

Fachspezifische Bestimmungen für den Master-Teilstudiengang Biologie der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Vom 26. Januar 2011

Das Präsidium der Universität Hamburg hat am 21. Februar 2011 die von der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften am 26. Januar 2011 auf Grund von § 91 Absatz 2 Nummer 1 des Hamburgischen Hochschulgesetzes (HmbHG) vom 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 171) in der Fassung vom 16. November 2010 (HmbGVBl. S. 605) beschlossenen fachspezifischen Bestimmungen für den Master-Teilstudiengang Biologie der Lehramtsstudiengänge gemäß § 108 Absatz 1 HmbHG genehmigt.

Präambel

Diese fachspezifischen Bestimmungen ergänzen die Regelungen der Prüfungsordnung für den Abschluss „Master of Education“ der Lehramtsstudiengänge, die von der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften am 8. September 2010 beschlossen worden sind und beschreiben die Module für das Fach Biologie.

Ergänzende Bestimmungen:

Zu § 1

Studienziel, Prüfungszweck, Akademischer Grad, Durchführung des Studiengangs

Zu § 1 Absatz 3:

Neben den allgemeinen Studienzielen nach § 1 Absatz 3 der Prüfungsordnung für den Abschluss „Master of Edu-

cation“ innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg vermittelt das Teilstudium der Biologie fundierte schulorientierte Fachkompetenzen, die sich aus den Beschlüssen der Kultusministerkonferenz (KMK) zu den Bildungsstandards im Fach Biologie sowie aus den Bildungsplänen der Freien und Hansestadt Hamburg ableiten. Den Studierenden werden die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt, um biologisches Wissen verantwortungsvoll und reflektiert an die Schülerinnen und Schüler weiterzugeben. Das erworbene Fachwissen ist zudem die Voraussetzung für ein lebenslanges Lernen im Rahmen von Fort- und Weiterbildung, was die Auswahl und Anwendung altersgerechter naturwissenschaftlicher Methoden im Unterricht ermöglicht. Neben der theoretischen Ausbildung werden die praktischen Fertigkeiten in schulorientierten Wahlpflicht- und Pflichtmodulen vermittelt. In weiteren Modulen wird auf aktuelle schulrelevante biologische Themen zurückgegriffen.

Folgende fachliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten werden vermittelt:

Kenntnisse:

Die Studierenden haben einen umfassenden Überblick über die Evolution und Diversität der heimischen Pflanzen- und Tierarten und deren Lebensräume gewonnen. Sie kennen die Ontogenese des Menschen, den Aufbau und Funktion menschlicher Zellen, Gewebe und Organe und wissen um die Funktion ausgewählter Organsysteme. Sie besitzen exemplarisch vertiefte, theoretische und praktische Kenntnisse aus Botanik, Zoologie und Humanbiologie, Physiologie, Ökologie, Ethologie und Genetik.

Fähigkeiten:

Die Studierenden können biologische Sachverhalte schriftlich und mündlich klar darstellen und sind in der Lage, diese verantwortlich zu diskutieren. Sie haben zudem die Fähigkeit zum Verständnis und zur Vermittlung auch anspruchsvoller und aktueller biologischer sowie bioethischer Fragestellungen erworben. Dabei überblicken sie das Themenspektrum der Biowissenschaften und können die einzelnen Bereiche der Biologie in Beziehung setzen.

Fertigkeiten:

Die Studierenden sind in der Lage zu mikroskopieren und zu präparieren sowie Tiere und Pflanzen zu bestimmen. Mit dem im Studiengang erworbenen Wissen können sie Experimente und Exkursionen konzipieren und verantwortlich durchführen.

Zu § 1 Absatz 6:

Die Durchführung des Teilstudiengangs erfolgt durch die Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften.

Zu § 4

Studien- und Prüfungsaufbau, Module und Leistungspunkte (LP)

Zu § 4 Absatz 1:

Detaillierte Beschreibungen aller Module und Angaben zu ihrer Zuordnung zu bestimmten Fachsemestern finden sich in der Anlage A dieser fachspezifischen Bestimmungen und im Modulhandbuch des Master-Teilstudiengangs Biologie.

