

# Modulkatalog

B.A. Bildungswissenschaften (GPO 2015)  
Teilstudiengang **Biologie**

Stand: Frühjahrssemester 2020



### Diesem Modulkatalog liegen folgende Satzungen zugrunde:

- [Gemeinsame Prüfungs- und Studienordnung GPO \(Satzung\) der Europa-Universität Flensburg für die Studiengänge Bildungswissenschaften mit dem Abschluss Bachelor of Arts sowie Lehramt an Grundschulen mit dem Abschluss Master of Education und Lehramt an Sekundarschulen mit dem Schwerpunkt Sekundarstufe I mit dem Abschluss Master of Education und Lehramt an Sekundarschulen mit dem Abschluss Master of Education in der konsolidierten Fassung vom 8. Januar 2020.](#)
- [Ordnung \(Satzung\) der Europa-Universität Flensburg zu den Schulpraktischen Studien für den Studiengang Bildungswissenschaften mit dem Abschluss Bachelor of Arts in der konsolidierten Fassung vom 8. Januar 2020.](#)
- [Satzung der Europa-Universität Flensburg über die Festsetzung der Curricularwerte \(CW-Satzung\)](#)

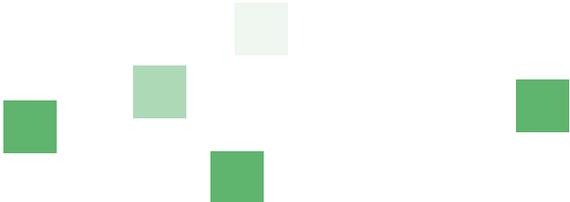
### Wichtige Lesehinweise:

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** 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 Flensburg<sup>1</sup>

### Zentrale Studienberatung

Auf dem Campus 1  
Gebäude HEL | Raum 002  
24943 Flensburg  
Tel. +49 461-805-2193  
E-Mail: [studienberatung@uni-flensburg.de](mailto:studienberatung@uni-flensburg.de)  
<http://www.uni-flensburg.de/?10650>

### Studierendensekretariat

Auf dem Campus 1  
Gebäude HEL | Raum 018  
24943 Flensburg  
<https://www.uni-flensburg.de/?10938>

### 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](mailto:praktikumsbuero@uni-flensburg.de)  
<http://www.uni-flensburg.de/?12708>

Alles zum Themenfeld Diversität und Familienservice finden Sie hier:

<https://www.uni-flensburg.de/?24274>

Und hier finden Sie die Fachberater\*innen für Ihren Studiengang:

<https://www.uni-flensburg.de/?12280>

<sup>1</sup>Bitte beachten Sie die im Internet angegebenen Sprechzeiten.

## Empfohlener Studienverlauf

### SEMESTER 1 BIS 4:

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

1	Pädagogik und Bildung	<b>M 1: Grundlagen der Biologie</b>		Fach B
2	Pädagogik und Bildung	<b>M 2: Biodiversität</b>		Fach B
3	Pädagogik und Bildung	<b>M 3: Evolution und Funktionelle Morphologie</b>	<b>M 6: Theorie-Praxis-Modul III: Fachdidaktisches Praktikum mit fachdidaktischem Seminar</b>	Fach B
4	Pädagogik und Bildung	<b>M 5: Ökologie und Umweltbildung</b>	<b>M 4: Physiologie des Menschen</b>	Fach B

### SEMESTER 5 UND 6:

<b>Spezialisierungsoption</b>	<b>Master of Education für das Lehramt an Sekundarschulen (Sek I)</b>
-------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

In der Spezialisierung „M.Ed. Lehramt an Sekundarschulen“ erwerben Sie im 5. und 6. Semester **20 LP** von insgesamt 60 LP im Teil-Studiengang Biologie.

5	Pädagogik und Bildung	<b>M 7: Leben und Verantwortung</b>	<b>M 8: Interdisziplinäres Projekt</b>	Fach B
6	Päd. u. Bi. BA Thesis (A/B/E)	<b>M 10: Biologie an außerschulischen Lernorten A</b>	<b>M 11: Biologie an außerschulischen Lernorten B</b>	Fach B

Oder: a)<sup>1</sup>

5	Pädagogik und Bildung	<b>M 8:</b> Interdisziplinäres Projekt	<b>M 9:</b> Grundlegende naturwissenschaftliche Bildung	Fach B
6	Pädagogik und Bildung	<b>M 10:</b> Biologie an außerschulischen Lernorten A		<b>Bachelor Thesis</b> (Fach A, B oder Erzwiss.)

Oder: b)<sup>2</sup>

5	Pädagogik und Bildung	<b>M 7:</b> Leben und Verantwortung	<b>M 9:</b> Grundlegende naturwissenschaftliche Bildung	Fach B
6	Pädagogik und Bildung	<b>M 10:</b> Biologie an außerschulischen Lernorten A		<b>Bachelor Thesis</b> (Fach A, B oder Erzwiss.)

