

Modulhandbuch

Studiengang Biologie mit dem Abschluss

Master of Education (Lehramt, 2 Fächer)

(Gemeinsame Prüfungsordnung **2020)**

Internetadresse der Fakultät:

<http://www.biologie.ruhr-uni-bochum.de>

Studienfachberatung Biologie:

Dr. Ina Liermann / Dr. Beatrix Dünschede
Raum: ND 03/132
Tel.: 0234/32-24457
ina.liermann@rub.de / studienberatung-bio@rub.de

Dipl.-Biol. Skadi Heinzelmann
Raum: ND 03/134
Tel.: 0234/32-23142
studienberatung-biologie@rub.de

Sprechstunden:

Vorlesungszeit: Mo, Mi, Do: 9.00 - 11.00 Uhr und n.V.
Vorlesungsfreie Zeit: Mo und Do: 9.00 - 11.00 Uhr und n.V.

Stand: 10.01.2020

Inhalt	Seite
Allgemeine Hinweise	1
Studienverlaufsplan	2
Modul Fachwissenschaftliche Vertiefung	4
Modul Allgemeine Fachdidaktik	6
Modul Fachdidaktische Praxis	8
Modul Spezielle Fachdidaktik	9
Wahlpflichtmodul	10
M.Ed.-Arbeit	12

Abkürzungen

B.A.	Bachelor of Arts (2 Fächer)
B.Sc.	Bachelor of Science (1 Fach)
CP	Credit Point (Kreditpunkt), 1 CP entspricht 30 Stunden studentischer Arbeit
LS	Lehrstuhl
M.Ed.	Master of Education (2 Fächer, Lehramt)
M.Sc.	Master of Science (1 Fach)
SoSe	Sommersemester
SS	Sommersemester
SWS	Semesterwochenstunden
WiSe	Wintersemester
WS	Wintersemester
V	Vorlesung
Ü	Übung
S	Seminar

Master of Education-Studium an der Ruhr-Universität Bochum (RUB):

Das Master of Education-Studium an der RUB bereitet speziell auf eine Lehrtätigkeit an Gymnasien und Gesamtschulen vor. In der Regel wird das Bachelor-Studium zweiter Unterrichtsfächer im M.Ed. fortgesetzt und durch das Fach „Bildungswissenschaften“ ergänzt. Mindestens eines der beiden Unterrichtsfächer muss ein Kernfach sein, wozu auch das Fach Biologie zählt.

Der Studiengang wird durch eine Gemeinsame Prüfungsordnung (GPO) und ergänzende fachspezifische Bestimmungen (FSB) geregelt. Die Prüfungsordnung inkl. der FSB finden Sie auf den Internetseiten der Professional School of Education (PSE) und der einzelnen Fakultäten. Derzeit ist die GPO Version 2015 aktuell.

Die Broschüre „Gestuftes Lehramt an der RUB“ informiert ausführlich zum M.Ed.-Studium an der RUB: http://www.pse.rub.de/download/Broschuere_Studienberatung.pdf

Informationen zu einem Quereinstieg finden Sie auf der Internetseite der Professional School of Education (PSE) der RUB: <http://www.pse.rub.de/sites/studium/zuz.php>

Bestimmungen zum Nachteilsausgleich und zur Anerkennung von Leistungen finden sich in der Gemeinsamen Prüfungsordnung (§§ 6 und 17 GPO M.Ed. vom 11.01.2013, AB 950, geändert am 29.09.2015, AB 1110)

M.Ed.-Studium Fach Biologie

Dem im Folgenden abgebildeten Studienverlaufsplan kann entnommen werden, welche Module im Fach Biologie absolviert werden müssen. An dieser Stelle einige Hinweise zu den Modulen:

Modul Fachwissenschaftliche Vertiefung (Aufbau- und Spezialmodule)

Im M.Ed.-Studium Biologie muss 1 Aufbau- oder Spezialmodul absolviert werden. Das Angebot an Aufbaumodulen (A-Modulen) und Spezialmodulen (S-Modulen) des aktuellen Semesters wird in gesonderten Verzeichnissen inkl. detaillierter Modulbeschreibungen ausgewiesen.