Zu § 4 Absatz 4:

Der Teilstudiengang Biologie kann unter Beachtung der nachfolgenden Grundsätze für die Studienplanung im Teilzeitstudium absolviert werden. Hierfür sind die nachfolgenden Regelungen zu beachten:

(1) Teilzeitstudierende müssen ihren veränderten Studierendenstatus unverzüglich der Prüfungsstelle mitteilen (Bescheinigung des Service für Studierende). Der veränderte Status wird von der Prüfungsstelle vermerkt.

(2) Bei einem Teilzeitstudium müssen im Regelfall die für das Vollzeitstudium in den Fachspezifischen Bestimmungen vorgesehenen Module und Leistungspunkte (30 LP) eines Fachsemesters in zwei Hochschulsestern absolviert werden. Die im Vollzeitstudium vorgesehene verbindliche Abfolge der Module ist im Regelfall einzuhalten.

(3) Lehrveranstaltungen, die nur im Jahresturnus angeboten werden, sollen bei der ersten Möglichkeit absolviert werden.

(4) In besonders begründeten Härtefällen bzw. bei atypischen Studienverläufen können Teilzeitstudierende mit den jeweiligen Studienfachberatern und mit Zustimmung des Prüfungsausschusses verbindliche individuelle Studienvereinbarungen treffen.

Zu § 5**Lehrveranstaltungsarten****Zu § 5 Absatz 2:**

Die Lehrveranstaltungssprache ist in der Regel Deutsch. Abweichungen werden in der jeweiligen Modulbeschreibung und zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Zu § 5 Absatz 3:

In den Exkursionen, Praktika, Seminaren und Übungen besteht Anwesenheitspflicht.

Zu § 7**Prüfungsorganisation****Zu § 7 Absatz 3:**

Es wird ein dezentraler Prüfungsausschuss für den Master-Teilstudiengang Biologie der Lehramtsstudiengänge eingerichtet. Diesem gehört zusätzlich ein Mitglied aus der Gruppe des Technischen und Verwaltungspersonals mit beratender Stimme an.

Zu § 10**Fristen und Anzahl der Modulprüfungen****Zu § 10 Absatz 2:**

Die Fristen, innerhalb derer die Modulprüfungen für die Pflichtmodule abgelegt werden müssen, richten sich für den Teilstudiengang nach dem Referenzmodell. Das jeweilige empfohlene Semester sowie das Referenzsemester sind der Anlage A zu entnehmen.

Zu § 13**Studienleistungen und Modulprüfungen****Zu § 13 Absatz 1:**

Bei Modulen, in denen als Lehrveranstaltung Exkursionen, Praktika, Übungen und/oder Seminare enthalten sind, ist eine aktive Beteiligung an diesen Veranstaltungen eine Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulabschlussprüfung.

Zu § 13 Absatz 4:

Weitere Prüfungsarten sind:

Praktikumsabschlüsse:

Praktikumsabschlüsse sind erfolgreich erbracht, wenn Studierende die von den verantwortlichen Lehrenden festgelegten experimentellen Arbeiten durchgeführt haben und ihre Kenntnisse durch versuchsbegleitende Kolloquien, Protokolle oder schriftliche Ausarbeitung nachgewiesen haben. Näheres regelt die jeweilige Modulbeschreibung.

Exkursionsabschluss:

Der Exkursionsabschluss ist in der Regel nachzuweisen durch regelmäßige, aktive Teilnahme und durch ein akzeptiertes Protokoll, bei integrierten Seminaren z. T. auch durch einen Seminarvortrag. Näheres regelt die jeweilige Modulbeschreibung.

Modulabschlussklausur:

Eine Modulabschlussklausur ist eine unter Aufsicht anzufertigende Arbeit, in der mindestens ausreichende Kenntnisse der Inhalte der entsprechenden Lehrveranstaltungen nachgewiesen werden müssen. Die vorgegebenen Aufgaben sind allein und selbstständig nur mit den zugelassenen Hilfsmitteln zu bearbeiten. Die Dauer einer Klausur beträgt mindestens 45, höchstens 180 Minuten. Klausuren können auch in Form von Antwort-Wahl-Verfahren (Multiple Choice) durchgeführt werden.

