von Mechanismen der Evolution; Überblickswissen zur Stammesgeschichte des Lebens, einschließlich Theorien zur Entstehung des Lebens; Grundlegende biomechanische Kenntnis zum Aufbau und zur Funktion von ausgewählten Wirbeltierkörpern in Abhängigkeit von verschiedenen Anforderungen.			
Methodenkompetenz:	Zielgerichtetes Anwenden von Kenntnissen zur Lösung fachwissenschaftlicher Probleme in den Bereichen Evolution und Funktionelle Morphologie.			
Sozial- und Selbstkompetenz:	Eigenständiges wissenschaftliches Arbeiten im Studium sowie zielorientierte kooperative Arbeit in Kleingruppen.			
Lehr-/ Lernformen:	Vorlesung, Seminar, Exkursion			
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. Andreas Christian			
Teilnahmevoraussetzung:	Modul 1 (101900100)			
Verwendbarkeit des Moduls:	B.A. Bildungswissenschaften			
Anmerkungen / Sonstiges:	Die Vor- und Nachbereitung der Exkursion erfolgt in den Seminaren. Die aktive Teilnahme am Seminar ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Exkursion.			

M 3: Teilmodul 1	Evolution und Funktionelle Morphologie			
	Teilmodulkennnummer	101900301	Lehrveranstaltungsart	Vorlesung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	90 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	80		Selbststudium
Teilnahmepflicht	-			
M 3: Teilmodul 2	Seminar zur Evolution und Funktionellen Morphologie			
	Teilmodulkennnummer	101900302	Lehrveranstaltungsart	Seminar
	SWS	1 SWS	Workload (Teilmodul)	30 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	20		Selbststudium
Teilnahmepflicht	-			
M 3: Teilmodul 3	Exkursion zur Evolution und Funktionellen Morphologie			
	Teilmodulkennnummer	101900303	Lehrveranstaltungsart	Exkursion
	SWS	1 SWS	Workload (Teilmodul)	15 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	20		Selbststudium
Teilnahmepflicht	-			
M 3: Modulprüfung	Modulprüfung			
	Exam			
	Prüfungsnummer	101900305	Prüfungsumfang	60 min
	Prüfungsform	Klausur	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	15 h
	Benotete Prüfung?	Ja		
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Zusätzlich zur Klausur (60 Minuten) ist die Teilnahme an einer Exkursion im Gesamtumfang von 3 Tagen erforderlich. Die Exkursion kann auf mehrere Tage verteilt werden.		
Letzte Änderung: 06.02.2020				

Modul 4	Fachdidaktisches Theorie-Praxis-Modul: Fachdidaktisches Praktikum mit fachdidaktischem Seminar			
	<i>Subject-Specific Theory and Practice: Subject-Specific Teaching Placement and Seminar Course</i>			
	Modulart		Pflichtmodul	
	Modulkennnummer		101900400	
	Leistungspunkte (LP)		5 LP	
	Semesterwochenstunden (SWS)		2 SWS	
	Studienabschnitt	3. Semester	Workload (gesamt)	150 h
	Turnus	Jedes Herbstsemester	Davon	Präsenzzeit 30 h (Sem.) + 60 h (Pr.)
Dauer	1 Semester	Selbststudium	30 h (Sem.) + 30 h (Pr.)	
Qualifikationsziel:	Die Studierenden kennen fachdidaktische Grundlagen der Unterrichtstheorie und sind in der Lage, einen Unterrichtsentwurf zu erstellen. Sie erproben sich in der selbstständigen Umsetzung dieses Entwurfs und können ihre Unterrichtserfahrungen im Dialog analysieren.			
Fachkompetenz:	Die Studierenden kennen und reflektieren Organisations- und Arbeitsstrukturen des Arbeitsfeldes Schule; sie kennen fachdidaktische Prinzipien und können diese anwenden; sie können die Bedingungsfaktoren von Unterricht analysieren; sie können Unterrichtsplanungskonzepte nach fachdidaktischen und methodischen Kriterien entwickeln.			
Methodenkompetenz:	Die Studierenden kennen unterschiedliche methodische Unterrichtsformen; sie können verschiedene Unterrichtsmethoden vergleichen und in ihren Vor- und Nachteilen bzgl. des Fachunterrichts bewerten; sie kennen geeignete Evaluations- und Selbstevaluationsinstrumente.			
Sozial- und Selbstkompetenz:	Die Studierenden können ihr berufliches Selbstverständnis reflektieren; sie können Planungsentscheidungen unter Berücksichtigung von fachdidaktischen und pädagogischen Notwendigkeiten treffen und begründen; sie können Unterrichtsplanungs- und -auswertungsprozesse kooperativ gestalten.			
Lehr-/ Lernformen:	Kurzvorträge; Lektüre und Analyse fachdidaktischer Texte; kooperative Formen der Unterrichtsplanung und -durchführung			
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. Carsten Hobohm			
Teilnahmevoraussetzung:	Modul 1 (101900100) und Modul 2 (101900200)			
Verwendbarkeit des Moduls:	B.A. Bildungswissenschaften			
Anmerkungen / Sonstiges:	Der Workload des Fachdidaktischen Praktikums bildet den gesamten zeitlichen Aufwand des Schulpraktikums ab. Der Workload des Fachdidaktischen Seminars bildet den zeitlichen Aufwand in einem von zwei Teilstudiengängen ab. Das Fachdidaktische Seminar muss in dem Fach, das im Praktikum schwerpunktmäßig unterrichtet wird, vor Antritt des Praktikums absolviert werden. Das Fachdidaktische Seminar im zweiten studierten Fach kann auch nach Ende des Praktikums – als Nachbereitung – absolviert werden.			