Wahlpflichtmodul

Das Wahlpflichtmodul dient der Ergänzung bzw. Vertiefung eines fachwissenschaftlichen Bereichs nach eigener Interessenslage. Besonders empfohlen wird der Besuch des Moduls „Biologie im Fokus der Gesellschaft“ (WS). Alternativ ist eine exemplarische Vertiefung in den Bereichen Biochemie (WS), Biophysik (WS), Genetik (SS), Tier- oder Pflanzenphysiologie (SS) möglich.

Fachdidaktische Module

Das Modul „Allgemeine Fachdidaktik“ (Pflicht) vermittelt Kenntnisse und Fertigkeiten im Bereich der allgemeinen Biologiedidaktik und dient der Vorbereitung der Praxisphase (Praxissemester). Das Modul „Spezielle Fachdidaktik“ (Wahlpflichtbereich) ergänzt das Modul „Allgemeine Fachdidaktik“ hinsichtlich der Vermittlung fachdidaktischer Konzepte und Methoden, indem es sich exemplarisch auf ein Themengebiet konzentriert und dessen Didaktik und Methodik in Theorie und Praxis vertieft behandelt. In dem Modul „Fachdidaktische Praxis“ werden Praxiserfahrung und Praxisreflexion unmittelbar miteinander verknüpft. Es setzt sich aus dem schulpraktischen Teil des Praxissemesters, dem Begleitseminar und dem abschließenden Forschungsbericht zusammen.

Masterarbeit

Die M.Ed.-Arbeit wird wahlweise in einem der drei Fächer (2 Unterrichtsfächer oder in den Bildungswissenschaften) angefertigt.



**Studienverlaufsplan
für das Studium des Faches „Biologie“
im Studiengang Master of Education an der Ruhr-Universität Bochum
mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen
GPO M.Ed. Version 2020**

1. - 4. Semester (29 + 2 CP)	CP
M 1: Modul Fachwissenschaftliche Vertiefung	
V, Ü, S Aufbau- oder Spezialmodul	10
mündliche Modulprüfung (45 Minuten)	2
M 2: Modul Allgemeine Fachdidaktik	
V, S Einführung in die Didaktik der Biologie	2
Ü Schülerexperimente Biologie	2
Ü Medieneinsatz im Biologieunterricht	2
E Exkursionen für Lehramtskandidat/innen	1
Modulprüfung (Unterrichtsentwurf)	2
M 4: Modul Spezielle Fachdidaktik	
V, Ü, S Lehrveranstaltungen zur speziellen Fachdidaktik	4
M 5: Wahlpflichtmodul	2
2. oder 3. Semester (25 CP)	
Praxissemester	25 ¹⁾
Modul Fachdidaktische Praxis	
S Begleitseminar zum Praxissemester	2 ¹⁾
Schulpraktischer Teil des Praxissemesters ¹⁾	
Modulprüfung (schriftliche Dokumentation des Studienprojekts)	2
1. - 4. Semester (66 CP)	CP
2. Unterrichtsfach	29
Bildungswissenschaften	20
Masterarbeit	17
Masterstudiengang gesamt:	120
<p>¹⁾ Das Praxissemester (25 CP) wird mit 13 CP in Verantwortung der ZfsL und der Schulen und mit 12 CP in Verantwortung der Hochschule durchgeführt. Die 2 CP für das Begleitseminar stammen aus dem Kontingent der Hochschule, die Kreditpunkte für den schulpraktischen Teil sind in dem von den ZfsL und der Schulen verantworteten Kontingent enthalten.</p> <p>V = Vorlesung, Ü = Übung, S = Seminar, E= Exkursionen, CP = Credit Points</p>	

Exemplarischer Studienverlaufsplan Biologie mit dem Abschluss Master of Education