Zu § 13 Absatz 5:

Die Sprache der Prüfungen entspricht der Sprache des Moduls (siehe Modulhandbuch). Abweichungen werden vor Beginn der Anmeldung zum Modul bekannt gegeben.

Zu § 14**Masterarbeit****Zu § 14 Absatz 8:**

Die Masterarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden. Ausnahmen kann der Prüfungsausschuss auf Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten und nach Anhörung der Betreuerin bzw. des Betreuers gestatten.

Zu § 15**Bewertung der Prüfungsleistungen****Zu § 15 Absatz 3:**

Die Fachnote im Teilstudiengang Biologie ergibt sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Mittel der Modulnoten.

Für folgende Module werden keine differenzierten Noten erteilt; sie gehen entsprechend nicht in die Fachnote ein:

- BIO-LG-05 Schulversuche in der Biologie,
- BIO-MLANF-07 Schulversuche in der Biologie.

Zu § 23**Inkrafttreten**

Diese Fachspezifischen Bestimmungen treten am Tage nach der Genehmigung durch das

Präsidium der Universität Hamburg in Kraft. Sie gelten erstmals für Studierende, die ihr Studium zum Wintersemester 2010/2011 aufnehmen.

Hamburg, den 21. Februar 2011

Universität Hamburg

Anlage A												
Lehrveranstaltungen					Prüfungen							
Angebot im	Empfohlenes Semester	Dauer (Semester)	Modultyp: Pflicht (P) oder Wahlpflicht (WP)	Modulnummer/-kürzel	Modul	Veranstaltungstitel	Veranstaltungsform	SWS	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung	Prüfungsform	benötigt	Leistungspunkte
Lehramt für Berufliche Schulen, Lehramt für Sonderschulen (15LP, ohne Abschlussmodul)												
WS	1	1	P	BIO-MLANF-08	Einführung in die Humanbiologie	Einführung in die Humanbiologie über den Wachstums- und Entwicklungsprozess (Ontogenese) des Menschen sowie über genetische und Umwelteinflüsse auf menschliches Verhalten. Sie besitzen ferner ein Grundverständnis von der Evolution des Menschen.	V	3		Modulabschlussklausur (100%)	ja	5
Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse über den Wachstums- und Entwicklungsprozess (Ontogenese) des Menschen sowie über genetische und Umwelteinflüsse auf menschliches Verhalten. Sie besitzen ferner ein Grundverständnis von der Evolution des Menschen.												
SS	2	2	1	P	BIO-MLANF-03	Heimische Tier- und Pflanzenwelt	Heimische Flora Heimische Fauna	V V	2 2	Modulabschlussklausur (100%)	ja	5
Angestrebte Lernergebnisse: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden die fachliche Basis für einen lebendigen und naturnahen Unterricht zum Thema heimische Pflanzenwelt erworben. Sie haben einen umfassenden Überblick über die heimische Pflanzenwelt gewonnen und gelernt, selbständig ökologische Fragestellungen im schulnahen Umfeld und auf Exkursionen zu bearbeiten und die Ergebnisse anschaulich zu vermitteln.												
SS	2	2	1	WP	BIO-MLANF-01	Der Botanische Garten als außerschulischer Lernort	Der Botanische Garten als außerschulischer Lernort Übungen zum außerschulischen Lernort	P Ü	4 1	aktive Teilnahme am Praktikum Hausarbeit	ja	5
Angestrebte Lernergebnisse: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls können die Studierenden lehrplanrelevante botanische/biologische Inhalte an einem außerschulischen Lernort (Botanischer Garten/Tropenschauhaus) zielgruppenspezifisch an Schulklassen verschiedener Jahrgangsstufen vermitteln.												
SS	2	2	1	WP	BIO-MLANF-13	Wissen wirksam weitergeben - Lernort Museum	Wissen wirksam weitergeben - Lernort Museum	S	3	aktive Teilnahme am Seminar Projektabschluss	ja	5
Angestrebte Lernergebnisse: Studierende sind in der Lage, aus aktuellen wissenschaftlichen Themen Fragestellungen zu erarbeiten und daraus Lehr- und Lernszenarien in einem Museum zu entwickeln. Sie kennen einschlägige Literatur.												
SS	4	4	1	WP		Abschlussmodul Masterarbeit					ja	20
Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden besitzen die Fähigkeit zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten in einem ausgewählten Fachgebiet des MED Biologie in Theorie und/oder Praxis unter besonderer Berücksichtigung schulpraktischer Aspekte.												