M 4: Teilmodul 1	Begleitseminar Schulpraktikum			
	Teilmodulkennnummer	101900401	Lehrveranstaltungsart	Seminar
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	24		Selbststudium
Teilnahmepflicht	Im TM 4.1 besteht eine Teilnahmepflicht gemäß der Anlage zur FPO BIO-BA 2023.			
M 4: Modulprüfung	Fachdidaktisches Praktikum / Modulprüfung			
	<i>Exam</i>			
	Prüfungsnummer	k.A.	Workload (Teilmodul)	k.A.
	Art des Teilmoduls	<i>Pflicht</i>	Davon	Präsenzzeit
	Prüfungsform	<i>Portfolio oder schriftliche Prüfungsleistung</i>		Selbststudium
	Benotete Prüfung?	<i>nein</i>	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	
	Praktikumsdauer	<i>3 Wochen</i>		
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	<p>Begleitend zum fachdidaktischen Praktikum ist in einem der zwei fachdidaktischen Seminare (Fach A oder Fach B) ein Portfolio zu erstellen; im anderen fachdidaktischen Seminar ist anstelle eines Portfolios eine andere schriftliche Prüfungsleistung zu erbringen.</p> <p>Das Portfolio, das durch den/die Lehrende/n des vorbereitenden Fachdidaktischen Seminars begutachtet wird, ist spätestens vier Wochen nach Beendigung des Praktikums bei der/dem Lehrenden abzugeben.</p>		
Letzte Änderung: 24.07.2023				

Modul 5	Physiologie des Menschen				
	<i>Human Physiology</i>				
	Modulart		Pflichtmodul		
	Modulkennnummer		101900500		
	Leistungspunkte (LP)		5 LP		
	Semesterwochenstunden (SWS)		2 SWS		
	Studienabschnitt	4. Semester	Workload (gesamt)		150 h
	Turnus	Jedes Frühjahrssemester	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Dauer	1 Semester		Selbststudium	120 h
Qualifikationsziel:	Die Studierenden lernen, wie Lebewesen auf organischer wie auch auf zellulärer Ebene funktionieren und können begründete Vorhersagen über die Folgen von äußeren Einflüssen auf Lebewesen machen. Dabei wird dem Menschen als Musterorganismus ein besonderer Stellenwert eingeräumt.				
Fachkompetenz:	Ausgewählte Kenntnisse zur Stoffwechselphysiologie oder zur Sinnesphysiologie des Menschen; ausgewählte vergleichende Kenntnisse zu einigen Tierarten.				
Methodenkompetenz:	Zielgerichtetes Anwenden von Kenntnissen zur Lösung fachwissenschaftlicher Probleme; Fähigkeit zu fachwissenschaftlichen Recherchen; Fähigkeit, fachwissenschaftliche Erkenntnisse verständlich und anschaulich zu vermitteln.				
Sozial- und Selbstkompetenz:	Eigenständiges und selbstgesteuertes wissenschaftliches Arbeiten im Studium sowie zielorientierte kooperative Arbeit in kleinen Projektgruppen.				
Lehr-/ Lernformen:	Seminar mit moderierten Diskussionen, Diskussion in Kleingruppen, Experimentieren in Kleingruppen				
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. Andreas Christian				
Teilnahmevoraussetzung:	Modul 1 (1019000100)				
Verwendbarkeit des Moduls:	B.A. Bildungswissenschaften				
Anmerkungen / Sonstiges:	Zusätzlich zur Projektarbeit (Modulprüfung) ist eine regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme am Seminar erforderlich.				