1. Semester

Modul 2
Einführung in die Didaktik
der Biologie

2 von 9 CP

Modul 2
Schülerexperimente
Biologie

2 von 9 CP

Modul 2
Medieneinsatz im
Biologieunterricht

2 von 9 CP

Modul 4
Spezielle Fachdidaktik

4 CP

10 CP

2. Semester

Modul 1
Fachwissenschaftliche
Vertiefung

12 CP

12 CP

3. Semester

Modul 3
Fachdidaktische Praxis

4 CP

4 CP

4. Semester

Modul 2
Exkursionen für
Lehramtskandidat/innen

1 von 9 CP

Modul 2
Modulprüfung

2 von 9 CP

Modul 5
Wahlpflichtmodul

2 CP

Ggf.
M.Ed.-Arbeit

17 CP

5 / 22 CP

Modul Fachwissenschaftliche Vertiefung					
Modul-Kürzel	Credits	Workload	Semester	Turnus	Dauer
M.Ed.-1	12 CP	360 h	1.-4. Sem.	jedes Semester	4 Wochen gtg. oder semesterbegleitend und Selbstlernphase
Lehrveranstaltungen a) ggf. Vorlesung b) Übung c) Seminar			Kontaktzeit 160 h	Selbststudium 200 h	Gruppengröße max. 30
Teilnahmevoraussetzungen Immatrikulation im M.Ed.					
Lernziele (learning outcomes) Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> • Zusammenhänge des vertieften Fachgebietes erfassen, verstehen, darstellen und argumentativ vertreten • wissenschaftliche Daten aus englischsprachiger Originalliteratur nachvollziehen, zusammenfassen, erklären, visualisieren, präsentieren und diskutieren • eigene Versuchsergebnisse und wissenschaftliche Daten unter Verwendung digitaler Systeme erfassen, auswerten, präsentieren, diskutieren und verschriftlichen sowie basierend auf eigenen wissenschaftlichen Daten neue, weiterführende Experimente planen • übergreifende Inhalte anhand systematischer, eigenständiger Literaturlerarbeit erschließen • kritisch mit Theorien, Terminologien, Besonderheiten, Grenzen und Lehrmeinungen des gewählten Faches umgehen 					
Inhalt Die Studierenden wählen aus dem Angebot der Fakultät ein Aufbau- oder ein Spezialmodul (A- oder S-Modul) frei nach individuellem Interesse. Nach Abschluss dieses Moduls wird das im Modul behandelte Fach selbständig weiter vertieft und anhand der in den vorangegangenen Modulen erlernten Literaturlerarbeit im Gesamtkontext systematisch erschlossen. A- oder S-Module werden von allen in der Fakultät vertretenen Lehrbereichen angeboten. Ein Spezialmodul baut i.d.R. auf einem Aufbaumodul auf. A-Module bestehen aus Vorlesung, praktischen Übungen und Seminar. In der Vorlesung werden aufbauend auf den im Basisstudium erlangten Kenntnissen vertiefte Fachkenntnisse in dem gewählten Fachgebiet vermittelt: Es werden Inhalte und Methoden zu spezifischen Themen erläutert und Zusammenhänge dargestellt. In den Übungen werden vorgegebene Versuche nach Anleitung im Skript in Kleingruppen durchgeführt. Dabei werden state-of-the-art Forschungsmethoden angewendet. Die Experimente werden in einem Protokoll schriftlich dokumentiert, in dem auch die gewonnenen Daten festgehalten und kritisch diskutiert werden. Im Seminar stellen Studierende den anderen Teilnehmer/innen in Form einer mündlichen Präsentation neueste Forschungsergebnisse oder neue Methoden vor. Dazu lesen sie in der Regel englischsprachige Originalliteratur und fassen die enthaltenen wissenschaftlichen Daten in verständlicher Form zusammen. In Spezialmodulen bearbeiten die Studierenden eigene Projekte und beteiligen sich damit an der aktuellen Forschung in der jeweiligen Arbeitsgruppe. Die Studierenden sind für die Planung der Versuche und der zeitlichen Abläufe verantwortlich und führen diese mit state-of-the-art Forschungsmethoden durch. Zur Einarbeitung in das Thema und zur Einordnung der eigenen Ergebnisse setzen sie sich intensiv mit Fachliteratur auseinander. Die im Projekt gewonnenen Daten werden verschriftlicht (Protokoll) und im Seminar in Form eines Vortrags präsentiert. Teilweise werden zusätzlich Literaturvorträge gehalten. Einige Spezialmodule werden von Vorlesungen begleitet. Sofern internationale Studierende an dem Modul teilnehmen oder das Team im Lehrbereich international zusammengesetzt ist, wird in den Veranstaltungen vollständig bzw. in wesentlichen Teilen englisch gesprochen. Einige Module werden immer englischsprachig angeboten.					

