



# Modulhandbuch

für das Studienfach

## MS-Didaktik Biologie

als Didaktikfach

mit dem Abschluss "Erste Staatsprüfung für das Lehramt an  
Mittelschulen"

Prüfungsordnungsversion: 2015  
verantwortlich: Fakultät für Biologie

## Inhaltsverzeichnis

Bereichsgliederung des Studienfachs	3
Verwendete Abkürzungen, Konventionen, Anmerkungen, Satzungsbezug	4
<b>Pflichtbereich</b>	<b>5</b>
Fachwissenschaftliche Grundlagen der Biologie I	6
Fachwissenschaftliche Grundlagen der Biologie II	8
Fachdidaktik Biologie I: Grundlagen DG/DM	10
Fachdidaktik Biologie II: Spezielle Fachdidaktik DG/DM	12
<b>Freier Bereich</b>	<b>14</b>
<b>Freier Bereich MS-Didaktik Biologie</b>	<b>15</b>
Zusatzqualifikation MINT 2	16
Zusatzqualifikation MINT 3	17
Zusatzqualifikation MINT 4	18
Zusatzqualifikation MINT 5	19
Zusatzqualifikation MINT 6	20
Botanische oder zoologische Lehrwanderung I	21
Botanische oder zoologische Lehrwanderung II	23
Außerschulischer Lernort im Biologieunterricht	25
Kompetenzorientierung im Biologieunterricht	27
Einheimische Lebensräume im Biologieunterricht	29
Vertiefte Fachdidaktik Biologie	31
<b>Hausarbeit</b>	<b>32</b>
Schriftliche Hausarbeit in Biologie für das Lehramt an Mittelschulen im Didaktikfach	33

## Bereichsgliederung des Studienfachs

Bereich / Unterbereich	ECTS-Punkte	ab Seite
Pflichtbereich	20	5
Freier Bereich		14
Freier Bereich MS-Didaktik Biologie		15
Hausarbeit	10	32

## Verwendete Abkürzungen

Veranstaltungsarten: **E** = Exkursion, **K** = Kolloquium, **O** = Konversatorium, **P** = Praktikum, **R** = Projekt, **S** = Seminar, **T** = Tutorium, **Ü** = Übung, **V** = Vorlesung

Semester: **SS** = Sommersemester, **WS** = Wintersemester

Bewertungsarten: **NUM** = numerische Notenvergabe, **B/NB** = bestanden / nicht bestanden

Satzungen: **(L)ASPO** = Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung (für Lehramtsstudiengänge), **FSB** = Fachspezifische Bestimmungen, **SFB** = Studienfachbeschreibung

Sonstiges: **A** = Abschlussarbeit, **LV** = Lehrveranstaltung(en), **PL** = Prüfungsleistung(en), **TN** = Teilnehmende, **VL** = Vorleistung(en)

## Konventionen

Sofern nichts anderes angegeben ist, ist die Lehrveranstaltungs- und Prüfungssprache Deutsch, der Prüfungsturnus ist semesterweise, es besteht keine Bonusfähigkeit der Prüfungsleistung.

## Anmerkungen

Gibt es eine Auswahl an Prüfungsarten, so legt die Dozentin oder der Dozent in Absprache mit der/dem Modulverantwortlichen bis spätestens zwei Wochen nach LV-Beginn fest, welche Form für die Erfolgsüberprüfung im aktuellen Semester zutreffend ist und gibt dies ortsüblich bekannt.

Bei mehreren benoteten Prüfungsleistung innerhalb eines Moduls werden diese jeweils gleichgewichtet, sofern nachfolgend nichts anderes angegeben ist.

Besteht die Erfolgsüberprüfung aus mehreren Einzelleistungen, so ist die Prüfung nur bestanden, wenn jede der Einzelleistungen erfolgreich bestanden ist.

## Satzungsbezug

Muttersatzung des hier beschriebenen Studienfachs:

**LASPO2015**

zugehörige amtliche Veröffentlichungen (FSB/SFB):

**20.10.2015 (2015-195)**

Dieses Modulhandbuch versucht die prüfungsordnungsrelevanten Daten des Studienfachs möglichst genau wiederzugeben. Rechtlich verbindlich ist aber nur die offizielle amtliche Veröffentlichung der FSB/SFB. Insbesondere gelten im Zweifelsfall die dort angegebenen Beschreibungen der Modulprüfungen.

## **Pflichtbereich**

(20 ECTS-Punkte)

Als Voraussetzung für die Zulassung zur Ersten Staatsprüfung im Rahmen des Fachs Didaktiken einer Fächergruppe der Mittelschule sind in jedem Didaktikfach Module im Umfang von 20 ECTS-Punkten erfolgreich zu absolvieren.