<b>Spezialisierungsoption</b>	<b>Erziehungswissenschaftlicher Fach-Masterstudiengang</b>
-------------------------------	------------------------------------------------------------

*In der Spezialisierung „Erziehungswissenschaftlicher Fach-Masterstudiengang“ erwerben Sie im 5. Semester 10 bis 15 LP von insgesamt 30 LP im Teil-Studiengang Biologie. Im 6. Fachsemester wird Biologie nicht studiert.*

5	Pädagogik und Bildung	<b>M 8 (W):</b> Interdisziplinäres Projekt	<b>M 9:</b> Grundlegende naturwissenschaftliche Bildung	Fach B
	<i>null, 5 oder 10 LP</i>	<i>Biologie: 10 oder 15 LP (M 8 und M 9 oder nur M 9)</i>		<i>10 oder 15 LP</i>
6	Pädagogik und Bildung		<b>Bachelor Thesis</b> (Erzwiss.)	Pädagogik und Bildung

*Erläuterung zum fünften Semester:*

*Sie studieren im 5. Semester insgesamt 30 LP. Davon in „Bildung, Erziehung, Gesellschaft“ (BEG) null, fünf oder zehn LP, in Biologie zehn oder fünfzehn LP und in Ihrem zweiten Unterrichtsfach ebenfalls zehn oder fünfzehn LP.*

<sup>1</sup> gilt ausschließlich für Studierende, die im Frühjahrssemester 2018 oder davor das Modul M 8 „Interdisziplinäres Projekt“ bereits erfolgreich abgelegt haben oder in diesem Modul im Frühjahrssemester 2018 oder davor bereits zu einem oder mehreren Modulprüfungsversuchen angetreten sind und diesen Modulprüfungsversuch bzw. diese Modulprüfungsversuche nicht bestanden haben.

<sup>2</sup> gilt ab dem Herbstsemester 2018/2019 und nur für Studierende, die im Frühjahrssemester 2018 oder davor das Modul M 8 „Interdisziplinäres Projekt“ noch nicht erfolgreich abgelegt haben und im Frühjahrssemester 2018 oder davor in diesem Modul noch nicht erstmals zu einem Modulprüfungsversuch angetreten sind und diesen nicht bestanden haben.

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

*In der Spezialisierung „Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang“ erwerben Sie im 5. und 6. Semester 20 bis 25 LP von insgesamt 60 LP im Teil-Studiengang Biologie.*

a)<sup>3</sup>

5	Pädagogik und Bildung	<b>M 8 (W):</b> Interdisziplinäres Projekt	<b>M 9:</b> Grundlegende naturwissenschaftliche Bildung	Fach B
6	<b>BA Thesis</b> (A oder B)	<b>M 10:</b> Biologie an außerschulischen Lernorten A	<b>M 11:</b> Biologie an außerschulischen Lernorten B	Fach B

Oder: b)<sup>4</sup>

5	Pädagogik und Bildung	<b>M 7 (W):</b> Leben und Verantwortung	<b>M 9:</b> Grundlegende naturwissenschaftliche Bildung	Fach B
6	<b>BA Thesis</b> (A oder B)	<b>M 10:</b> Biologie an außerschulischen Lernorten A	<b>M 11:</b> Biologie an außerschulischen Lernorten B	Fach B

<sup>3</sup> gilt ausschließlich für Studierende, die im Frühjahrssemester 2018 oder davor das Modul M 8 „Interdisziplinäres Projekt“ bereits erfolgreich abgelegt haben oder in diesem Modul im Frühjahrssemester 2018 oder davor bereits zu einem oder mehreren Modulprüfungsversuchen angetreten sind und diesen Modulprüfungsversuch bzw. diese Modulprüfungsversuche nicht bestanden haben.

<sup>4</sup> gilt ab dem Herbstsemester 2018/2019 und nur für Studierende, die im Frühjahrssemester 2018 oder davor das Modul M 8 „Interdisziplinäres Projekt“ noch nicht erfolgreich abgelegt haben und im Frühjahrssemester 2018 oder davor in diesem Modul noch nicht erstmals zu einem Modulprüfungsversuch angetreten sind und diesen nicht bestanden haben.

## Modulbeschreibungen

<b>Modul 1</b>	Grundlagen der Biologie				
	<i>Introduction to Biology</i>				
	<b>Modulart</b>		Pflichtmodul		
	<b>Modulkennnummer</b>		519010000		
	<b>Leistungspunkte (LP)</b>		10 LP		
	<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>		5 SWS		
	<b>Studienabschnitt</b>	1. Semester	<b>Workload (gesamt)</b>	300 h	
	<b>Turnus</b>	Jedes Herbstsemester	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	75 h
	<b>Dauer</b>	1 Semester		<b>Selbststudium</b>	225 h
<b>Qualifikationsziel:</b>	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.				
<b>Fachkompetenz:</b>	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.				
<b>Methodenkompetenz:</b>	Grundlegende biologische Arbeitstechniken, insbesondere zum Mikroskopieren; ausgewählte chemische Nachweisverfahren; Einführung in die Chromatografie; Planung, Durchführung und Auswertung wissenschaftlicher Experimente.				
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>	Eigenständiges wissenschaftliches Arbeiten im Studium sowie zielorientierte kooperative Arbeit in Kleingruppen.				
<b>Lehr-/ Lernformen:</b>	Vorlesung, Experimentieren und Diskutieren in Kleingruppen, moderierte Diskussionen				
<b>Modulverantwortliche/r:</b>	Prof. Dr. Andreas Christian				
<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>	Keine				
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. Bildungswissenschaften				
<b>Anmerkungen / Sonstiges:</b>	Zusätzlich zur Klausur ist in Teilmodul 2 eine regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Experimenten und Diskussionen erforderlich, wobei Testate erfolgen können.				