Lehrformen

Ggf. Vorlesung, praktisches Arbeiten (z.T. als Gruppenarbeit) im Labor, Freiland oder am PC, Seminar, Selbstlernphase

mögliche Prüfungsformen

Modulprüfung: mündlich, ca. 45 Min.

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

Die Kreditpunkte werden vergeben, wenn alle Leistungen, die zum erfolgreichen Abschluss des A- bzw. S-Moduls führen, und die mündliche Modulprüfung bestanden wurden.

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)

M.Ed. Biologie

Stellenwert der Note für die Endnote

Das Modul ist benotet. Die Bewertung geht mit 40 % in die Fachnote Biologie ein.

Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende

Dozent/innen der Fakultät für Biologie und Biotechnologie

Sonstige Informationen

Detaillierte Informationen zu den einzelnen A- und S-Modulen werden in den konkreten Modulbeschreibungen gegeben:

<http://www.biologie.ruhr-uni-bochum.de/studium/verzeichnis/index.html.de>.

Die Anmeldung und Zuteilung zu den A-Modulen erfolgt zentral über das Dekanat der Fakultät für Biologie und Biotechnologie. Die Anmeldung zu A-Modulen im Sommersemester erfolgt üblicherweise im Januar/Februar, zu A-Modulen im Wintersemester im Juli/August. Die genauen Fristen sind den Internetseiten zu entnehmen <http://www.biologie.ruhr-uni-bochum.de/studium/termine/index.html.de>.

Die Anmeldung zu S-Modulen erfolgt direkt bei den verantwortlichen Dozent/innen.