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Fachwissenschaftliche Grundlagen der Biologie I		07-DM-FWBIO-1-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Leiter/-in Fachgruppe Didaktik Biologie		Fakultät für Biologie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
5	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
<p>In einer fachwissenschaftlichen Vorlesung zu den biologiespezifischen Inhalten des Grund- oder Mittelschul-lehrplans werden den Studierenden Grundkenntnisse im Bereich der Zytologie, Histologie, Anatomie und Physiologie vermittelt. Dabei werden folgende Themen angesprochen: Biologische Makromoleküle, Pflanzliche und tierische Zellen, Besonderheiten der pflanzlichen Zelle, Organellen der Zelle und ihre spezifischen Funktionen, Grundzüge der Genetik und Vererbungslehre, Organe des menschlichen Körpers und deren Funktionen und Leistungen, Nervensysteme, menschliche Sinnesorgane und deren Gesunderhaltung, Individualentwicklung des Menschen, Gesundheitserziehung, Drogenprävention, Viren und Bakterien als Krankheitserreger, Grundlagen der Physiologie von Pflanzen mit Schwerpunkt Photosynthese, Organe der Gefäßpflanzen und ihre Abwandlungen, Gewebe von Gefäßpflanzen und ihr zellulärer Aufbau. In den Übungen zur Zytologie und Anatomie erhalten die Studierenden Einblicke in die innere Anatomie von repräsentativ ausgewählten Tier- und Pflanzenvertretern. Pflanzliche Organe werden durch Anfertigung von Quer- und Längsschnitten untersucht. Zentrale Arbeitsmittel sind das Mikroskop und das Binokular. Es kommen fachtypische Arbeitsweisen der Biologie wie Betrachten, Beobachten und Untersuchen zum Einsatz. Weiterhin werden Zeichnungen der Präparate angefertigt.</p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
<p>Zelle als kleinster Baustein der belebten Natur. Kenntnisse über Organismen als komplexe Systeme, die gesteuert und reguliert werden müssen. Erkennen der DNA als Träger der Erbinformation. Kenntnis über den Zusammenhang zwischen Struktur und Funktion von Organen. Benennung der wichtigsten Teile von Pflanzen und deren Funktion. Kenntnis der inneren Anatomie von Tieren an Hand ausgewählter Beispiele. Fertigkeit in der Präparation von Lebewesen und der Anfertigung mikroskopischer Präparate. Fertigkeit im Einsatz des Mikroskops/Binokulare als wichtigstes Untersuchungswerkzeug für grundlegende biologische Fragestellungen. Kenntnisse in der Anfertigung einer wissenschaftlichen Zeichnung.</p>		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60 Min.) bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 38 I Nr. 1		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2015)		
LA Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Lehramt Mittelschulen (Didaktikfach) Biologie - 2015	Seite 6 / 33

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2015)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Fachwissenschaftliche Grundlagen der Biologie II		07-DM-FWBIO-2-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Leiter/-in Fachgruppe Didaktik Biologie		Fakultät für Biologie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
5	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
<p>In der Vorlesung zu den biologiespezifischen Inhalten des Mittelschullehrplans werden den Studierenden weitergehende Kenntnisse im Bereich der Ökologie, Systematik und Evolutionstheorie vermittelt. Dabei werden folgende Themen angesprochen: Stammesgeschichte des Menschen, Evolutionsfaktoren, Artentstehung, Entstehung des Lebens, Grundlagen der Ökologie von Pflanzen und Tieren, Wechselwirkungen zwischen Organismen, Ökosysteme und deren Stoffkreisläufe, Systematik ausgewählter Wirbeltierklassen (Vögel, Säugetiere) sowie Pflanzenfamilien, Befruchtung, Bestäubung und Verbreitung bei Pflanzen. In der Übung erhalten die Studierenden an Hand exemplarisch ausgewählter Vertreter einen Einblick in die Mannigfaltigkeit der einheimischen Tier- und Pflanzenwelt. Dabei werden einerseits wichtige Familien der Blütenpflanzen, ihre jeweiligen charakteristischen Merkmale (Blütenformel, Blattstellung, Blattform) und Bestimmungskriterien behandelt. Im Tierbestimmungskurs werden neben einigen Vertretern der Invertebraten schwerpunktmäßig einheimische Wirbeltiere bestimmt. Exkursionen führen die Studierenden z. B. zu Biotopen, Tierparks und Ökosystemen in der näheren Umgebung. Dort werden im Gelände angetroffene, für die entsprechenden Lebensräume typischen Tiere und Pflanzen bestimmt, wichtige Aspekte zu Ökosystemen sowie des Zusammenlebens der Organismen erforscht.</p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
<p>Kenntnisse über Bestimmungs- und Einteilungskriterien für Tiere und Pflanzen. Benennen wichtiger einheimischer Vertreter der Tier- und Pflanzenwelt. Kenntnisse über die Nomenklatur und Systematik von Tieren und Pflanzen sowie Einteilungskriterien in der Mannigfaltigkeit der Tier- und Pflanzenwelt. Bewusstsein, Biotope als schützenswerte Elemente der Landschaft wahrzunehmen. Fähigkeit, unbekannte Tiere und Pflanzen in das enkaptische System der Tier- und Pflanzenwelt ein-zuordnen. Kenntnisse über Ökosystem als Ort des Zusammenlebens von Organismen. Fähigkeit, Evolution als zentrales Mittel zur Schaffung von Diversität in der Natur zu verstehen und nachzuvollziehen. Fähigkeit im Umgang mit dichotomen Bestimmungsschlüsseln sowie technischen Bestimmungshilfen.</p>		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
<p>mündliche Gruppenprüfung (ca. 15 Min. je Person) Prüfungsturnus: jährlich, SS bonusfähig</p>		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 38 I Nr. 1		