<b>M 1: Teilmodul 1</b>	Grundvorlesung Biologie			
	Teilmodulkennnummer	519011000	Lehrveranstaltungsart	Vorlesung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	120 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit 30 h
Geplante Gruppengröße	80	Selbststudium		90 h
<b>M 1: Teilmodul 2</b>	Grundlagen der Biologie			
	Teilmodulkennnummer	519012000	Lehrveranstaltungsart	Seminar / Übung
	SWS	3 SWS	Workload (Teilmodul)	120 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit 45 h
Geplante Gruppengröße	24	Selbststudium		75 h
<b>M 1: Modulprüfung</b>	Modulprüfung			
	<i>Exam</i>			
	Prüfungsnummer	519015000	Prüfungsumfang	60 min
	Prüfungsform	Klausur	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	60 h
	Benotete Prüfung?	Ja		
Erläuterungen bezgl. Modulprüfung	Klausur: 60 Minuten.			
				Letzte Änderung: 29.01.2015

<b>Modul 2</b>	Biodiversität			
	<i>Biodiversity</i>			
	<b>Modulart</b>		Pflichtmodul	
	<b>Modulkennnummer</b>		519020000	
	<b>Leistungspunkte (LP)</b>		10 LP	
	<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>		8 SWS	
	<b>Studienabschnitt</b>	2. Semester	<b>Workload (gesamt)</b>	300 h
	<b>Turnus</b>	Jedes Frühjahrssemester	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>
	<b>Dauer</b>	1 Semester		<b>Selbststudium</b>
<b>Qualifikationsziel:</b>	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.			
<b>Fachkompetenz:</b>	Grundkenntnisse der Formenvielfalt von Pflanzen und Tieren, Überblickswissen Systematik, Taxonomie			
<b>Methodenkompetenz:</b>	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.			
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>	Erfolgreiche Einzelleistungen, effektive Gruppenarbeit			
<b>Lehr-/ Lernformen:</b>	Personenbezogene Einzelleistungen wie z.B. Anlage eines Herbars oder andere Hausarbeiten, z.T. Gruppenarbeit (Bestimmungsübungen), moderierte Diskussionen und Übungen.			
<b>Modulverantwortliche/r:</b>	Prof. Dr. Carsten Hobohm			
<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>	Keine			
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. Bildungswissenschaften			
<b>Anmerkungen / Sonstiges:</b>	Zusätzlich zur benoteten Leistung ist eine regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Bestimmungsübungen und Diskussionen erforderlich, wobei Testate erfolgen können.			

<b>M 2: Teilmodul 1</b>	Formenkenntnis Pflanzen			
	Teilmodulkennnummer	519021000	Lehrveranstaltungsart	Vorlesung / Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	24		Selbststudium
<b>M 2: Teilmodul 2</b>	Formenkenntnis Tiere			
	Teilmodulkennnummer	519022000	Lehrveranstaltungsart	Vorlesung / Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	24		Selbststudium
<b>M 2: Teilmodul 3</b>	Vertiefung zur Biodiversität und Systematik der Pflanzen			
	Teilmodulkennnummer	519023000	Lehrveranstaltungsart	Vorlesung / Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	24		Selbststudium
<b>M 2: Teilmodul 4</b>	Vertiefung zur Biodiversität und Systematik der Tiere			
	Teilmodulkennnummer	519024000	Lehrveranstaltungsart	Vorlesung / Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	24		Selbststudium
<b>M 2: Modulprüfung</b>	Modulprüfung			
	Exam			
	Prüfungsnummer	519025000	Prüfungsumfang	k.A.
	Prüfungsform	Portfolio	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	60 h
	Benotete Prüfung?	Ja		
	Erläuterungen bezgl. Modulprüfung	k.A.		
Letzte Änderung: 20.04.2017				

<b>Modul 3</b>	Evolution und Funktionelle Morphologie				
	<i>Evolution and Functional Morphology</i>				
	<b>Modulart</b>		Pflichtmodul		
	<b>Modulkennnummer</b>		519030000		
	<b>Leistungspunkte (LP)</b>		5 LP		
	<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>		4 SWS		
	<b>Studienabschnitt</b>	3. oder 5. Semester	<b>Workload (gesamt)</b>		150 h
	<b>Turnus</b>	Jedes Herbstsemester	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	60 h
	<b>Dauer</b>	1 Semester		<b>Selbststudium</b>	90 h
<b>Qualifikationsziel:</b>	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.				
<b>Fachkompetenz:</b>	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.				
<b>Methodenkompetenz:</b>	Zielgerichtetes Anwenden von Kenntnissen zur Lösung fachwissenschaftlicher Probleme in den Bereichen Evolution und Funktionelle Morphologie.				
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>	Eigenständiges wissenschaftliches Arbeiten im Studium sowie zielorientierte kooperative Arbeit in Kleingruppen.				
<b>Lehr-/ Lernformen:</b>	Vorlesung, Seminar, Exkursion				
<b>Modulverantwortliche/r:</b>	Prof. Dr. Andreas Christian				
<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>	Modul 1 (519010000)				
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. Bildungswissenschaften				
<b>Anmerkungen / Sonstiges:</b>	Die Vor- und Nachbereitung der Exkursion erfolgt in den Seminaren.				

<b>M 3: Teilmodul 1</b>	<b>Evolution und Funktionelle Morphologie</b>			
	<b>Teilmodulkennnummer</b>	519031000	<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Vorlesung
	<b>SWS</b>	2 SWS	<b>Workload (Teilmodul)</b>	90 h
	<b>Art des Teilmoduls</b>	Pflicht	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>
<b>Geplante Gruppengröße</b>	80	<b>Selbststudium</b>		60 h
<b>M 3: Teilmodul 2</b>	<b>Seminar zur Evolution und Funktionellen Morphologie</b>			
	<b>Teilmodulkennnummer</b>	519032000	<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Seminar
	<b>SWS</b>	1 SWS	<b>Workload (Teilmodul)</b>	30 h
	<b>Art des Teilmoduls</b>	Pflicht	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>
<b>Geplante Gruppengröße</b>	20	<b>Selbststudium</b>		15 h
<b>M 3: Teilmodul 3</b>	<b>Exkursion zur Evolution und Funktionellen Morphologie</b>			
	<b>Teilmodulkennnummer</b>	519034000	<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Exkursion
	<b>SWS</b>	1 SWS	<b>Workload (Teilmodul)</b>	15 h
	<b>Art des Teilmoduls</b>	Pflicht	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>
<b>Geplante Gruppengröße</b>	20	<b>Selbststudium</b>		0 h
<b>M 3: Modulprüfung</b>	<b>Modulprüfung</b>			
	<i>Exam</i>			
	<b>Prüfungsnummer</b>	519035000	<b>Prüfungsumfang</b>	60 min
	<b>Prüfungsform</b>	Klausur	<b>Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung</b>	15 h
	<b>Benotete Prüfung?</b>	Ja		
Erläuterungen bezgl. 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: 20.04.2017