Modul Allgemeine Fachdidaktik					
Modul-Kürzel	Credits	Workload	Semester	Turnus	Dauer
M.Ed.-2	9 CP	270 h	1.-4. Sem.	jedes Semester	1 Semester
Lehrveranstaltungen			Kontaktzeit	Selbststudium	Gruppengröße
Teil 1: 190473 (Einführung in die Didaktik der Biologie)			135 h	135 h	n = 24
Teil 2: 190475 (Schülerexperimente)					
Teil 3: 190476 (Medieneinsatz im Biologieunterricht)					
Teil 4: 190478 (Exkursionen für Lehramtskandidat/innen)					
Teilnahmevoraussetzungen					
Immatrikulation im M.Ed.					
Lernziele (learning outcomes)					
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden,					
<ul style="list-style-type: none"> • die grundlegenden Themen und Konzepte der Fachdidaktik Biologie benennen, erklären und erläutern. • Biologieunterricht adressatenorientiert, in unterschiedlicher Breite und Tiefe, entwickeln, durchführen und analysieren. • fachspezifische Methoden und Medien benennen und diese auswählen, anwenden und beurteilen. • Methoden zur Erkenntnisgewinnung in der Fachdidaktik Biologie benennen und beurteilen. • verschiedene Schüler/Innen-Experimente nennen, diese durchführen und auswerten. 					
Inhalt					
Das Modul Allgemeine Fachdidaktik fasst die verbindlichen Kernlehrveranstaltungen im Bereich der Didaktik der Biologie im Rahmen des Studiengangs M.Ed. mit Studienfach Biologie zusammen. Es vermittelt Kenntnisse und Fertigkeiten im Bereich der allgemeinen Biologiedidaktik, ist bezogen auf die Kernlehrpläne für die Sekundarstufen I und II und dient der Vorbereitung des Praxissemesters. Zudem werden in den verschiedenen Modulteilchen fachspezifische Inklusionsaspekte angesprochen.					
Teil 1: Das Einführungsseminar führt in die Biologiedidaktik ein und vermittelt deren Grundlagen. Zudem werden die Grundlagen für die Planung, Durchführung und Bewertung von Biologieunterricht in der Sekundarstufe I und II vermittelt und erprobt.					
Teil 2: Die „Schüler/innenexperimente Biologie“ sind eine Ringveranstaltung der Fakultät für Biologie und Biotechnologie, in der Experimente für Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I und II aus verschiedenen Lehrbereichen vorgestellt und von den Teilnehmenden durchgeführt werden.					
Teil 3: Der Einsatz von fachspezifischen Unterrichtsmedien für den Biologieunterricht wird vermittelt und in Form von Übungen erprobt.					
Teil 4: Exkursionen für Lehramtsstudierende dienen der Vertiefung der Formenkenntnis und stellen außerschulische Lernorte vor. Es müssen mind. 5 Exkursionstage nachgewiesen werden (Formblatt im Internet).					
Literatur: H. Gropengießer und U. Kattmann (eds.): Fachdidaktik Biologie. Aulis Verlag, Köln 2008 K.-H. Berck und D. Graf: Biologiedidaktik - Grundlagen und Methoden. Quelle u Meyer, Wiebelsheim 2010					
Lehrformen					
Seminar, Vorlesung, praktische Übungen, Demonstrationsübungen, Exkursionen					

mögliche Prüfungsformen

Teil 1: Seminarvortrag (ca. 60 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (ca. 10-12 Seiten; unbenotet)

Teil 2: Klausur 60 min. (benotet)

Teil 3: Vortrag (ca. 20 Minuten) und Mediendemonstration (ca. 45 Minuten) (unbenotet)

Teil 4: Teilnahme

Modulprüfung: Unterrichtsentwurf (15-minütiger Vortrag mit mind. 15-minütiger, anschließender Diskussion auf Grundlage einer schriftlichen Ausarbeitung (Hausarbeit, 20-25 Seiten). Für die Hausarbeit besteht eine Bearbeitungszeit von 4 Wochen; sie muss mind. 2 Wochen vor dem Vortragstermin bei der Prüferin/ bei dem Prüfer eingereicht werden. Für die Modulprüfung wird eine Note vergeben.

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

Die Kreditpunkte werden nach regelmäßiger Teilnahme und nach Erbringen der o.g. Leistungen vergeben.

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)

M.Ed. Biologie

Stellenwert der Note für die Endnote

Das Modul ist benotet. Die Note der Modulprüfung geht mit 30 % in die Fachnote Biologie ein.

Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende

Kirchner, Minkley (Verhaltensbiologie und Didaktik der Biologie)

Sonstige Informationen

Die erfolgreiche Teilnahme am Seminar „Einführung in die Didaktik der Biologie“ ist Voraussetzung für die Teilnahme am Praxissemester.