### **Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2015)

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2015)

Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Fachdidaktik Biologie I: Grundlagen DG/DM		07-DGDM-FDBIO-1-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Leiter/-in Fachgruppe Didaktik Biologie		Fakultät für Biologie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
5	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
<p>In der Vorlesung Einführung in die Fachdidaktik Biologie werden dem Wesen naturwissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung Leitideen und Prinzipien des Biologieunterrichts behandelt. Weitere essentielle Elemente betreffen fachtypische Arbeitsweisen und Unterrichtsmittel. Aufbauend auf diesen Kenntnissen lernen die Studierenden das Artikulationsmodell eines problemorientierten Biologieunterrichts kennen. Unterrichtsspezifische Bausteine wie Sozial-, Unterrichtsformen, Unterrichtsverfahren oder auch Lernzielformulierungen ergänzen die nötigen Grundlagenkenntnisse. Außerschulische Lernorte, Themen der Speziellen Didaktik und fachdidaktische Theorien schließen den Kreis. Im Seminar Biologieunterricht erwerben die Studierenden ein detailliertes Wissen zur Unterrichtsplanung und -gestaltung in der jeweiligen Schulart. Die Studierenden erstellen dabei selbst didaktische Analysen zu Themengebieten des Lehrplans. Neben allgemeinen Aspekten zur Lehrplantheorie werden die zu lehrenden biologischen Inhalte in Kleingruppen didaktisch reduziert in Unterrichtssequenzen und Unterrichtsstunden überführt. Gleichzeitig integrieren die Studierenden gemäß den Möglichkeiten der Schulart verschiedene Lehr- und Sozialformen sowie Unterrichtsmittel in ihre Unterrichtsstunden und führen Teilbereiche oder ganze Unterrichtsstunden im Seminar praktisch durch. Dabei werden didaktische Aspekte im Plenum bewertet und reflektiert. Das Seminar wird schulartspezifisch angeboten und darf jeweils nur in der studierten Schulart belegt werden. Im Seminar Unterrichtsmittel werden die spezifischen Unterrichtsmittel (Originale, Präparate und Medien) für den Biologieunterricht an unterrichtlichen Beispielen vorgestellt und im Hinblick auf eine zu erreichende Medienkompetenz bewertet. Das Seminar beinhaltet dabei sowohl klassische im Unterricht verwendete Arbeitsmittel wie Modelle, Tafel, Tageslichtprojektor; Transparentfolien, Schulbuch und Arbeitsblätter, aber auch moderne Formen wie Computersimulationen oder Beamerpräsentationen. Nach der Theorie zu den Unterrichtsmitteln werden von Kleingruppen zu bestimmten lehrplanspezifischen Themen Unterrichtsstunden bzw. einzelne Unterrichtsphasen praktisch durchgeführt. Dabei bildet jeweils ein gewähltes Unterrichtsmittel einen Schwerpunkt und erfährt im Anschluss eine mediendidaktische Bewertung.</p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
<p>Kenntnis relevanter Aspekte biologiespezifischer fachdidaktischer Lehrinhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse in der Gestaltung eines anschaulichen Biologieunterrichts mit originalen Objekten und Unterrichtsmitteln</li> <li>• Kenntnisse im adäquaten Einsatz fachtypischer Arbeitsweisen zur Unterstützung der Lernprozesse der Schüler</li> <li>• Kenntnis biologiespezifischer und fächerübergreifender Inhalte des Lehrplans der jeweiligen Schulart</li> <li>• Fähigkeit zur fachwissenschaftlichen Analyse ausgewählter Inhalte des Lehrplans der jeweiligen Schulart und anschließender adressatengerechter Präsentation</li> <li>• Kenntnisse in der Anfertigung didaktischer Analysen zu Unterrichtsinhalten des Lehrplans in der jeweiligen Schulart</li> <li>• Fähigkeit ausgewählte Lehrplaninhalte mit Hilfe didaktischer Analysen in Unterrichtssequenzen und Unterrichtsstunden zu strukturieren und anhand des problemorientierten Artikulationsmodells bzw. offener Unterrichtsformen praktisch umzusetzen</li> <li>• Kenntnis, dass der Begriff Unterrichtsmittel in der Biologiedidaktik Originale, Präparate und Medien umfasst</li> <li>• Kenntnis einer biologiespezifischen, fachdidaktischen Definition des Medienbegriffs</li> <li>• Überblick über Einteilungsmöglichkeiten, Faktoren der Medienauswahl und Funktion der Medien</li> <li>• Einsicht in Grenzen und Probleme des Medieneinsatzes</li> <li>• Kenntnis im praktischen Umgang mit Medien aller Art (Hardware-Aspekt)</li> <li>• Fähigkeit eigenständig Unterrichtsmittel zu erstellen</li> </ul>		
LA Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Lehramt Mittelschulen (Didaktikfach) Biologie - 2015	Seite 10 / 33