Lehramt Primar- und Sekundarstufe I mit Biologie als erstes Unterrichtsfach (20LP ohne Abschlussmodul)						
WS	1	1	1	P	BIO-MLANF-08	Modulabschlussklausur (100%)
Einführung in die Humanbiologie Einführung in die Humanbiologie						ja
Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse über den Wachstums- und Entwicklungsprozess (Ontogenese) des Menschen sowie über genetische und Umwelteinflüsse auf menschliches Verhalten. Sie besitzen ferner ein Grundverständnis von der Evolution des Menschen.						5
WS	3	3	1	WP	BIO-MLANF-10	Exkursionsabschluss (100%)
Fortgeschrittenen-Exkursion nach Mölin Exkursion						ja
Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden arbeiten sich in die Flora und Vegetation eines artenreichen Lebensraumes der mitteleuropäischen Kulturlandschaft (unter Einbeziehung geographischer/ bodenkundlicher und ggf. zoologischer Aspekte) ein. Sie erwerben die Fähigkeit, selbst Exkursionen zu konzipieren und zu gestalten. Dazu soll sowohl die fachliche Grundlage gelegt werden als auch ein Repertoire an Unterrichtsmethoden vermittelt werden. Sie erlernen praxisnahe feildidaktische Methoden und präsentieren die Ergebnisse in schriftlicher Form (Protokolle) sowie durch Referate, Präsentationen und Unterrichtsproben vor Ort.						5
WS	3	3	1	WP	BIO-MLANF-09	Exkursionsabschluss (100%)
Ökologie der Arthropoden Exkursion						ja
Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden haben Kenntnisse zur Diversität und Ökologie der Arthropoden erlangt. Es wurde die fachliche Grundlage gelegt. Exkursionen selbst zu konzipieren und zu gestalten sowie ein Repertoire an Unterrichtsmethoden vermittelt. Zusätzlich erwerben die Studierenden Kenntnisse praxisnaher feildidaktischer Methoden und präsentieren die Ergebnisse in schriftlicher Form sowie durch Referate, Präsentationen und Unterrichtsproben vor Ort.						5
WS	3	3	1	WP	BIO-MLANF-11	Exkursionsabschluss (100%)
Fortgeschrittenen-Exkursion nach Unterfranken Exkursion						ja
Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden arbeiten sich in die Flora und Vegetation eines artenreichen Lebensraumes der mitteleuropäischen Kulturlandschaft (unter Einbeziehung geographischer/ bodenkundlicher und ggf. zoologischer Aspekte) ein. Sie erwerben die Fähigkeit, selbst Exkursionen zu konzipieren und zu gestalten. Dazu soll sowohl die fachliche Grundlage gelegt werden als auch ein Repertoire an Unterrichtsmethoden vermittelt werden. Sie erlernen praxisnahe feildidaktische Methoden und präsentieren die Ergebnisse in schriftlicher Form (Protokolle) sowie durch Referate, Präsentationen und Unterrichtsproben vor Ort.						5