Modul Fachdidaktische Praxis					
Modul-Kürzel	Credits	Workload	Semester	Turnus	Dauer
M.Ed.-3	4 CP	120 h	i.d.R. 2.-3. Sem.	jedes Semester	1 Semester
Lehrveranstaltungen 190474 (Begleitseminar zum Praxissemester) Schulpraktischer Teil des Praxissemesters			Kontaktzeit 30 h	Selbststudium 90 h	Gruppengröße nachfrage- gerecht
Teilnahmevoraussetzungen Immatrikulation im M.Ed.					
Lernziele (learning outcomes) Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden, <ul style="list-style-type: none"> • Biologieunterricht entwickeln, durchführen und analysieren. • eine eigene empirische bildungswissenschaftliche Untersuchung entwickeln, durchführen, dokumentieren, auswerten, analysieren und darstellen. 					
Inhalt In diesem Modul werden Theorie, Praxiserfahrung und Praxisreflexion miteinander verknüpft. Das Begleitseminar zum Praxissemester umfasst die Planung und begleitet die Umsetzung und Auswertung eines fachdidaktischen Studienprojekts im Rahmen des schulpraktischen Teils. Das Studienprojekt wird schriftlich dokumentiert. Literatur: H. Gropengießer und U. Kattmann (eds.): Fachdidaktik Biologie. Aulis Verlag, Köln 2008 K.-H. Berck und D. Graf: Biologiedidaktik - Grundlagen und Methoden. Quelle u Meyer, Wiebelsheim 2010					
Lehrformen Seminar, Schulpraxis, z.T. praktische Übungen					
mögliche Prüfungsformen Modulprüfung: schriftliche, benotete Dokumentation des Studienprojekts					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Die Kreditpunkte werden vergeben, wenn der schulpraktische Teil erfolgreich abgeschlossen und die schriftliche Dokumentation des Studienprojekts erfolgreich angefertigt wurde.					
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) M.Ed. Biologie					
Stellenwert der Note für die Endnote Das Modul ist benotet. Die Note der Modulprüfung geht mit 12 % in die Fachnote Biologie ein.					
Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Kirchner, Minkley (Verhaltensbiologie und Didaktik der Biologie)					
Sonstige Informationen Die erfolgreiche Teilnahme am Seminar „Einführung in die Didaktik der Biologie" ist Voraussetzung für die Teilnahme am Praxissemester. Die Anmeldung zum Begleitseminar erfolgt im Rahmen der Anmeldung zum Praxissemester.					

Modul Spezielle Fachdidaktik					
Modul-Kürzel	Credits	Workload	Semester	Turnus	Dauer
M.Ed.-4	4 CP	120 h	1.-4. Sem.	jedes Semester	1 Semester
Lehrveranstaltungen Vorlesung, Seminar, Übung wählbar aus dem Angebot der Fakultät, z.Zt: Lehren lernen im Schülerlabor (S/Ü) Biologie ausgewählter Säugetiere (V/S) Kontextuierung botanischer Inhalte für die Schule (Ü/S/Exkursionen) Der Schulgarten – Planung und praktische Umsetzung (V/Ü)			Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 60 h	Gruppengröße max. 20/ abhängig von der jeweiligen Lehrveranstaltung
Teilnahmevoraussetzungen Immatrikulation im M.Ed.					
Lernziele (learning outcomes) Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden je nach gewählter Lehrveranstaltung <ul style="list-style-type: none"> • Fachwissen in verschiedenen didaktischen Zusammenhängen anwenden. • fachspezifische Methoden anwenden, sowie für den Unterricht entwickeln bzw. modifizieren. • Lehr- und Lernprozesse didaktisch analysieren. 					
Inhalt Das Modul Spezielle Fachdidaktik ergänzt das Modul Allgemeine Fachdidaktik hinsichtlich der Vermittlung fachdidaktischer Konzepte und Methoden, indem es sich exemplarisch auf ein Themengebiet konzentriert und dessen Didaktik und Methodik in Theorie und Praxis vertieft behandelt. Das Themengebiet können die Studierenden aus dem Angebot der Fakultät nach eigener Interessenslage wählen.					
Lehrformen Vorlesung, Seminar, Übungen					
mögliche Prüfungsformen Seminarvortrag, Protokoll, Kolloquium, Klausur, Portfolio					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Die Kreditpunkte werden vergeben, wenn die in den konkreten Modulbeschreibungen definierten Leistungen erfolgreich erbracht wurden.					
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) M.Ed. Biologie					
Stellenwert der Note für die Endnote Das Modul ist benotet. Die Note der Modulprüfung geht mit 12 % in die Fachnote Biologie ein.					
Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Dozent/innen der Fakultät für Biologie und Biotechnologie					
Sonstige Informationen					