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fertigkeit Unterrichtsmittel in Unterrichtssituationen schüler- und stoffadäquat einsetzen zu können</li> <li>• Vorteile und Nachteile spezifischer Unterrichtsmittel; Grenzen des Medieneinsatzes</li> </ul>
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)
V (2) + S (3)
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)
Klausur (ca. 60 Min.) bonusfähig
<b>Platzvergabe</b>
--
<b>weitere Angaben</b>
--
<b>Arbeitsaufwand</b>
150 h
<b>Lehrturnus</b>
k. A.
<b>Bezug zur LPO I</b>
§ 36 I Nr. 7 § 38 I Nr. 1
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015)) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Fachdidaktik Biologie II: Spezielle Fachdidaktik DG/DM		07-DGDM-FDBIO-2-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Leiter/-in Fachgruppe Didaktik Biologie		Fakultät für Biologie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
5	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
<p>Im Seminar Arbeitstechniken und Schulversuche führen die Studierenden in Kleingruppen verschiedene Versuche zu klassischen Themenbereichen der Biologie durch. Die an die jeweilige Schulart angepassten Versuche werden nach der Durchführung im Plenum didaktisch bewertet bzw. in konkrete Unterrichtssituationen integriert. Auf diese Weise erlernen die Studierenden das technische Hintergrundwissen, um den Biologieunterricht in den jeweiligen Jahrgangsstufen anschaulich und motivierend zu gestalten. Das Seminar Freilandbiologie behandelt generelle Aspekte der schulischen Umsetzung von Exkursionen an außerschulische Lernorte. Neben fachwissenschaftlicher Bestimmung und Beurteilung von Pflanzen- bzw. Tiergemeinschaften am natürlichen Standort werden fachdidaktische und pädagogische Kriterien für die schulartspezifische Auswahl relevanter Außerschulischer Lernorte vorgestellt. Dabei sollen sowohl die Möglichkeiten als auch die Grenzen für die Einbindung in den Biologieunterricht diskutiert werden. An Hand der Konzeption praxisbezogener Unterrichtseinheiten üben die Studierenden die unterrichtliche Umsetzung von Kenn- und Bestimmungsübungen für heimische Tiere und Pflanzen an ausgewählten außerschulischen Lernorten mit Kommiliton/Innen und / oder Schulklassen.</p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
<p>Die Studierenden sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• typische Schulversuche aus den Bereichen der Biologie durchzuführen und in einen handlungs- und problemorientierten Unterricht zu integrieren.</li> <li>• naturwissenschaftliche Erkenntnismethoden zu definieren und ausgewählten Schulversuchen zuzuordnen.</li> <li>• unterrichtliche Umsetzungen mit Schulversuchen und naturwissenschaftlichen Erkenntnismethoden anhand didaktischer Aspekte zu analysieren und zu bewerten.</li> <li>• die Bedeutung der originalen Naturbegegnung am Außerschulischen Lernort als elementaren Bestandteil jeden Biologieunterrichts zu bewerten.</li> <li>• eines Unterrichtsgangs zu einem außerschulischen Lernort mit in Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung umzusetzen.</li> <li>• Arten- und Formenkenntnis in schüleradäquater, didaktisch reduzierter Form zu vermitteln.</li> </ul>		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
S (4)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Portfolioprüfung (ca. 30 Std.) bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		