<b>Modul 4</b>	Physiologie des Menschen				
	<i>Human Physiology</i>				
	<b>Modulart</b>		Pflichtmodul		
	<b>Modulkennnummer</b>		519040000		
	<b>Leistungspunkte (LP)</b>		5 LP		
	<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>		2 SWS		
	<b>Studienabschnitt</b>	4. Semester	<b>Workload (gesamt)</b>		150 h
	<b>Turnus</b>	Jedes Frühjahrssemester	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	30 h
	<b>Dauer</b>	1 Semester		<b>Selbststudium</b>	120 h
<b>Qualifikationsziel:</b>	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.				
<b>Fachkompetenz:</b>	Ausgewählte Kenntnisse zur Stoffwechselfysiologie oder zur Sinnesphysiologie des Menschen; ausgewählte vergleichende Kenntnisse zu einigen Tierarten.				
<b>Methodenkompetenz:</b>	Zielgerichtetes Anwenden von Kenntnissen zur Lösung fachwissenschaftlicher Probleme; Fähigkeit zu fachwissenschaftlichen Recherchen; Fähigkeit, fachwissenschaftliche Erkenntnisse verständlich und anschaulich zu vermitteln.				
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>	Eigenständiges und selbstgesteuertes wissenschaftliches Arbeiten im Studium sowie zielorientierte kooperative Arbeit in kleinen Projektgruppen.				
<b>Lehr-/ Lernformen:</b>	Seminar mit moderierten Diskussionen, Diskussion in Kleingruppen, Experimentieren in Kleingruppen				
<b>Modulverantwortliche/r:</b>	Prof. Dr. Andreas Christian				
<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>	Modul 1 (519010000)				
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. Bildungswissenschaften				
<b>Anmerkungen / Sonstiges:</b>	Zusätzlich zur Projektarbeit (Modulprüfung) ist eine regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme am Seminar erforderlich.				

<b>M 4: Teilmodul 1</b>	Sinnesphysiologie			
	<b>Teilmodulkennnummer</b>	519041000	<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Seminar
	<b>SWS</b>	2 SWS	<b>Workload (Teilmodul)</b>	90 h
	<b>Art des Teilmoduls</b>	Wahlpflicht	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>
<b>Geplante Gruppengröße</b>	24	<b>Selbststudium</b>		60 h
<b>M 4: Teilmodul 2</b>	Stoffwechselphysiologie			
	<b>Teilmodulkennnummer</b>	519042000	<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Seminar
	<b>SWS</b>	2 SWS	<b>Workload (Teilmodul)</b>	90 h
	<b>Art des Teilmoduls</b>	Wahlpflicht	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>
<b>Geplante Gruppengröße</b>	24	<b>Selbststudium</b>		60 h
<b>M 4: Modulprüfung</b>	Modulprüfung			
	<i>Exam</i>			
	<b>Prüfungsnummer</b>	519045000	<b>Prüfungsumfang</b>	Siehe Erläuterung
	<b>Prüfungsform</b>	Projektarbeit	<b>Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung</b>	60 h
	<b>Benotete Prüfung?</b>	Ja		
Erläuterungen bezgl. Modulprüfung	Zur Projektarbeit kann ein Vortrag mit Präsentation oder eine schriftliche Ausarbeitung oder beides gefordert werden.			
				Letzte Änderung: 13.04.2017

<b>Modul 5</b>	Ökologie und Umweltbildung			
	<i>Ecology and Environmental Education</i>			
	<b>Modulart</b>		Pflichtmodul	
	<b>Modulkennnummer</b>		519050000	
	<b>Leistungspunkte (LP)</b>		5 LP	
	<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>		8 SWS	
	<b>Studienabschnitt</b>	4. Semester	<b>Workload (gesamt)</b>	
	<b>Turnus</b>	Jedes Frühjahrssemester	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>
	<b>Dauer</b>	1 Semester		<b>Selbststudium</b>
			150 h	
<b>Qualifikationsziel:</b>	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.			
<b>Fachkompetenz:</b>	Die Veranstaltungen dienen einem fundierten Verständnis ökologischer Zusammenhänge.			
<b>Methodenkompetenz:</b>	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.			
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>	Formen natur- und umweltverträglichen Handelns können auf hohem Niveau diskutiert werden.			
<b>Lehr-/ Lernformen:</b>	Moderierte und selbst organisierte Diskussionen von Seminarbeiträgen, Erarbeitung methodologischer Fertigkeiten in kleinen Gruppen			
<b>Modulverantwortliche/r:</b>	Prof. Dr. Carsten Hobohm			
<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>	Modul 1 (519010000) und Modul 2 (519020000)			
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. Bildungswissenschaften			
<b>Anmerkungen / Sonstiges:</b>	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.			