WS	3	3	1	WP	BIO-MLANF-02	Hausarbeit
Der Tropenschauhaus als außerschulischer Lernort Das Tropenschauhaus als außerschulischer Lernort Übungen zum außerschulischen Lernort						ja
Angestrebte Lernergebnisse: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls können die Studierenden lehrplanrelevante botanische/biologische Inhalte an einem außerschulischen Lernort (Botanischer Garten/Tropenschauhaus) zielgruppenspezifisch an Schulklassen verschiedener Jahrgangsstufen vermitteln.						5
WS	3	3	1	P	BIO-MLANF-07	Praktikumsabschluss (unbenotet)
Schulversuche in der Biologie (LAPS) Schulversuche in der Biologie Schulversuche in der Biologie						nein
Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden sind in der Lage den Wert experimenteller Versuche für Motivation und selbstständige Erkenntnisgewinnung zu erkennen und haben die Fähigkeit zur Durchführung und Interpretation von Schulversuchen. Sie besitzen Kenntnis relevanter Sicherheitsvorschriften und ethischer Aspekte bei der Arbeit mit Organismen.						5
SS	4	4	1	WP	BIO-MLANF-01	Hausarbeit
Der Botanische Garten als außerschulischer Lernort Der Botanische Garten als außerschulischer Lernort Übungen zum außerschulischen Lernort						ja
Angestrebte Lernergebnisse: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls können die Studierenden lehrplanrelevante botanische/biologische Inhalte an einem außerschulischen Lernort (Botanischer Garten/Tropenschauhaus) zielgruppenspezifisch an Schulklassen verschiedener Jahrgangsstufen vermitteln.						5
SS	4	4	1	WP	BIO-MLANF-03	Modulabschlussklausur (100%)
Heimische Tier- und Pflanzenwelt Heimische Flora Heimische Fauna						ja
Angestrebte Lernergebnisse: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden die fachliche Basis für einen lebendigen und naturnahen Unterricht zum Thema heimische Pflanzenwelt erworben. Sie haben einen umfassenden Überblick über die heimische Pflanzenwelt gewonnen und gelernt, selbstständig ökologische Fragestellungen im schulnahen Umfeld und auf Exkursionen zu bearbeiten und die Ergebnisse anschaulich zu vermitteln.						20
SS	4	4	1	WP	Abschlussmodul Masterarbeit	
Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden besitzen die Fähigkeit zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten in einem ausgewählten Fachgebiet des MEd Biologie in Theorie und/oder Praxis unter besonderer Berücksichtigung schulpraktischer Aspekte.						ja