**Bezug zur LPO I**

§ 36 I Nr. 7  
§ 38 I Nr. 1

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Biologie (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))

## Freier Bereich

( ECTS-Punkte)

Im Rahmen des Studiums für ein Lehramt sind im "Freien Bereich" Module im Umfang von insgesamt 15 ECTS-Punkten zu absolvieren (§ 9 LASPO). Diese ECTS-Punkte können in beliebiger Zusammenstellung aus den nachfolgenden Bereichen erbracht werden.

Freier Bereich -- fächerübergreifend: Das fächerübergreifende Zusatzangebot für ein Lehramt ist der jeweiligen Anlage der "Ergänzenden Bestimmungen für den "Freien Bereich" im Rahmen des Studiums für ein Lehramt" zu entnehmen.

## **Freier Bereich MS-Didaktik Biologie**

( ECTS-Punkte)

(Freier Bereich -- fachspezifisch)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Zusatzqualifikation MINT 2		07-LA-ZQN2-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Studiengangkoordinator/-in Biologie		Fakultät für Biologie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
2	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Veranstaltungen außerhalb der Naturwissenschaften, die nicht im SQA-Pool gelistet sind und eine allgemeine Erweiterung des naturwissenschaftlichen Wissens darstellen. Dies können Angebote innerhalb und außerhalb der Universität Würzburg sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch den Prüfungsausschuss. Hierzu gehören ganztägige Veranstaltungen mit der Dauer von einer Woche.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende hat verbesserte interdisziplinäre Kenntnisse, welche zur Ergänzung der allgemeinen wissenschaftlichen Qualifikation beitragen. Insbesondere hat er/sie dadurch Zusatzfachwissen erlangt, das zu einer außerfachlichen Zusatzqualifikation beiträgt.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
S (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60 Min.) bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
60 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015)) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015)) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Zusatzqualifikation MINT 3		07-LA-ZQN3-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Studiengangkoordinator/-in Biologie		Fakultät für Biologie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
3	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Veranstaltungen außerhalb der Naturwissenschaften, die nicht im SQA-Pool gelistet sind und eine allgemeine Erweiterung des naturwissenschaftlichen Wissens darstellen. Dies können Angebote innerhalb und außerhalb der Universität Würzburg sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch den Prüfungsausschuss. Hierzu gehören Veranstaltungen mit 1 SWS.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende hat verbesserte interdisziplinäre Kenntnisse, welche zur Ergänzung der allgemeinen wissenschaftlichen Qualifikation beitragen. Insbesondere hat er/sie dadurch Zusatzfachwissen erlangt, das zu einer außerfachlichen Zusatzqualifikation beiträgt.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
S (3)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60 Min.) bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
90 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015)) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015)) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Zusatzqualifikation MINT 4		07-LA-ZQN4-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Studiengangkoordinator/-in Biologie		Fakultät für Biologie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
4	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Veranstaltungen außerhalb der Naturwissenschaften, die nicht im SQA-Pool gelistet sind und eine allgemeine Erweiterung des naturwissenschaftlichen Wissens darstellen. Dies können Angebote innerhalb und außerhalb der Universität Würzburg sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch den Prüfungsausschuss. Hierzu gehören ganztägige Veranstaltungen mit der Dauer von einer Woche.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende hat verbesserte interdisziplinäre Kenntnisse, welche zur Ergänzung der allgemeinen wissenschaftlichen Qualifikation beitragen. Insbesondere hat er/sie dadurch Zusatzfachwissen erlangt, das zu einer außerfachlichen Zusatzqualifikation beiträgt.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
S (4)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60 Min.) bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
120 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015)) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015)) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Zusatzqualifikation MINT 5		07-LA-ZQN5-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Studiengangkoordinator/-in Biologie		Fakultät für Biologie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
5	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Veranstaltungen außerhalb der Naturwissenschaften, die nicht im SQA-Pool gelistet sind und eine allgemeine Erweiterung des naturwissenschaftlichen Wissens darstellen. Dies können Angebote innerhalb und außerhalb der Universität Würzburg sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch den Prüfungsausschuss. Hierzu gehören ganztägige Veranstaltungen mit der Dauer von einer Woche.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende hat verbesserte interdisziplinäre Kenntnisse, welche zur Ergänzung der allgemeinen wissenschaftlichen Qualifikation beitragen. Insbesondere hat er/sie dadurch Zusatzfachwissen erlangt, das zu einer außerfachlichen Zusatzqualifikation beiträgt.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
S (4)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60 Min.) bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015)) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015)) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Zusatzqualifikation MINT 6		07-LA-ZQN6-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Studiengangkoordinator/-in Biologie		Fakultät für Biologie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
5	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Veranstaltungen aus dem naturwissenschaftlichen Bereich, die nicht im SQA-Pool gelistet sind und eine spezielle fachbezogene Erweiterung des naturwissenschaftlichen Wissens darstellen. Dies können Angebote innerhalb und außerhalb der Universität Würzburg sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch den Prüfungsausschuss.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende hat verbesserte naturwissenschaftliche Kenntnisse, welche zur Vertiefung der spezifischen Qualifikation des/der Studierenden beitragen. Insbesondere hat er/sie dadurch Zusatzfachwissen erlangt, das zur individuellen Spezialisierung beiträgt.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
S (4)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60 Min.) bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015)) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015)) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Botanische oder zoologische Lehrwanderung I		07-LA-EXKURS1-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Studiengangkoordinator/-in Biologie		Fakultät für Biologie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
2	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Die mehrtägige botanische oder zoologische Lehrwanderung führt in ausgewählte Habitats und Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren im In- und Ausland.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden haben Kompetenzen und Kenntnisse über terrestrische Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren, deren Standortansprüche und die Zusammensetzung dieser Lebensgemeinschaften beeinflussende Faktoren kennengelernt.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) Klausur (ca. 45-90 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (30-60 Min.) oder c) Hausarbeit (ca. 10-30 S.) oder d) Portfolioprüfung Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben. bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
60 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015)) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))		