M 5: Teilmodul 1	Sinnesphysiologie			
	Teilmodulkennnummer	101900501	Lehrveranstaltungsart	Seminar
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	90 h
	Art des Teilmoduls	Wahlpflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	16		Selbststudium
Teilnahmepflicht	-			
M 5: Teilmodul 2	Stoffwechselphysiologie			
	Teilmodulkennnummer	101900502	Lehrveranstaltungsart	Seminar
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	90 h
	Art des Teilmoduls	Wahlpflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	16		Selbststudium
Teilnahmepflicht	Im TM 5.2 besteht eine Teilnahmepflicht gemäß der Anlage zur FPO BIO-BA 2023.			
M 5: Modulprüfung	Modulprüfung			
	Exam			
	Prüfungsnummer	101900505	Prüfungsumfang	Siehe Erläuterung
	Prüfungsform	Projektarbeit	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	60 h
	Benotete Prüfung?	Ja		
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Projektarbeit: Ein Vortrag mit Präsentation oder einer schriftlichen Ausarbeitung oder beides.		
Letzte Änderung: 24.07.2023				

Modul 6	Ökologie und Umweltbildung			
	<i>Ecology and Environmental Education</i>			
	Modulart		Pflichtmodul	
	Modulkennnummer		101900600	
	Leistungspunkte (LP)		5 LP	
	Semesterwochenstunden (SWS)		8 SWS	
	Studienabschnitt	4. Semester	Workload (gesamt) 150 h	
	Turnus	Jedes Frühjahrssemester	Davon	Präsenzzeit 120 h
	Dauer	1 Semester		Selbststudium 30 h
Qualifikationsziel:	Die allgemeinen Grundlagen der Ökologie, insbesondere die funktionalen Zusammenhänge in der Atmosphäre, Hydrosphäre, Pedosphäre und Biosphäre, der Ökosysteme und Landschaften unter Umwelt- und Naturschutzaspekten werden inhaltlich thematisiert.			
Fachkompetenz:	Die Veranstaltungen dienen einem fundierten Verständnis ökologischer Zusammenhänge.			
Methodenkompetenz:	Die Studierenden lernen, Auswirkungen von natürlichen und anthropogenen Einflüssen auf Ökosysteme zu beobachten, zu erkennen, abschätzen und beurteilen zu können. Ökologische Mess- und Analysemethoden werden praktisch angewandt und reflektiert (Fehlereinschätzung). Die Bedeutung von Exkursionen und von praktischen Untersuchungsmethoden der Natur im Gelände wird herausgearbeitet.			
Sozial- und Selbstkompetenz:	Formen natur- und umweltverträglichen Handelns können auf hohem Niveau diskutiert werden.			
Lehr-/ Lernformen:	Moderierte und selbst organisierte Diskussionen von Seminarbeiträgen, Erarbeitung methodologischer Fertigkeiten in kleinen Gruppen			
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. Carsten Hobohm			
Teilnahmevoraussetzung:	Modul 1 (101900100) und Modul 2 (101900200)			
Verwendbarkeit des Moduls:	B.A. Bildungswissenschaften			
Anmerkungen / Sonstiges:	5 ganze bzw. 10 halbe Exkursionstage sind integraler Bestandteil des Moduls. Zu den studentischen Leistungen, die nicht benotet werden, gehören u.a. Referate, die Vorbereitung und Durchführung ökologischer Messungen, oder auch die gemeinschaftliche Erarbeitung eines Exkursionsreaders.			

M 6: Teilmodul 1	Grundlagen der Ökologie			
	Teilmodulkennnummer	101900601	Lehrveranstaltungsart	Vorlesung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	30 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	80		Selbststudium
Teilnahmepflicht	-			
M 6: Teilmodul 2	Ökosysteme, Landschaften, Umwelt, Naturschutz			
	Teilmodulkennnummer	101900602	Lehrveranstaltungsart	Übung / Exkursion
	SWS	4 SWS (Ü) 2 SWS (Ex.)	Workload (Teilmodul)	110 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	20		Selbststudium
Teilnahmepflicht	Im TM 6.2 besteht eine Teilnahmepflicht gemäß der Anlage zur FPO BIO-BA 2023.			
M 6: Modulprüfung	Modulprüfung			
	Exam			
	Prüfungsnummer	101900605	Prüfungsumfang	90 min
	Prüfungsform	Klausur	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	10 h
	Benotete Prüfung?	ja		
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Gegenstand der Klausur (Dauer: 90 Minuten) sind die allgemeinen Grundlagen der Ökologie, insbesondere die funktionalen Zusammenhänge in der Atmosphäre, Hydrosphäre, Pedosphäre und Biosphäre, der Ökosysteme und Landschaften unter Umwelt- und Naturschutzaspekten.		
Letzte Änderung: 24.07.2023				