Lehramt Primar- und Sekundarstufe I mit Biologie als zweites Unterrichtsfach (20LP, ohne Abschlussmodul)						
WS	1	1	P	BIO-MLANF-08	Einführung in die Humanbiologie	Modulabschlussklausur (100%)
					Einführung in die Humanbiologie	ja
					V	
					3	
Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse über den Wachstums- und Entwicklungsprozess (Ontogenese) des Menschen sowie über genetische und Umwelteinflüsse auf menschliches Verhalten. Sie besitzen ferner ein Grundverständnis von der Evolution des Menschen.						
SS	2	2	1	P	BIO-MLANF-07	aktive Teilnahme am Praktikum
					Schulversuche in der Biologie	nein
					Schulversuche in der Biologie	5
					S	
					2	
Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden sind in der Lage den Wert experimenteller Versuche für Motivation und selbstständige Erkenntnisgewinnung zu erkennen und haben die Fähigkeit zur Durchführung und Interpretation von Schulversuchen. Sie besitzen Kenntnis relevanter Sicherheitsvorschriften und ethischer Aspekte bei der Arbeit mit Organismen.						
SS	2	2	1	WP	BIO-MLANF-10	Teilnahme an der Exkursion
					Fortgeschrittenen-Exkursion nach Mölln	ja
					Exkursion	5
					E	
					5	
Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden arbeiten sich in die Flora und Vegetation eines artenreichen Lebensraumes der mitteleuropäischen Kulturlandschaft (unter Einbeziehung geographischer/ bodenkundlicher und ggf. zoologischer Aspekte) ein. Sie erwerben die Fähigkeit, selbst Exkursionen zu konzipieren und zu gestalten. Dazu soll sowohl die fachliche Grundlage gelegt werden als auch ein Repertoire an Unterrichtsmethoden vermittelt werden. Sie erlernen praxisnahe feldbiologische Methoden und präsentieren die Ergebnisse in schriftlicher Form (Protokolle) sowie durch Referate, Präsentationen und Unterrichtsproben vor Ort.						
SS	2	2	1	WP	BIO-MLANF-09	Teilnahme an der Exkursion
					Ökologie der Arthropoden	ja
					Exkursion	5
					E	
					5	
Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden haben Kenntnisse zur Diversität und Ökologie der Arthropoden erlangt. Es wurde die fachliche Grundlage gelegt. Exkursionen selbst zu konzipieren und zu gestalten sowie ein Repertoire an Unterrichtsmethoden vermittelt. Zusätzlich erwerben die Studierenden Kenntnisse praxisnaher feldbiologischer Methoden und präsentieren die Ergebnisse in schriftlicher Form sowie durch Referate, Präsentationen und Unterrichtsproben vor Ort.						
SS	2	2	1	WP	BIO-MLANF-11	Teilnahme an der Exkursion
					Fortgeschrittenen-Exkursion nach Unterfranken	ja
					Exkursion	5
					E	
					5	
Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden arbeiten sich in die Flora und Vegetation eines artenreichen Lebensraumes der mitteleuropäischen Kulturlandschaft (unter Einbeziehung geographischer/ bodenkundlicher und ggf. zoologischer Aspekte) ein. Sie erwerben die Fähigkeit, selbst Exkursionen zu konzipieren und zu gestalten. Dazu soll sowohl die fachliche Grundlage gelegt werden als auch ein Repertoire an Unterrichtsmethoden vermittelt werden. Sie erlernen praxisnahe feldbiologische Methoden und präsentieren die Ergebnisse in schriftlicher Form (Protokolle) sowie durch Referate, Präsentationen und Unterrichtsproben vor Ort.						
SS	4	4	1	WP	BIO-MLANF-01	aktive Teilnahme am Praktikum
					Der Botanische Garten als außerschulischer Lernort	ja
					Übungen zum außerschulischen Lernort	5
					P	
					4	
					Ü	
					1	
Angestrebte Lernergebnisse: Nach erfolgreichem Absolvieren des Modus können die Studierenden lehrplanrelevante botanische/biologische Inhalte an einem außerschulischen Lernort (Botanischer Garten/Tropenschauhaus) zielgruppenspezifisch an Schulklassen verschiedener Jahrgangsstufen vermitteln.						
SS	4	4	1	WP	BIO-MLANF-03	Heimische Tier- und Pflanzenwelt
					Heimische Flora	ja
					Heimische Fauna	5
					V	
					2	
					V	
					2	
Angestrebte Lernergebnisse: Nach erfolgreichem Absolvieren des Modus haben die Studierenden die fachliche Basis für einen lebendigen und naturnahen Unterricht zum Thema heimische Pflanzenwelt erworben. Sie haben einen umfassenden Überblick über die heimische Pflanzenwelt gewonnen und gelernt, selbstständig ökologische Fragestellungen im schulnahen Umfeld und auf Exkursionen zu bearbeiten und die Ergebnisse anschaulich zu vermitteln.						
SS	4	4	1	WP	Abschlussmodul	ja
					Masterarbeit	20
Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden besitzen die Fähigkeit zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten in einem ausgewählten Fachgebiet des MEd Biologie in Theorie und/oder Praxis unter besonderer Berücksichtigung schulpraktischer Aspekte.						