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Botanische oder zoologische Lehrwanderung II		07-LA-EXKURS2-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Studiengangkoordinator/-in Biologie		Fakultät für Biologie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
4	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Die mehrtägige botanische oder zoologische Lehrwanderung führt in ausgewählte Habitats und Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren im In- und Ausland.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden haben Kompetenzen und Kenntnisse über terrestrische Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren, deren Standortansprüche und die Zusammensetzung dieser Lebensgemeinschaften beeinflussende Faktoren kennengelernt.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
Ü (4)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) Klausur (ca. 45-90 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (30-60 Min.) oder c) Hausarbeit (ca. 10-30 S.) oder d) Portfolioprüfung Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben. bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
120 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015)) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))		

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Außerschulischer Lernort im Biologieunterricht		07-LA-FB-ASL-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Leiter/-in Fachgruppe Didaktik Biologie		Fakultät für Biologie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
5	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
<p>Im Seminar Umweltbildung werden Konzepte der Umweltbildung und die didaktischen Komponenten behandelt sowie die Bedeutung von außerschulischen Lernorten im Biologieunterricht erörtert. Im Botanischen Garten und an heimischen Lebensräumen werden praktische Methoden der Umweltbildung ausprobiert sowie kleinere Unterrichtssequenzen für außerschulische Lernorte erarbeitet. Im Seminar "PraxisPlus im LLL" leiten Studierende im Team selbstständig bereits bestehende Lehr-Lern-Labor Einheiten. Durch die Anwendung unterschiedlicher fachdidaktischer Methoden erlangen die Studierenden ein Verständnis für die biologiedidaktische Forschung. Ihre Unterrichtskompetenz wird durch die Betreuung von Schulklassen unterschiedlicher Jahrgangsstufen erweitert. Im Seminar "Biologiedidaktische Forschung" erhalten die Studierenden einen Überblick über aktuelle biologiedidaktische Forschungsschwerpunkte und erlernen die Erstellung von Evaluationstechniken zur Messung des Lernerfolgs von SchülerInnen.</p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
<p>Die Studierenden sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktuelle und frühere Konzepte der Umweltbildung sowie die verschiedenen Komponenten, die zu umweltgerechtem Verhalten führen können, zu nennen.</li> <li>• die fachwissenschaftlichen Grundlagen der jeweiligen Themengebiete zu erarbeiten.</li> <li>• diese Themen erlebnisorientiert und altersgerecht aufzubereiten und diese schulart- und umgebungs-spezifisch zu entwickeln</li> <li>• ausgewählte naturwissenschaftliche Forschungsmethoden altersgemäß und schulartspezifisch didaktisch zu modifizieren.</li> <li>• aktuelle didaktische Forschungsthemen zu beschreiben.</li> <li>• den kognitiven Lernerfolg von SchülerInnen zu evaluieren und zu bewerten.</li> </ul>		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
S (2) + S (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
<p>a) Klausur (ca. 45-90 Min.) oder  b) mündliche Einzelprüfung (30-60 Min.) oder  c) Hausarbeit (ca. 10-30 S.) oder  d) Portfolioprüfung  Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.  bonusfähig</p>		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Biologie (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Biologie (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Biologie (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Biologie (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Biologie (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Kompetenzorientierung im Biologieunterricht		07-LA-FB-KO-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Leiter/-in Fachgruppe Didaktik Biologie		Fakultät für Biologie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