Modul 7	Leben und Verantwortung				
	<i>Life ans Responsibility</i>				
	Modulart		Wahlpflichtmodul		
	Modulkennnummer		101900700		
	Leistungspunkte (LP)		5 LP		
	Semesterwochenstunden (SWS)		4 SWS		
	Spezialisierungsoption		M.Ed. Lehramt an Gemeinschaftsschulen: Pflicht		
			Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang: Wahlmöglichkeit		
	Studienabschnitt	5. Semester	Workload (gesamt)		150 h
	Turnus	Jedes Herbstsemester	Davon	Präsenzzeit	60 h
Dauer	1 Semester	Selbststudium		90 h	
Qualifikationsziel:	Grundlagen der Genetik sowie aktuelle Verfahren der Gentechnik sind in diesem Modul zentral. Verfahren und Prozesse der Biotechnik, Bionik, der technischen Umweltvorsorge und/ oder andere Vorgänge und technische Verfahren, in die biologische Prozesse eingebunden sind, werden ebenfalls thematisiert.				
Fachkompetenz:	Sichere Grundkenntnisse der modernen Genetik und damit verbundenen biologischen und biochemischen Vorgänge auf der einen Seite, der anthropogenen Einflüsse, Eingriffe und Wechselwirkungen auf der anderen Seite.				
Methodenkompetenz:	In vertiefenden Seminaren und Übungen erfolgt eine differenzierte Auseinandersetzung und vergleichende Betrachtung von modernen und traditionellen Verfahrensabläufen. Die geeignete Aufbereitung und Vermittlung der zum Teil schwierigen Inhalte für unterschiedlich gebildete Personenkreise stellt ein Kernziel des Moduls dar.				
Sozial- und Selbstkompetenz:	Bewertungskompetenz (Chancen, Risiken), Verantwortung				
Lehr-/ Lernformen:	Referate, Gruppenarbeit, moderierte Diskussionen, praktische Übungen, Hausarbeiten				
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. Carsten Hobohm				
Teilnahmevoraussetzung:	Modul 1 (101900100) und Modul 2 (101900200)				
Verwendbarkeit des Moduls:	B.A. Bildungswissenschaften				
Anmerkungen / Sonstiges:	Zu den studienbegleitenden Leistungen, die nicht benotet werden, gehört die aktive, regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an Diskussionen, praktischen Versuchen, Übungen und Tests.				

M 7: Teilmodul 1	Genetik, Gentechnik, Biotechnik, Bionik und/oder technische Umweltvorsorge			
	Teilmodulkennnummer	101900701	Lehrveranstaltungsart	Seminar / Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	24		Selbststudium
Teilnahmepflicht	Im TM 7.1 besteht eine Teilnahmepflicht gemäß der Anlage zur FPO BIO-BA 2023. (Teilnahmepflicht besteht nur bei der Sicherheitsunterweisung (erster Kurstag) und im PCR-Blockseminar.)			
M 7: Teilmodul 2	Angewandte Biologie und Verantwortung			
	Teilmodulkennnummer	101900702	Lehrveranstaltungsart	Seminar / Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	24		Selbststudium
Teilnahmepflicht	-			
M 7: Modulprüfung	Modulprüfung			
	<i>Exam</i>			
	Prüfungsnummer	101900705	Prüfungsumfang	90 min
	Prüfungsform	Präsentation mit Übung und Klausur	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	30 h
	Benotete Prüfung?	ja		
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Grundlagen, Methoden und Anwendungen der Genetik sind zentraler Bestandteil der Klausur. Die Klausur dauert 90 Minuten.		
Letzte Änderung: 08.03.2021				