<b>M 5: Teilmodul 1</b>	Grundlagen der Ökologie			
	Teilmodulkennnummer	519051000	Lehrveranstaltungsart	Vorlesung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	30 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
Geplante Gruppengröße	80	Selbststudium		0 h
<b>M 5: Teilmodul 2</b>	Ökosysteme, Landschaften, Umwelt, Naturschutz			
	Teilmodulkennnummer	519052000	Lehrveranstaltungsart	Übung / Exkursion
	SWS	4 SWS (Ü) 2 SWS (Ex.)	Workload (Teilmodul)	110 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
Geplante Gruppengröße	20	Selbststudium		20 h (Ü)
<b>M 5: Modulprüfung</b>	Modulprüfung			
	<i>Exam</i>			
	Prüfungsnummer	519055000	Prüfungsumfang	90 min
	Prüfungsform	Klausur	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	10 h
	Benotete Prüfung?	Ja		
	Erläuterungen bezgl. 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: 20.04.2017				

<b>Modul 6</b>	Theorie-Praxis-Modul III: Fachdidaktisches Praktikum mit fachdidaktischem Seminar			
	<i>Theory and Practice III: Subject-Specific Teaching Placement and Subject-Didactic Seminar Course</i>			
	<b>Modulart</b>		Pflichtmodul	
	<b>Modulkennnummer</b>		519060000	
	<b>Leistungspunkte (LP)</b>		5 LP	
	<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>		2 SWS	
	<b>Studienabschnitt</b>	3. Semester	<b>Workload (gesamt)</b>	
	<b>Turnus</b>	Jedes Herbstsemester	150 h	
	<b>Dauer</b>	1 Semester	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>
			<b>Selbststudium</b>	30 h (Sem.) + 30 h (Pr.)
<b>Qualifikationsziel:</b>	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.			
<b>Fachkompetenz:</b>	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.			
<b>Methodenkompetenz:</b>	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.			
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>	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.			
<b>Lehr-/ Lernformen:</b>	Kurzvorträge; Lektüre und Analyse fachdidaktischer Texte; kooperative Formen der Unterrichtsplanung und -durchführung			
<b>Modulverantwortliche/r:</b>	Prof. Dr. Carsten Hobohm			
<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>	Modul 1 (519010000) und Modul 2 (519020000)			
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. Bildungswissenschaften			
<b>Anmerkungen / Sonstiges:</b>	Der <b>Workload</b> des Fachdidaktischen Praktikums bildet den <b>gesamten</b> zeitlichen Aufwand des Schulpraktikums ab. Der Workload des Fachdidaktischen Seminars bildet den zeitlichen Aufwand in <b>einem</b> von <b>zwei</b> Teilstudiengängen ab. Das <b>Fachdidaktische Seminar</b> 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.			

<b>M 6: Teilmodul 1</b>	Begleitseminar Schulpraktikum				
	<b>Teilmodulkennnummer</b>	519061000	<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Seminar	
	<b>SWS</b>	2 SWS	<b>Workload (Teilmodul)</b>	60 h	
	<b>Art des Teilmoduls</b>	Pflicht	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	30 h
	<b>Geplante Gruppengröße</b>	24		<b>Selbststudium</b>	30 h
<b>M 6: Modulprüfung</b>	Fachdidaktisches Praktikum / Modulprüfung				
	<i>Exam</i>				
	<b>Prüfungsnummer</b>	<i>k.A.</i>	<b>Workload (Teilmodul)</b>	<i>k.A.</i>	
	<b>Art des Teilmoduls</b>	<i>Pflicht</i>	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	120 h
	<b>Prüfungsform</b>	<i>Portfolio oder schriftliche Prüfungsleistung</i>		<b>Selbststudium</b>	30 h
	<b>Benotete Prüfung?</b>	<i>Nein</i>	<b>Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung</b>		30 h
	<b>Praktikumsdauer</b>	<i>3 Wochen</i>			
	Erläuterungen bezgl. Modulprüfung	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.  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.			
				Letzte Änderung: 31.01.2020	

<b>Modul 7</b>	Leben und Verantwortung				
	<i>Life and Responsibility</i>				
	<b>Modulart</b>		Wahlpflichtmodul		
	<b>Modulkennnummer</b>		519070000		
	<b>Leistungspunkte (LP)</b>		5 LP		
	<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>		4 SWS		
	<b>Spezialisierungsoption</b>		<b>M.Ed. Lehramt an Sekundarschulen (Sek I)</b>		
			<b>Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang</b>		
	<b>Studienabschnitt</b>	5. Semester	<b>Workload (gesamt)</b>		150 h
	<b>Turnus</b>	Jedes Herbstsemester	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	60 h
<b>Dauer</b>	1 Semester	<b>Selbststudium</b>		90 h	
<b>Qualifikationsziel:</b>	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.				
<b>Fachkompetenz:</b>	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.				
<b>Methodenkompetenz:</b>	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 Personengruppen stellt ein Kernziel des Moduls dar.				
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>	Bewertungskompetenz (Chancen, Risiken), Verantwortung				
<b>Lehr-/ Lernformen:</b>	Referate, Gruppenarbeit, moderierte Diskussionen, praktische Übungen, Hausarbeiten				
<b>Modulverantwortliche/r:</b>	Prof. Dr. Carsten Hobohm				
<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>	Modul 1 (519010000) und Modul 2 (519020000)				
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. Bildungswissenschaften				
<b>Anmerkungen / Sonstiges:</b>	<p>Zu den studienbegleitenden Leistungen, die nicht benotet werden, gehört die aktive, regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an Diskussionen, praktischen Versuchen, Übungen und Tests.</p> <p>Die fachspezifische Anlage des Teilstudiengangs Biologie wurde bzgl. der empfohlenen Studienverläufe zum Herbstsemester 2018 verändert, sodass dieses Modul nicht mehr für alle Studierenden mit Spezialisierung Sekundarschulen (Sek I) vorgesehen ist. Bitte informieren Sie sich über Näheres in der fachspezifischen Anlage 3.1 zur Gemeinsamen Prüfungsordnung.</p>				