5	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
<p>Das Seminar Gesundheitserziehung reflektiert zunächst Ursachen, Hintergründe, Erscheinungsbilder und Theorien hinsichtlich der vielfältigen Gesundheitsgefährdungen, mit denen heute eine Vielzahl von Kindern und Jugendlichen in Deutschland konfrontiert sind. Die Inhalte beziehen sich dabei schwerpunktmäßig auf die Bereiche Drogen und Sucht, Sexualerziehung, falsche Ernährungsweisen und Bewegungsmangel. Im Mittelpunkt steht die schulartspezifische Entwicklung von gesundheitsfördernden Unterrichtseinheiten sowie die Diskussion über themenspezifische und -unspezifische Maßnahmen. Das Seminar Motivierte und disziplinierte Schüler im Biologieunterricht schult im Schwerpunkt einerseits die Handlungskompetenz der Studierenden in disziplinar schwierigen unterrichtlichen Situationen, andererseits soll die Methodenkompetenz im Unterrichtsfach Biologie ausgeprägt werden. Dabei werden die Dienstaufgaben und -pflichten einer Lehrkraft und die Möglichkeiten der effektiven Bewältigung dieser aufgezeigt. Es werden typische Ursachen und Hintergründe von Unterrichtsstörungen analysiert und Lösungsmöglichkeiten zur Vermeidung solcher Verhaltensweisen von SchülerInnen aufgezeigt und diskutiert. Das Seminar "Kompetenzorientierte Unterrichtsmodelle am Beispiel HOBOS" macht Studierenden nach einer Einführung in die Lernplattform HOBOS mit den Begriffen Kompetenzorientierung und Bildungsstandards vertraut. Es zeigt an konkreten Beispielen auf, wie sich output-Orientierung auf das Unterrichten auswirken kann. Die Studierenden werden außerdem in die Lage versetzt, Unterricht zu planen und in die Praxis umzusetzen, so dass dem Grundsatz der Individualisierung Rechnung getragen wird. Hierzu wird ein breites Spektrum an Methoden vermittelt.</p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
<p>Die Studierenden sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ausgewählte Erklärungsansätze gesundheitsgefährdenden Verhaltens sowie historische und aktuelle Präventionsansätze zu erklären.</li> <li>• schulartspezifische Lehrplaninhalte im Bereich der Gesundheitserziehung und Präventionsarbeit didaktisch reduziert umzusetzen.</li> <li>• Dienstaufgaben und -pflichten einer Lehrkraft sowie Grundlagen des BayEu, der LDO, GrSO, VSO bzw. RSO zu nennen.</li> <li>• Ursachen, Hintergründe, Lösungsmöglichkeiten und präventive Maßnahmen bei Unterrichtsstörungen zu erkennen und anzuwenden.</li> <li>• Erziehungs- und Ordnungsmaßnahmen anzuwenden und zu bewerten.</li> <li>• die Lernplattform HOBOS im Unterricht als ein modernes Medium der Verhaltensbeobachtung einzusetzen.</li> <li>• kompetenzorientierten Unterricht zu entwickeln und umzusetzen.</li> <li>• die Eignung einzelner Methoden zur Individualisierung situationsabhängig zu bewerten</li> <li>• Unterricht Kriterien geleitet zu analysieren.</li> </ul>		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
S (2) + S (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
<p>a) Klausur (ca. 45-90 Min.) oder  b) mündliche Einzelprüfung (30-60 Min.) oder  c) Hausarbeit (ca. 10-30 S.) oder  d) Portfolioprüfung  Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.  bonusfähig</p>		
LA Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Lehramt Mittelschulen (Didaktikfach) Biologie - 2015	Seite 27 / 33

<b>Platzvergabe</b>
--
<b>weitere Angaben</b>
--
<b>Arbeitsaufwand</b>
150 h
<b>Lehrturnus</b>
k. A.
<b>Bezug zur LPO I</b>
--
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>
<p>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Biologie (2015)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Biologie (2015)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Biologie (2015)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Biologie (2015)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2015)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Biologie (2015)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2015)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))          Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))          Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))</p>