Modul 8	Interdisziplinäres Projekt				
	<i>Interdisciplinary Project</i>				
	Modulart		Wahlpflichtmodul		
	Modulkennnummer		101900800		
	Leistungspunkte (LP)		5 LP		
	Semesterwochenstunden (SWS)		1 SWS		
	Spezialisierungsoption		M.Ed. Lehramt an Gemeinschaftsschulen: Wahlbereich (im Wahlbereich belegen Sie insg. 20 LP Biologie: Module 7, 8, 9 und 10 – oder Module 7, 9 und 11)		
			Erziehungswissenschaftlicher Fach-Masterstudiengang: Wahlmöglichkeit		
	Studienabschnitt	5. Semester	Workload (gesamt)		150 h
	Turnus	Jedes Herbstsemester	Davon	Präsenzzeit	15 h
Dauer	1 Semester	Selbststudium		135 h	
Qualifikationsziel:		Inhaltlich geht es in diesem Modul um den Zusammenhang von biologischen Prozessen (in Bezug auf Bakterien, Pilze, Pflanzen, Tiere) und technischen Vorgängen bzw. modernen Verfahrensabläufen sowie die kritische und verantwortungsvolle Auseinandersetzung mit den entsprechenden anthropogenen Maßnahmen.			
Fachkompetenz:		Dazu müssen sichere Grundkenntnisse konkreter biologischer Vorgänge auf der einen Seite, der anthropogenen Einflüsse, Eingriffe und Wechselwirkungen auf der anderen Seite erworben werden.			
Methodenkompetenz:		In Zusammenarbeit mit externen Experten sollen unterschiedliche Fragen im Querschnittsbereich von Leben und Technik bzw. anthropogenen Verfahren sehr detailliert beantwortet werden. Die geeignete Aufbereitung und Präsentation der zum Teil schwierigen Inhalte für unterschiedlich gebildete Personenkreise stellt ein Kernziel des Moduls dar.			
Sozial- und Selbstkompetenz:		Gruppenarbeit: Entwicklung und Beantwortung spezifischer Fragen, Vorbereitung der Präsentationen; Bewertung und hochschulöffentliche Präsentation komplexer Zusammenhänge (Bewertungskompetenz, Kompetenzbereich Verantwortung) als Einzelleistung.			
Lehr-/ Lernformen:		Die Lernenden konzipieren den gesamten Ablauf von der Entwicklung der Fragestellung bis hin zur Projektpräsentation. Sie bedienen sich dabei des Fachwissens externer Experten.			
Modulverantwortliche/r:		Prof. Dr. Carsten Hobohm			
Teilnahmevoraussetzung:		Modul 1 (101900100) und Modul 2 (101900200)			
Verwendbarkeit des Moduls:		B.A. Bildungswissenschaften			
Anmerkungen / Sonstiges:		k.A.			

M 8: Teilmodul 1	Steuerung und Regelung von Lebensprozessen				
	Teilmodulkennnummer	101900801	Lehrveranstaltungsart	Projekt	
	SWS	1 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h	
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	15 h
	Geplante Gruppengröße	10		Selbststudium	45 h
Teilnahmepflicht	-				
M 8: Modulprüfung	Modulprüfung				
	<i>Exam</i>				
	Prüfungsnummer	101900805	Prüfungsumfang	k.A.	
	Prüfungsform	Projektdokumentation	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	90 h	
	Benotete Prüfung?	Ja			
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Projektdokumentation: Präsentation und Poster. Ausarbeitung in Form eines Exponats, Fachartikels oder Posters und mündliche Präsentation. Benotet wird der gesamte Prozess der Erarbeitung, Kommunikation und abschließenden Präsentation.			
Letzte Änderung: 08.03.2021					

Modul 9	Biologie an außerschulischen Lernorten A				
	<i>Out-of-School Biology A</i>				
	Modulart		Wahlpflichtmodul		
	Modulkennnummer		101900900		
	Leistungspunkte (LP)		5 LP		
	Semesterwochenstunden (SWS)		3 SWS		
	Spezialisierungsoption		M.Ed. Lehramt an Gemeinschaftsschulen: Pflicht		
			Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang: Pflicht		
	Studienabschnitt	4. oder 6. Semester	Workload (gesamt)		150 h
	Turnus	Jedes Frühjahrssemester	Davon	Präsenzzeit	45 h
Dauer	1 Semester	Selbststudium		105 h	
Qualifikationsziel:	Die Studierenden lernen exemplarisch außerschulische Bildungsorte wie Zoos, Botanische Gärten, Science-Center, Museen, Naturschutzzentren oder das Freiland mit ihren speziellen Möglichkeiten zur Naturbegegnung und zur wissenschaftlichen Auseinandersetzung kennen. Sie lernen, biologische Inhalte und Methoden an außerschulischen Lernorten aufzubereiten und für Bildungsprozesse zugänglich zu machen. Passend zu den besonderen Möglichkeiten der gewählten außerschulischen Lernorte erwerben oder vertiefen die Studierenden Kompetenzen in einer inhaltlichen Teildisziplin der Biologie, wie der Ökologie, der Funktionellen Morphologie oder der Ethologie.				
Fachkompetenz:	Vertiefte Kenntnisse zu ausgewählten außerschulischen Lernorten und den dort erschließbaren biologischen Bildungsinhalten; Vertiefung der biologischen Fachkenntnis in einer ausgewählten Teildisziplin wie Ökologie, Funktionelle Morphologie oder Ethologie.				
Methodenkompetenz:	Die Studierenden erlernen Grundlagen oder vertiefen die Methodik des fachinhaltlichen Schwerpunktes. Sie lernen exemplarisch, Bildungswerte der an außerschulischen Lernorten zugänglichen biologischen Inhalte herauszuarbeiten und für Bildungsprozesse unter Berücksichtigung der jeweiligen Zielgruppen aufzubereiten.				
Sozial- und Selbstkompetenz:	Eigenständiges selbstgesteuertes fachwissenschaftliches und fachdidaktisches Arbeiten im Studium sowie zielorientierte kooperative Arbeit in kleinen Projektgruppen.				
Lehr-/ Lernformen:	Seminar mit Diskussionen in Kleingruppen und moderierten Diskussionen.				
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. Andreas Christian				
Teilnahmevoraussetzung:	Modul 1 (101900100) und Modul 2 (101900200)				
Verwendbarkeit des Moduls:	B.A. Bildungswissenschaften				
Anmerkungen / Sonstiges:	Zusätzlich zur Projektarbeit ist eine Teilnahme an der Exkursion erforderlich. Die Exkursion findet an insgesamt drei Tagen statt, die nicht zusammenhängen müssen.				