<b>M 7: Teilmodul 1</b>	Genetik, Gentechnik, Biotechnik, Bionik und/oder technische Umweltvorsorge			
	Teilmodulkennnummer	519071000	Lehrveranstaltungsart	Seminar / Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
Geplante Gruppengröße	24	Selbststudium		30 h
<b>M 7: Teilmodul 2</b>	Angewandte Biologie und Verantwortung			
	Teilmodulkennnummer	519072000	Lehrveranstaltungsart	Seminar / Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
Geplante Gruppengröße	24	Selbststudium		30 h
<b>M 7: Modulprüfung</b>	Modulprüfung			
	<i>Exam</i>			
	Prüfungsnummer	519075000	Prüfungsumfang	90 min
	Prüfungsform	Präsentation mit Übung und Klausur	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	30 h
	Benotete Prüfung?	Ja		
Erläuterungen bezgl. Modulprüfung	Grundlagen, Methoden und Anwendungen der Genetik sind zentraler Bestandteil der Klausur. Die Klausur dauert 90 Minuten.			
Letzte Änderung: 24.07.2018				

<b>Modul 8</b>	Interdisziplinäres Projekt			
	<i>Interdisciplinary Project</i>			
	<b>Modulart</b>		Pflichtmodul	
	<b>Modulkennnummer</b>		519080000	
	<b>Leistungspunkte (LP)</b>		5 LP	
	<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>		1 SWS	
	<b>Spezialisierungsoption</b>		<b>M.Ed. Lehramt an Sekundarschulen (Sek I)</b>	
			<b>Erziehungswissenschaftlicher Fach-Masterstudiengang</b>	
			<b>Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang</b>	
	<b>Studienabschnitt</b>	5. Semester	<b>Workload (gesamt)</b>	
<b>Turnus</b>	Jedes Herbstsemester	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	15 h
<b>Dauer</b>	1 Semester		<b>Selbststudium</b>	135 h
<b>Qualifikationsziel:</b>		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.		
<b>Fachkompetenz:</b>		Dazu müssen sichere Grundkenntnisse konkreter biologischer Vorgänge auf der einen Seite, der anthropogenen Einflüsse, Eingriffe und Wechselwirkungen auf der anderen Seite erworben werden.		
<b>Methodenkompetenz:</b>		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.		
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>		Gruppenarbeit: Entwicklung und Beantwortung spezifischer Fragen, Vorbereitung der Präsentationen; Bewertung und hochschulöffentliche Präsentation komplexer Zusammenhänge (Bewertungskompetenz, Kompetenzbereich Verantwortung) als Einzelleistung.		
<b>Lehr-/ Lernformen:</b>		Die Lernenden konzipieren den gesamten Ablauf von der Entwicklung der Fragestellung bis hin zur Projektpräsentation. Sie bedienen sich dabei des Fachwissens externer Experten.		
<b>Modulverantwortliche/r:</b>		Prof. Dr. Carsten Hobohm		
<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>		Modul 1 (519010000) und Modul 2 (519020000)		
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		B.A. Bildungswissenschaften		
<b>Anmerkungen / Sonstiges:</b>		Die fachspezifische Anlage des Teilstudiengangs Biologie wurde bzgl. der empfohlenen Studienverläufe zum Herbstsemester 2018 verändert, sodass dieses Modul nicht mehr für alle Studierenden vorgesehen ist. Bitte informieren Sie sich über Näheres in der fachspezifischen Anlage 3.1 zur Gemeinsamen Prüfungsordnung.		

<b>M 8: Teilmodul 1</b>	Steuerung und Regelung von Lebensprozessen			
	<b>Teilmodulkennnummer</b>	519081000	<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Projekt
	<b>SWS</b>	1 SWS	<b>Workload (Teilmodul)</b>	60 h
	<b>Art des Teilmoduls</b>	Pflicht	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>
<b>Geplante Gruppengröße</b>	10	<b>Selbststudium</b>		45 h
<b>M 8: Modulprüfung</b>	Modulprüfung			
	<i>Exam</i>			
	<b>Prüfungsnummer</b>	519085000	<b>Prüfungsumfang</b>	k.A.
	<b>Prüfungsform</b>	Projektdokumentation	<b>Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung</b>	90 h
	<b>Benotete Prüfung?</b>	Ja		
Erläuterungen bezgl. 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: 24.07.2018

<b>Modul 9</b>	Grundlegende naturwissenschaftliche Bildung			
	<i>Scientific Literacy</i>			
	<b>Modulart</b>		Wahlpflichtmodul	
	<b>Modulkennnummer</b>		519090000	
	<b>Leistungspunkte (LP)</b>		10 LP	
	<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>		6 SWS	
	<b>Spezialisierungsoption</b>		<b>M.Ed. Lehramt an Sekundarschulen (Sek I)</b>	
			<b>Erziehungswissenschaftlicher Fach-Masterstudiengang</b>	
			<b>Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang</b>	
	<b>Studienabschnitt</b>	5. Semester	<b>Workload (gesamt)</b>	
<b>Turnus</b>	Jedes Herbstsemester	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	90 h
<b>Dauer</b>	1 Semester		<b>Selbststudium</b>	210 h
<b>Qualifikationsziel:</b>		Grundlegendes Wissen im Bereich "Nature of Science" sowie Kenntnisse grundlegender Basiskonzepte der fachfremden naturwissenschaftlichen Fächer.		
<b>Fachkompetenz:</b>		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.		
<b>Methodenkompetenz:</b>		Planen und Gestalten von Lernumgebungen für fachfremde Studierende; Diskutieren fachübergreifender Fragestellungen aus verschiedenen Fachperspektiven.		
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>		Strukturieren und Präsentieren grundlegender Basiskonzepte und experimenteller Zugangsweisen für fachfremde Zielgruppen; adressatenbezogenes Kommunizieren; sich Einlassen auf fachfremde naturwissenschaftliche Fragestellungen und Lösungsansätze.		
<b>Lehr-/ Lernformen:</b>		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.		
<b>Modulverantwortliche/r:</b>		Für das Fach Biologie: Prof. Dr. Andreas Christian		
<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>		Für Studierende im Teilstudiengang Biologie: Modul 1 (519010000) und Modul 2 (519020000)		
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		B.A. Bildungswissenschaften: Teilstudiengänge Biologie, Chemie, Physik		
<b>Anmerkungen / Sonstiges:</b>		Die Fachspezifische Anlage des Teilstudiengangs Biologie wurde bzgl. der empfohlenen Studienverläufe zum Herbstsemester 2018 verändert, sodass dieses Modul nicht mehr für alle Studierenden mit Spezialisierung Sekundarschulen vorgesehen ist. Bitte informieren Sie sich über Näheres in der Fachspezifischen Anlage 3.1 zur Gemeinsamen Prüfungsordnung.		