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Einheimische Lebensräume im Biologieunterricht		07-LA-FB-EL-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Leiter/-in Fachgruppe Didaktik Biologie		Fakultät für Biologie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
5	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
2 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
<p>Die Übung Einheimische Lebensräume im Biologieunterricht vertieft das Thema "Außerschulische Lernorte im Biologieunterricht". Dabei rückt der methodische Aspekt der Umweltbildung in den Mittelpunkt. Den Studierenden werden hierzu ausgearbeitete Unterrichtseinheiten zu den Lebensräumen Wasser, Wald, Wiese, Feld und/oder Hecke zur Verfügung gestellt, welche die Studierenden modifizieren, mit Schulklassen vorzugsweise in einer Umweltbildungsstätte im Sinne eines Projekttages durchführen sowie anschließend evaluieren. Hierbei bahnen die Studierenden zum jeweiligen Lebensraum unterrichtliche Kompetenzen in einer schülergerechten, handlungsorientierten, situations- bzw. problemorientierten Aufarbeitung eines konkreten Themas bezüglich der Verwirklichung affektiver, instrumenteller und kognitiver Ziele an.</p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
<p>Die Studierenden sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtseinheiten am außerschulischen Lernorts handlungsorientiert, multisensorisch und adressatengerecht zu erschließen, zu modifizieren und zu evaluieren.</li> <li>• solche Projekttage eigenständig zu organisieren und durchzuführen</li> <li>• diese Unterrichtseinheiten vor dem Hintergrund der Umweltbildung kritisch zu reflektieren</li> </ul>		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
Ü (3)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
<p>a) Klausur (ca. 45-90 Min.) oder  b) mündliche Einzelprüfung (30-60 Min.) oder  c) Hausarbeit (ca. 10-30 S.) oder  d) Portfolioprüfung  Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.  bonusfähig</p>		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 36 I Nr. 7		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
<p>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Biologie (2015)  Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Biologie (2015)  Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Biologie (2015)  Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Biologie (2015)</p>		
LA Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Lehramt Mittelschulen (Didaktikfach) Biologie - 2015	Seite 29 / 33

Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2015)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Biologie (2015)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2015)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Vertiefte Fachdidaktik Biologie		07-LA-FB-VFD-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Leiter/-in Fachgruppe Didaktik Biologie		Fakultät für Biologie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
4	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Die Studierenden erhalten vertiefte Einblicke in Theorie und Praxis der Fachdidaktik Biologie.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden sind in der Lage ihr grundlegendes Wissen auf unterschiedliche Bereiche der Fachdidaktik Biologie anzuwenden.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
S (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) Klausur (ca. 45-90 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (30-60 Min.) oder c) Hausarbeit (ca. 10-30 S.) oder d) Portfolioprüfung Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben. bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
120 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015)) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015)) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))		

## Hausarbeit

(10 ECTS-Punkte)

Als Voraussetzung für die Zulassung zur Ersten Staatsprüfung ist im Rahmen des Studiums für ein Lehramt eine schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I anzufertigen. Diese Arbeit kann nach Maßgabe des § 29 LPO I im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Mittelschulen im Fach Didaktik einer Fächergruppe der Mittelschule, im gewählten Unterrichtsfach oder im Fach Erziehungswissenschaften oder gemäß § 29 Abs. 1 Satz 2 LPO I fächerübergreifend angefertigt werden.

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Schriftliche Hausarbeit in Biologie für das Lehramt an Mittelschulen im Didaktikfach		07-MS-DF-HA-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Leiter/-in Fachgruppe Didaktik Biologie		Fakultät für Biologie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
10	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1-2 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Die schriftliche Hausarbeit für Studierende des Lehramts an Mittelschulen mit Didaktikfach Biologie kann u. a. in der Fachdidaktik Biologie angefertigt werden. Die Studierenden bearbeiten dabei in einer vorgegebenen Zeit eine wissenschaftliche Fragestellung mit den entsprechenden dazu erforderlichen Methoden und stellen sie schriftlich dar.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden erwerben die Fähigkeit wissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen auf ein definiertes Problem anzuwenden. Dazu verwenden sie dem Thema angepasste fachdidaktische Methoden. Die erhaltenen Ergebnisse werden in einer schriftlichen Ausarbeitung präsentiert. Dabei wird die Kompetenz zur Erstellung eines wissenschaftlichen Textes mit entsprechender Gliederung und Zitierweise geschult.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
keine LV zugeordnet		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
schriftliche wissenschaftliche Arbeit (30-50 S.)		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
300 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Biologie (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))		