M 9: Teilmodul 1	Biologie an außerschulischen Lernorten			
	Teilmodulkennnummer	101900901	Lehrveranstaltungsart	Seminar
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	24		Selbststudium
Teilnahmepflicht	-			
M 9: Teilmodul 2	Exkursion zur Biologie an Außerschulischen Lernorten			
	Teilmodulkennnummer	101900902	Lehrveranstaltungsart	Exkursion
	SWS	1 SWS	Workload (Teilmodul)	30 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	24		Selbststudium
Teilnahmepflicht	-			
M 9: Modulprüfung	Modulprüfung			
	<i>Exam</i>			
	Prüfungsnummer	101900905	Prüfungsumfang	Siehe Erläuterung
	Prüfungsform	Projektdokumentation	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	60 h
	Benotete Prüfung?	ja		
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Projektdokumentation: Ausarbeitung in Form eines Exponats, Fachartikels (5-10 Seiten) oder Posters sowie eine mündliche Präsentation der Projektdokumentation (15-20 Minuten plus Diskussion).		
Letzte Änderung: 25.01.2021				

Modul 10	Biologie an außerschulischen Lernorten B			
	<i>Out-of-School Biology B</i>			
	Modulart		Wahlpflichtmodul	
	Modulkennnummer		101901000	
	Leistungspunkte (LP)		5 LP	
	Semesterwochenstunden (SWS)		3 SWS	
	Spezialisierungsoption		M.Ed. Lehramt an Gemeinschaftsschulen: Wahlbereich (im Wahlbereich belegen Sie insg. 20 LP Biologie: Module 7, 8, 9 und 10 – oder Module 7, 9 und 11)	
			Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang: Pflicht	
	Studienabschnitt	4. oder 6. Semester	Workload (gesamt)	150 h
	Turnus	Jedes Frühjahrssemester	Davon	Präsenzzeit
Dauer	1 Semester	Selbststudium		105 h
Qualifikationsziel:	Die Studierenden lernen exemplarisch außerschulische Bildungsorte wie Zoos, Botanische Gärten, Science-Center, Museen, Naturschutzzentren oder das Freiland mit ihren speziellen Möglichkeiten zur Naturbegegnung und zur wissenschaftlichen Auseinandersetzung kennen. Sie lernen, biologische Inhalte und Methoden an außerschulischen Lernorten aufzubereiten und für Bildungsprozesse zugänglich zu machen. Passend zu den besonderen Möglichkeiten der gewählten außerschulischen Lernorte erwerben oder vertiefen die Studierenden Kompetenzen in einer inhaltlichen Teildisziplin der Biologie, wie der Ökologie, der Funktionellen Morphologie oder der Ethologie.			
Fachkompetenz:	Vertiefte Kenntnisse zu ausgewählten außerschulischen Lernorten und den dort erschließbaren biologischen Bildungsinhalten; Vertiefung der biologischen Fachkenntnis in einer ausgewählten Teildisziplin wie Ökologie, Funktionelle Morphologie oder Ethologie.			
Methodenkompetenz:	Die Studierenden erlernen Grundlagen oder vertiefen die Methodik des fachinhaltlichen Schwerpunktes. Sie lernen exemplarisch, Bildungswerte der an außerschulischen Lernorten zugänglichen biologischen Inhalte herauszuarbeiten und für Bildungsprozesse unter Berücksichtigung der jeweiligen Zielgruppen aufzubereiten.			
Sozial- und Selbstkompetenz:	Eigenständiges selbstgesteuertes fachwissenschaftliches und fachdidaktisches Arbeiten im Studium sowie zielorientierte kooperative Arbeit in kleinen Projektgruppen.			
Lehr-/ Lernformen:	Seminar mit Diskussionen in Kleingruppen und moderierten Diskussionen.			
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. Andreas Christian			
Teilnahmevoraussetzung:	Modul 1 (101900100) und Modul 2 (101900200)			
Verwendbarkeit des Moduls:	B.A. Bildungswissenschaften			
Anmerkungen / Sonstiges:	Zusätzlich zur Projektarbeit ist eine regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Seminaren und an der Exkursion erforderlich. Modul 10 entspricht Modul 9, jedoch mit einer anderen Auswahl der außerschulischen Bildungsorte.			