M 9: Teilmodul 1	<i>Nature of Science</i>			
	<i>Nature of Science</i>			
	Teilmodulkennnummer	519091000	Lehrveranstaltungsart	Vorlesung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	36		Selbststudium
M 9: Teilmodul 2	<i>Fachübergreifende Aspekte in den Naturwissenschaften aus der Perspektive des Fachs Biologie</i>			
	Teilmodulkennnummer	519092000	Lehrveranstaltungsart	Seminar
	SWS	1 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Wahlpflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	12		Selbststudium
M 9: Teilmodul 3	<i>Fachübergreifende Aspekte in den Naturwissenschaften aus der Perspektive des Fachs Chemie</i>			
	Teilmodulkennnummer	519093000	Lehrveranstaltungsart	Seminar
	SWS	1 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Wahlpflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	12		Selbststudium
M 9: Teilmodul 4	<i>Fachübergreifende Aspekte in den Naturwissenschaften aus der Perspektive des Fachs Physik</i>			
	Teilmodulkennnummer	519094000	Lehrveranstaltungsart	Seminar
	SWS	1 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Wahlpflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	12		Selbststudium
M 9: Teilmodul 5	<i>Lernlabor</i>			
	Teilmodulkennnummer	519095000	Lehrveranstaltungsart	Praktikum
	SWS	3 SWS	Workload (Teilmodul)	120 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
	Geplante Gruppengröße	36		Selbststudium

Fortsetzung der Teilmodule von Modul 9:

<b>M 9: Modulprüfung</b>	<b>Modulprüfung</b>			
	<i>Exam</i>			
	<b>Prüfungsnummer</b>	519096000	<b>Prüfungsumfang</b>	k.A.
	<b>Prüfungsform</b>	Hausarbeit	<b>Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung</b>	30 h
	<b>Benotete Prüfung?</b>	Ja		
	Erläuterungen bezgl. 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: 24.07.2018				

<b>Modul 10</b>	Biologie an außerschulischen Lernorten A				
	<i>Out-of-School Biology A</i>				
	<b>Modulart</b>		Wahlpflichtmodul		
	<b>Modulkennnummer</b>		519100000		
	<b>Leistungspunkte (LP)</b>		5 LP		
	<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>		3 SWS		
	<b>Spezialisierungsoption</b>		M.Ed. Lehramt an Sekundarschulen (Sek I)		
			Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang		
	<b>Studienabschnitt</b>	4. oder 6. Semester	<b>Workload (gesamt)</b>		150 h
	<b>Turnus</b>	Jedes Frühjahrssemester	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	45 h
<b>Dauer</b>	1 Semester	<b>Selbststudium</b>		105 h	
<b>Qualifikationsziel:</b>	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.				
<b>Fachkompetenz:</b>	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.				
<b>Methodenkompetenz:</b>	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.				
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>	Eigenständiges selbstgesteuertes fachwissenschaftliches und fachdidaktisches Arbeiten im Studium sowie zielorientierte kooperative Arbeit in kleinen Projektgruppen.				
<b>Lehr-/ Lernformen:</b>	Seminar mit Diskussionen in Kleingruppen und moderierten Diskussionen.				
<b>Modulverantwortliche/r:</b>	Prof. Dr. Andreas Christian				
<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>	Modul 1 (519010000) und Modul 2 (519020000)				
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. Bildungswissenschaften				
<b>Anmerkungen / Sonstiges:</b>	Zusätzlich zur Projektarbeit ist eine Teilnahme an der Exkursion erforderlich. Die Exkursion findet an insgesamt drei Tagen statt, die nicht zusammenhängen müssen.				

<b>M 10: Teilmodul 1</b>	<b>Biologie an außerschulischen Lernorten</b>			
	<b>Teilmodulkennnummer</b>	519101000	<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Seminar
	<b>SWS</b>	2 SWS	<b>Workload (Teilmodul)</b>	60 h
	<b>Art des Teilmoduls</b>	Pflicht	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>
<b>Geplante Gruppengröße</b>	24	<b>Selbststudium</b>		30 h
<b>M 10: Teilmodul 2</b>	<b>Angewandte Biologie und Verantwortung</b>			
	<b>Teilmodulkennnummer</b>	519102000	<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Exkursion
	<b>SWS</b>	1 SWS	<b>Workload (Teilmodul)</b>	30 h
	<b>Art des Teilmoduls</b>	Pflicht	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>
<b>Geplante Gruppengröße</b>	24	<b>Selbststudium</b>		15 h
<b>M 10: Modulprüfung</b>	<b>Modulprüfung</b>			
	<i>Exam</i>			
	<b>Prüfungsnummer</b>	519105000	<b>Prüfungsumfang</b>	Siehe Erläuterung
	<b>Prüfungsform</b>	Projektdokumentation	<b>Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung</b>	60 h
	<b>Benotete Prüfung?</b>	Ja		
Erläuterungen bezgl. 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: 24.07.2018