Modul Wahlpflichtmodul					
Modul-Kürzel	Credits	Workload	Semester	Turnus	Dauer
M.Ed.-5	2 CP	60 h	1.-4. Sem.	jedes Semester	1 Semester
Lehrveranstaltungen <u>wählbar aus dem Angebot der Fakultät, z.Zt:</u> Biologie im Fokus der Gesellschaft Übungen in Tierphysiologie Teil 1 oder 2 Übungen in Pflanzenphysiologie Teil 1 Übungen in Genetik und Mikrobiologie, Teil Prokaryontengenetik oder Teil Cytogenetik Übungen in Biochemie Übungen in Biophysik			Kontaktzeit 30 h	Selbststudium 30 h	Gruppengröße max. 28
Teilnahmevoraussetzungen Immatrikulation im M.Ed.					
Lernziele (learning outcomes) Biologie im Fokus der Gesellschaft: Die Studierenden verfügen über aktuelle Kenntnisse gesellschaftsrelevanter, biologischer Themen. Sie können die gesellschaftliche Diskussion nach selbständiger Auswertung von Fachliteratur reflektieren, darstellen und in einen wissenschaftlichen Kontext einordnen. Experimentell ausgerichtete Übungen: Die Studierenden können erlernte theoretische Grundlagen in den Übungen exemplarisch anwenden und die in den Übungen durchgeführten Experimente inhaltlich rekapitulieren und deren Hintergrund erläutern. Sie können Textanweisungen verstehen und praktisch umsetzen und können Materialien und Geräte adäquat einsetzen und bedienen. Im Rahmen von Versuchsprotokollen können sie Sachverhalte kompetent darstellen und können praktische Aktivitäten verschriftlichen und visualisieren. Ergebnisse von Datenanalysen können sie zu aussagekräftigen Darstellungen verständlich aufbereiten. Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden mit ihren Kommiliton/innen lösungsorientiert kommunizieren, experimentelle Abläufe gemeinsam planen und zeitökonomisch durchführen.					
Inhalt Das Wahlpflichtmodul ergänzt das Modul Fachwissenschaftliche Vertiefung. Nach freier Wahl aus dem Angebot der Fakultät vertiefen die Studierenden mind. ein weiteres Themengebiet exemplarisch. Im Modul „Biologie im Fokus der Gesellschaft“ erwerben die Teilnehmer/innen grundlegendes Wissen über biologische Themen, die im gesellschaftlichen Diskurs stehen. Sie bearbeiten selbständig relevante Fachliteratur, können diese vermitteln und darüber diskutieren. In den praktischen Übungen werden anhand von exemplarisch ausgewählten Versuchen grundlegende Themen der gewählten Übung behandelt und damit die im Bachelorstudium erworbenen Fachkenntnisse exemplarisch vertieft. Dabei werden Basistechniken der Fächer vermittelt. Der theoretische und praktische Hintergrund der Versuche wird anhand von Verständnis- und ggf. Rechenaufgaben hinterfragt. Durch die Anfertigung von Protokollen werden Formen wissenschaftlichen Dokumentierens und die Grundlagen der Aufbereitung wissenschaftlicher Information geübt. Die Vor- und Nachbereitung der Übungen wird teilweise über interaktive E-learning Angebote unterstützt.					
Lehrformen Seminar, praktische Übungen					
mögliche Prüfungsformen Seminarvortrag und Klausur oder Protokolle					

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

Die Kreditpunkte werden vergeben, wenn die in den konkreten Modulbeschreibungen definierten Leistungen erfolgreich erbracht wurden.

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)

M.Ed. Biologie

Stellenwert der Note für die Endnote

Das Modul ist benotet. Die Note der Modulprüfung geht mit 6 % in die Fachnote Biologie ein.

Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende

Dozent/innen der Fakultät für Biologie und Biotechnologie

Sonstige Informationen

Master of Education-Arbeit im Fach Biologie					
Modul-Kürzel	Credits	Workload	Semester	Turnus	Dauer
M.Ed.-Arbeit	17 CP	510 h	ab dem 3. Sem.	jedes Semester	3-5 Monate
Lehrveranstaltungen Masterarbeit		Kontaktzeit projektabhängig		Selbststudium bis zu 510 h	Gruppengröße n = 1
Teilnahmevoraussetzungen <ul style="list-style-type: none"> • 15 CP im Fach Biologie • erfolgreich abgeschlossenes Praxissemester • ergänzende Studien- und Zusatzleistungen gemäß § 5 GPO M.Ed. vom xxxxxx. 2020 <p>Die Zulassung ist durch § 20 der Gemeinsamen Prüfungsordnung vom xx.xx.2020 geregelt.</p>					
Lernziele (learning outcomes) Nach erfolgreichem Abschluss der Masterarbeit können die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> • ein definiertes biologisches Problem innerhalb einer vorgegebenen Frist selbständig bearbeiten • das in vorangegangenen Modulen erarbeitete Wissen und Können gezielt und reflektiert auf die wissenschaftliche Bearbeitung einer Fragestellung auch in neuen, unvertrauten und fachübergreifenden Kontexten anwenden. Sie können ihre Kenntnisse im Bedarfsfall selbständig erweitern. • eigenständige Ideen und Konzepte zur Lösung wissenschaftlicher Probleme erarbeiten • Ergebnisse auswerten, darstellen, interpretieren, diskutieren, in den Zusammenhang bereits publizierter Daten und Konzepte einordnen und Hypothesen ableiten • eine wissenschaftliche Arbeit eigenständig verfassen. Hierbei setzen Sie souverän geeignete elektronische Hilfsmittel zur Text- und Grafikbearbeitung, sowie zur Erstellung eines Literaturverzeichnisses ein. 					
Inhalt Die Studierenden fertigen eine schriftliche wissenschaftliche Abschlussarbeit (M.Ed.-Arbeit) an. Während der Masterarbeit setzen sich die Studierenden intensiv mit einem fachspezifischen Thema auseinander und wendet dabei selbständig ein Methodenspektrum an, das im M.Ed.-Studium vermittelt wurde. Die M.Ed.-Arbeit wird wahlweise als Literaturarbeit oder als experimentelle Arbeit durchgeführt. Die Bearbeitungszeit beträgt i.d.R. drei Monate. Bei empirischer oder experimenteller Themenstellung kann die Bearbeitungszeit fünf Monate betragen, sofern der Arbeitsaufwand von 17 CP nicht überschritten wird.					
Lehrformen <ul style="list-style-type: none"> • Anleitung zu selbständiger wissenschaftlicher Arbeit 					
Prüfungsform schriftliche wissenschaftliche Abschlussarbeit					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Die Kreditpunkte werden vergeben, wenn die Masterarbeit fristgerecht eingereicht und mit mindestens „ausreichend (4,0)“ bewertet wurde.					
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) M.Ed.					
Stellenwert der Note für die Endnote Die Bewertung geht mit 25 % in die Gesamtnote ein.					
Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Dozent/innen der Fakultät für Biologie und Biotechnologie (s. Liste im Internet) Auf Antrag können Lehrende außerhalb der Fakultät zugelassen werden.					

Sonstige Informationen

Alle Details zur Masterarbeit sind in der Gemeinsamen Prüfungsordnung vom xx.xx.2020 §§ 21-22 geregelt. Zusätzliche Informationen sind in dem „Merkblatt M.Ed.-Arbeit (PO 2020)“ zusammengefasst:

<http://www.biologie.ruhr-uni-bochum.de/> -> Studium -> Master -> Master of Education -> Masterarbeit

Zur Vorbereitung bzw. zur weiteren Unterstützung empfehlen sich Kurse des Schreibzentrums und der Universitätsbibliothek der RUB. Unterstützende Software, z.B. zur Erstellung des Literaturverzeichnisses und Grafiken sind für Studierende kostenfrei bei IT-Services erhältlich.