Lehramt für Gymnasium mit Biologie als erstes Unterrichtsfach (15LP_ohne Abschlussmodul)											
WS	1	1	1	P	BIO-MLANF-08	Einführung in die Humanbiologie Einführung in die Humanbiologie Über den Wachstums- und Entwicklungsprozess (Ontogenese) des Menschen sowie über genetische und Umwelteinflüsse auf menschliches Verhalten. Sie besitzen ferner ein Grundverständnis von der Evolution des Menschen.	V	3	Modulabschluss- klausur (100%)	ja	5
WS	3	3	1	WP	BIO-MLANF-02	Der Tropenschauhaus als außerschulischer Lernort Der Tropenschauhaus als außerschulischer Lernort Übungen zum außerschulischen Lernort	P Ü	4 1	aktive Teilnahme am Praktikum	ja	5
Angestrebte Lernergebnisse: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls können die Studierenden lehrplanrelevante botanische/biologische Inhalte an einem außerschulischen Lernort (Botanischer Garten/Tropenschauhaus) zielgruppenspezifisch an Schulklassen verschiedener Jahrgangsstufen vermitteln.											
WS	3	3	1	WP	BIO-MLANF-06	Hominidenevolution Seminar zur Hominidenevolution Übungen zur Paläoanthropologie	S Ü	2 3	aktive Teilnahme am Seminar	ja	5
Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse zur Evolution des Menschen, haben ein Verständnis der Analysemethoden und Interpretationsansätze und Erfahrung in der morphologischen Beschreibung.											
WS	3	3	1	WP	BIO-MLANF-10	Fortgeschrittenen-Exkursion nach Mölln Exkursion	E	5	Teilnahme an der Exkursion	ja	5
Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden arbeiten sich in die Flora und Vegetation eines artenreichen Lebensraumes der mitteleuropäischen Kulturlandschaft (unter Einbeziehung geographischer/ bodenkundlicher und ggf. zoologischer Aspekte) ein. Sie erwerben die Fähigkeit, selbst Exkursionen zu konzipieren und zu gestalten. Dazu soll sowohl die fachliche Grundlage gelegt werden als auch ein Repertoire an Unterrichtsmethoden vermittelt werden. Sie präsentieren die Ergebnisse in schriftlicher Form (Protokolle) sowie durch Referate, Präsentationen und Unterrichtsproben vor Ort.											
WS	3	3	1	WP	BIO-MLANF-09	Ökologie der Arthropoden Exkursion	E	5	Teilnahme an der Exkursion	ja	5
Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden haben Kenntnisse zur Diversität und Ökologie der Arthropoden erlangt. Es wurde die fachliche Grundlage gelegt. Exkursionen selbst zu konzipieren und zu gestalten sowie ein Repertoire an Unterrichtsmethoden vermittelt. Zusätzlich erwerben die Studierenden Kenntnisse praxisnaher feidbiologischer Methoden und präsentieren die Ergebnisse in schriftlicher Form sowie durch Referate, Präsentationen und Unterrichtsproben vor Ort.											
WS	3	3	1	WP	BIO-MLANF-11	Fortgeschrittenen-Exkursion nach Unterfranken Exkursion	E	5	Teilnahme an der Exkursion	ja	5
Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden arbeiten sich in die Flora und Vegetation eines artenreichen Lebensraumes der mitteleuropäischen Kulturlandschaft (unter Einbeziehung geographischer/ bodenkundlicher und ggf. zoologischer Aspekte) ein. Sie erwerben die Fähigkeit, selbst Exkursionen zu konzipieren und zu gestalten. Dazu soll sowohl die fachliche Grundlage gelegt werden als auch ein Repertoire an Unterrichtsmethoden vermittelt werden. Sie präsentieren die Ergebnisse in schriftlicher Form (Protokolle) sowie durch Referate, Präsentationen und Unterrichtsproben vor Ort.											
SS	4	4	1	WP		Abschlussmodul Masterarbeit				ja	20
Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden besitzen die Fähigkeit zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten in einem ausgewählten Fachgebiet des MEd Biologie in Theorie und/oder Praxis unter besonderer Berücksichtigung schulpraktischer Aspekte.											