<b>Modul 11</b>	Biologie an außerschulischen Lernorten B				
	<i>Out-of-School Biology B</i>				
	<b>Modulart</b>		Wahlpflichtmodul		
	<b>Modulkennnummer</b>		519110000		
	<b>Leistungspunkte (LP)</b>		5 LP		
	<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>		3 SWS		
	<b>Spezialisierungsoption</b>		M.Ed. Lehramt an Sekundarschulen (Sek I)		
			Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang		
	<b>Studienabschnitt</b>	4. oder 6. Semester	<b>Workload (gesamt)</b>		150 h
	<b>Turnus</b>	Jedes Frühjahrssemester	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	45 h
<b>Dauer</b>	1 Semester	<b>Selbststudium</b>		105 h	
<b>Qualifikationsziel:</b>	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.				
<b>Fachkompetenz:</b>	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.				
<b>Methodenkompetenz:</b>	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.				
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>	Eigenständiges selbstgesteuertes fachwissenschaftliches und fachdidaktisches Arbeiten im Studium sowie zielorientierte kooperative Arbeit in kleinen Projektgruppen.				
<b>Lehr-/ Lernformen:</b>	Seminar mit Diskussionen in Kleingruppen und moderierten Diskussionen.				
<b>Modulverantwortliche/r:</b>	Prof. Dr. Andreas Christian				
<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>	Modul 1 (519010000) und Modul 2 (519020000)				
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. Bildungswissenschaften				
<b>Anmerkungen / Sonstiges:</b>	<p>Zusätzlich zur Projektarbeit ist eine regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Seminaren und an der Exkursion erforderlich. Modul 11 entspricht Modul 10, jedoch mit einer anderen Auswahl der außerschulischen Bildungsorte.</p> <p>Die Fachspezifische Anlage des Teilstudiengangs Biologie wurde bzgl. der empfohlenen Studienverläufe zum Herbstsemester 2018 verändert, sodass dieses Modul nicht mehr für alle Studierenden mit Spezialisierung Sekundarschulen vorgesehen ist. Bitte informieren Sie sich über Näheres in der Fachspezifischen Anlage 3.1 zur Gemeinsamen Prüfungsordnung.</p>				

Fortsetzung der Teilmodule von Modul 11:

<b>M 11: Teilmodul 1</b>	<b>Biologie an außerschulischen Lernorten</b>				
	<b>Teilmodulkennnummer</b>	519111000	<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Seminar	
	<b>SWS</b>	2 SWS	<b>Workload (Teilmodul)</b>	60 h	
	<b>Art des Teilmoduls</b>	Pflicht	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	30 h
	<b>Geplante Gruppengröße</b>	24		<b>Selbststudium</b>	30 h
<b>M 11: Teilmodul 2</b>	<b>Angewandte Biologie und Verantwortung</b>				
	<b>Teilmodulkennnummer</b>	519112000	<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Exkursion	
	<b>SWS</b>	1 SWS	<b>Workload (Teilmodul)</b>	30 h	
	<b>Art des Teilmoduls</b>	Pflicht	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	15 h
	<b>Geplante Gruppengröße</b>	24		<b>Selbststudium</b>	15 h
<b>M 11: Modulprüfung</b>	<b>Modulprüfung</b>				
	<i>Exam</i>				
	<b>Prüfungsnummer</b>	519115000	<b>Prüfungsumfang</b>	Siehe Erläuterung	
	<b>Prüfungsform</b>	Projektdokumentation	<b>Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung</b>	60 h	
	<b>Benotete Prüfung?</b>	Ja			
	Erläuterungen bezgl. 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: 24.07.2018					

<b>Modul 12</b>	Bachelor Thesis			
	<i>Bachelor Thesis</i>			
	<b>Modulart</b>		Wahlpflichtmodul	
	<b>Modulkennnummer</b>		Thesis Modul	
	<b>Leistungspunkte (LP)</b>		10 LP	
	<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>		0 SWS	
	<b>Studienabschnitt</b>	6. Semester	<b>Workload (gesamt)</b>	300 h
	<b>Turnus</b>	Jedes Semester	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>
	<b>Dauer</b>	1 Semester		<b>Selbststudium</b>
<b>Qualifikationsziel:</b>	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.			
<b>Fachkompetenz:</b>	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.			
<b>Methodenkompetenz:</b>	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.			
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>	Eigenständigkeit, Ausdauer, Organisation längerer Arbeitsprozesse			
<b>Lehr-/ Lernformen:</b>	Bachelor Thesis			
<b>Modulverantwortliche/r:</b>	Prof. Dr. Andreas Christian / Prof. Dr. Carsten Hobohm			
<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>	Modul 1 (519010000) und Modul 2 (519020000)			
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. Bildungswissenschaften			
<b>Anmerkungen / Sonstiges:</b>	k.A.			
<b>M 12: Modulprüfung</b>	Modulprüfung			
	<i>Exam</i>			
	<b>Prüfungsnummer</b>	10	<b>Prüfungsumfang</b>	30 bis 60 Seiten
	<b>Prüfungsform</b>	Bachelor Thesis	<b>Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung</b>	300 h
	<b>Benotete Prüfung?</b>	Ja		
	Erläuterungen bezgl. Modulprüfung	Die Bachelor-Thesis soll 30 Seiten bis 60 Seiten umfassen. Bearbeitungszeitraum: 4 Monate.		
Letzte Änderung: 15.07.2015				