Fortsetzung Teilmodule von Modul 10:

M 10: Teilmodul 1	Biologie an außerschulischen Lernorten				
	Teilmodulkennnummer	101901001	Lehrveranstaltungsart	Seminar	
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h	
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	24		Selbststudium	30 h
Teilnahmepflicht	-				
M 10: Teilmodul 2	Exkursion zur Biologie an Außerschulischen Lernorten				
	Teilmodulkennnummer	101901002	Lehrveranstaltungsart	Exkursion	
	SWS	1 SWS	Workload (Teilmodul)	30 h	
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	15 h
	Geplante Gruppengröße	24		Selbststudium	15 h
Teilnahmepflicht	-				
M 10: Modulprüfung	Modulprüfung				
	Exam				
	Prüfungsnummer	101901005	Prüfungsumfang	Siehe Erläuterung	
	Prüfungsform	Projektdokumentation	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	60 h	
	Benotete Prüfung?	Ja			
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Projektdokumentation: Ausarbeitung in Form eines Exponats, Fachartikels (5-10 Seiten) oder Posters sowie eine mündliche Präsentation der Projektdokumentation (15-20 Minuten plus Diskussion).			
Letzte Änderung: 14.02.2024					

Modul 11	Grundlegende naturwissenschaftliche Bildung			
	<i>Scientific Literacy</i>			
	Modulart		Wahlpflichtmodul	
	Modulkennnummer		101901100	
	Leistungspunkte (LP)		10 LP	
	Semesterwochenstunden (SWS)		6 SWS	
	Spezialisierungsoption		M.Ed. Lehramt an Gemeinschaftsschulen: Wahlbereich (im Wahlbereich belegen Sie insg. 20 LP Biologie: Module 7, 8, 9 und 10 – oder Module 7, 9 und 11)	
			Erziehungswissenschaftlicher Fach-Masterstudiengang: Pflicht	
			Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang: Pflicht	
	Studienabschnitt	5. Semester	Workload (gesamt)	
Turnus	Jedes Herbstsemester	Davon	Präsenzzeit	90 h
Dauer	1 Semester		Selbststudium	210 h
Qualifikationsziel:	Grundlegendes Wissen im Bereich "Nature of Science" sowie Kenntnisse grundlegender Basiskonzepte der fachfremden naturwissenschaftlichen Fächer.			
Fachkompetenz:	Verständnis und Fähigkeit zur Reflexion einer Natur der Naturwissenschaften (im Sinne von <i>Nature of Science</i>), Kenntnisse grundlegender Basiskonzepte und grundlegender experimenteller Zugangsweisen der fachfremden naturwissenschaftlichen Fächer; Fähigkeit zur Reflexion der eigenen Fachdisziplin im Hinblick auf eine Elementarisierung von Basiskonzepten.			
Methodenkompetenz:	Planen und Gestalten von Lernumgebungen für fachfremde Studierende; Diskutieren fachübergreifender Fragestellungen aus verschiedenen Fachperspektiven.			
Sozial- und Selbstkompetenz:	Strukturieren und Präsentieren grundlegender Basiskonzepte und experimenteller Zugangsweisen für fachfremde Zielgruppen; adressatenbezogenes Kommunizieren; sich Einlassen auf fachfremde naturwissenschaftliche Fragestellungen und Lösungsansätze.			
Lehr-/ Lernformen:	Vorlesung, Seminararbeit, Gruppenarbeit, Ausarbeitung und Betreuung von Lernstationen eines offenen Lernlabors, Anleiten von Experimentierumgebungen in Bereich der eigenen fachlichen Disziplin, Angeleitetes Experimentieren in den fachfremden Disziplinen.			
Modulverantwortliche/r:	Für das Fach Biologie: Prof. Dr. Andreas Christian			
Teilnahmevoraussetzung:	Für Studierende im Teilstudiengang Biologie: Modul 1 (101900100) und Modul 2 (101900200)			
Verwendbarkeit des Moduls:	B.A. Bildungswissenschaften: Teilstudiengänge Biologie, Chemie, Physik			
Anmerkungen / Sonstiges:	k.A.			