Lehramt für Gymnasium mit Biologie als zweites Unterrichtsfach (25LP, ohne Abschlussmodul)											
WS	1	1	1	P	BIO-MLANF-08	Einführung in die Humanbiologie	V	3	Modulabschlussklausur (100%)	ja	5
Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse über den Wachstums- und Entwicklungsprozess (Ontogenese) des Menschen sowie über genetische und Umwelteinflüsse auf menschliches Verhalten. Sie besitzen ferner ein Grundverständnis von der Evolution des Menschen.											
SS	2	2	1	P	BIO-LG-05	Schulversuche in der Biologie (LAGym)	P	4	aktive Teilnahme am Praktikum	nein	5
Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden sind in der Lage den Wert experimenteller Versuche für Motivation und selbstständige Erkenntnisgewinnung zu erkennen und haben die Fähigkeit zur Durchführung und Interpretation von Schulversuchen. Sie besitzen Kenntnis relevanter Sicherheitsvorschriften und ethischer Aspekte bei der Arbeit mit Organismen.											
SS	2	2	1	WP	BIO-MLANF-11	Fortgeschrittenen-Exkursion nach Unterfranken	E	5	Teilnahme an der Exkursion	ja	5
Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden arbeiten sich in die Flora und Vegetation eines artreichen Lebensraumes der mitteleuropäischen Kulturlandschaft (unter Einbeziehung geographischer/ bodenkundlicher und ggf. zoologischer Aspekte) ein. Sie erwerben die Fähigkeit, selbst Exkursionen zu konzipieren und zu gestalten. Dazu soll sowohl die fachliche Grundlage gelegt werden als auch ein Repertoire an Unterrichtsmethoden vermittelt werden. Sie präsentieren die Ergebnisse in schriftlicher Form (Protokolle) sowie durch Referate, Präsentationen und Unterrichtsproben vor Ort.											
SS	2	2	1	WP	BIO-MLANF-10	Fortgeschrittenen-Exkursion nach Mölln	E	5	Teilnahme an der Exkursion	ja	5
Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden arbeiten sich in die Flora und Vegetation eines artreichen Lebensraumes der mitteleuropäischen Kulturlandschaft (unter Einbeziehung geographischer/ bodenkundlicher und ggf. zoologischer Aspekte) ein. Sie erwerben die Fähigkeit, selbst Exkursionen zu konzipieren und zu gestalten. Dazu soll sowohl die fachliche Grundlage gelegt werden als auch ein Repertoire an Unterrichtsmethoden vermittelt werden. Sie präsentieren die Ergebnisse in schriftlicher Form (Protokolle) sowie durch Referate, Präsentationen und Unterrichtsproben vor Ort.											
SS	2	2	1	WP	BIO-MLANF-09	Ökologie der Arthropoden	E	5	Teilnahme an der Exkursion	ja	5
Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden haben Kenntnisse zur Diversität und Ökologie der Arthropoden erlangt. Es wurde die fachliche Grundlage gelegt. Exkursionen selbst zu konzipieren und zu gestalten sowie ein Repertoire an Unterrichtsmethoden vermittelt. Zusätzlich erwerben die Studierenden Kenntnisse praxisnaher feidbiologischer Methoden und präsentieren die Ergebnisse in schriftlicher Form sowie durch Referate, Präsentationen und Unterrichtsproben vor Ort.											
SS	4	4	1	WP	BIO-MLANF-01	Der Botanische Garten als außerschulischer Lernort	P	4	aktive Teilnahme am Praktikum	ja	5
Angestrebte Lernergebnisse: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls können die Studierenden lehrplanrelevante botanische/biologische Inhalte an einem außerschulischen Lernort (Botanischer Garten/Tropenschauhaus) zielgruppenspezifisch an Schulklassen verschiedener Jahrgangsstufen vermitteln.											
SS	4	4	1	WP	BIO-MLANF-03	Heimische Tier- und Pflanzenwelt	V	2	Modulabschlussklausur (100%)	ja	5
Angestrebte Lernergebnisse: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden die fachliche Basis für einen lebendigen und naturnahen Unterricht zum Thema heimische Pflanzenwelt erworben. Sie haben einen umfassenden Überblick über die heimische Pflanzenwelt gewonnen und gelernt, selbstständig ökologische Fragestellungen im schulnahen Umfeld und auf Exkursionen zu bearbeiten und die Ergebnisse anschaulich zu vermitteln.											
SS	4	4	1	WP		Abschlussmodul	V	2		ja	20
Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden besitzen die Fähigkeit zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten in einem ausgewählten Fachgebiet des MEd Biologie in Theorie und/oder Praxis unter besonderer Berücksichtigung schulpraktischer Aspekte.											