M 11: Teilmodul 1	Nature of Science			
	<i>Nature of Science</i>			
	Teilmodulkennnummer	101901101	Lehrveranstaltungsart	Vorlesung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	90 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	36		Selbststudium
	Teilnahmepflicht	-		
M 11: Teilmodul 2	Fachübergreifende Aspekte in den Naturwissenschaften aus der Perspektive des Fachs Biologie			
	Teilmodulkennnummer	101901102	Lehrveranstaltungsart	Seminar
	SWS	1 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Wahlpflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	12		Selbststudium
Teilnahmepflicht	Im TM 11.2 besteht eine Teilnahmepflicht gemäß der Anlage zur FPO BIO-BA 2023.			
M 11: Teilmodul 3	Fachübergreifende Aspekte in den Naturwissenschaften aus der Perspektive des Fachs Chemie			
	Teilmodulkennnummer	101901103	Lehrveranstaltungsart	Seminar
	SWS	1 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Wahlpflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	12		Selbststudium
Teilnahmepflicht	-			
M 11: Teilmodul 4	Fachübergreifende Aspekte in den Naturwissenschaften aus der Perspektive des Fachs Physik			
	Teilmodulkennnummer	1101901104	Lehrveranstaltungsart	Seminar
	SWS	1 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Wahlpflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	12		Selbststudium
Teilnahmepflicht	-			

Fortsetzung Teilmodule von Modul 11:

M 11: Teilmodul 5	Lernlabor				
	Teilmodulkennnummer	101901105	Lehrveranstaltungsart	Praktikum	
	SWS	3 SWS	Workload (Teilmodul)	120 h	
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	45 h
	Geplante Gruppengröße	36		Selbststudium	75 h
	Teilnahmepflicht	-			
M 11: Modulprüfung	Modulprüfung				
	Exam				
	Prüfungsnummer	101901106	Prüfungsumfang	Nach Absprache	
	Prüfungsform	Hausarbeit	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	30 h	
	Benotete Prüfung?	Ja			
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	<p>Die Hausarbeit umfasst eine Reflexion von ausgearbeiteten und erprobten Lernstationen. Umfang nach Absprache.</p> <p>Teilmodul 5 stellt ein offenes Lernlabor dar, welches geblockt in drei Wochen der vorlesungsfreien Zeit (pro Fach eine Woche) angeboten wird. Die Modulprüfungsleistung ist im Anschluss an das Teilmodul 5 zu erbringen.</p>			
Letzte Änderung: 06.03.2023					

Modul 12	Bachelor Thesis			
	<i>Bachelor Thesis</i>			
	Modulart		Wahlpflichtmodul	
	Modulkennnummer		Thesis Modul	
	Leistungspunkte (LP)		10 LP	
	Semesterwochenstunden (SWS)		0 SWS	
	Studienabschnitt	6. Semester	Workload (gesamt)	300 h
	Turnus	Jedes Semester	Davon	Präsenzzeit 0 h
	Dauer	1 Semester	Selbststudium	300 h
Qualifikationsziel:	Die Studierenden sind in der Lage, eine fachwissenschaftliche oder fachdidaktische Fragestellung zu entwickeln, mit geeigneten Methoden des Fachs zu bearbeiten und die Bearbeitung sowie ihre Ergebnisse in angemessener schriftlicher Form darzustellen.			
Fachkompetenz:	Fähigkeit, sich eigenständig in ein fachwissenschaftliches und/oder fachdidaktisches Themengebiet einzuarbeiten; in diesem Bereich vertieftes Fachwissen. Kenntnis der fachlichen Relevanz und der fachlichen Bewertungsmaßstäbe, die bei der Konzeption einer wissenschaftlichen Arbeit dieser Größenordnung anzulegen sind; Fähigkeit, die eigene Arbeit in dieser Hinsicht kompetent zu planen und durchzuführen.			
Methodenkompetenz:	Eigenständige Recherche, Auswertung und Verarbeitung der einschlägigen Fachliteratur. Sachgerechte Anwendung der im Bachelorstudium erlernten Methoden des Fachs. Angemessene schriftliche Darstellung von Fragestellung, Vorgehensweise und Ergebnissen.			
Sozial- und Selbstkompetenz:	Eigenständigkeit, Ausdauer, Organisation längerer Arbeitsprozesse			
Lehr-/ Lernformen:	Bachelor Thesis			
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. Andreas Christian / Prof. Dr. Carsten Hobohm			
Teilnahmevoraussetzung:	Modul 1 (101900100) und Modul 2 (101900200)			
Verwendbarkeit des Moduls:	B.A. Bildungswissenschaften			
Anmerkungen / Sonstiges:	k.A.			
M 12: Modulprüfung	Modulprüfung			
	<i>Exam</i>			
	Prüfungsnummer	10	Prüfungsumfang	30 bis 60 Seiten
	Prüfungsform	Bachelor Thesis	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	300 h
	Benotete Prüfung?	Ja		
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Die Bachelor-Thesis soll 30 Seiten bis 60 Seiten umfassen. Bearbeitungszeitraum: 4 Monate.		
Letzte Änderung: 06.02.2020				