

Modulhandbuch zum Studiengang:
Master of Education Lehramt Biologie für Haupt-, Real-, Sekundar- und
Gesamtschulen
Didaktik der Biologie: Module und Modulelemente

Module des Master-Studiengangs „M.Ed. LA Biologie für Gym“

Modul	Modultitel	Seite
EVA	Evolution und Verhalten	
BÖK	Biodiversität und Ökologie	
VMA	Vertiefungsmodul im Master	
FDM	Fachdidaktik im Master	27
MA	Masterarbeit	

Nr.	4BIOMA04LAGymGe			
Modultitel	Fachdidaktik Im Master (FDM)			
Modulverantwortliche/r	Dr. Hagen Kunz			
Lehrende/r	Dozenten der Didaktik der Biologie			
Fakultät	IV			
Pflicht/Wahlpflicht	Pflichtmodul			
Moduldauer	2 Semester			
Angebotshäufigkeit	jedes Semester (04.1 im WiSe, 04.2 und 04.5 im SoSe, 04.3 und 04.4 im WiSe und SoSe)			
Empfohlenes Fachsemester	1. – 2. Semester			
Lehrsprache	Deutsch			
LP	12			
SWS	10			
Präsenzstudium	150			
Selbststudium	210			
Workload	360			
Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	Gruppen- größe	SWS	ggf. Workload/ LP
Seminar mit Übung und Vorlesung	04.1 Lehr- und Lernprozesse im Fach Biologie gestalten	20	3	
Seminar mit Übung	04.2 Fachdidaktik in Forschung und Unterricht.2 (FFU.2) (enthält Leistungen zu inklusionsorientierten Fragestellungen)	15	2	
Seminar mit Übung	04.3 Lehren, Lernen und Forschen in der Fachdidaktik (LLF)	10	1	
Seminar mit Übung	04.4 Fachdidaktische Vertiefung im Master (FVM) (enthält Leistungen zu inklusionsorientierten Fragestellungen)	10	2	
Seminar mit Übung	04.5 Vorbereitung auf das Praxissemester (enthält Leistungen zu inklusionsorientierten Fragestellungen)	15	2	
Leistungen	Form		Dauer/ Umfang	Ggf. vorl. LP
Prüfungsleistungen	Mündliche Prüfung oder Projektarbeit		30-45 min 8-20 Seiten	
Studienleistungen	In den Modulelementen 04.1, 04.2, 04.3 und 04.5 kann jeweils eine Studienleistung zu erbringen sein. Die Studienleistungen bereiten die Prüfungsleistung vor. Die Lehrenden geben zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt, ob eine Studienleistung in der Lehrveranstaltung zu erbringen ist. Wird eine Studienleistung verlangt, geben die Lehrenden ebenfalls die Form und den Umfang der Studienleistung bekannt.			

Qualifikationsziele

Die Studierenden:

- rezipieren aktuelle Entwicklungen sowie Ergebnisse fachdidaktisch orientierter Lehr- und Lernforschung und diskutieren diese im Hinblick auf deren Beitrag für die Forschung, Lehre und die Unterrichtsentwicklung im Fach Biologie.
- benennen Merkmale der Qualität von Unterricht und verfügen über analytische Instrumente Lernausgangsvoraussetzungen, Lernentwicklung und Leistungen zu erfassen und differenziert zu beschreiben.
- wählen Instrumente zur Sicherung der Qualität von Lehr- und Lernsituationen aus und setzen diese zielorientiert ein
- analysieren und bewerten Konzeptionen von Biologieunterricht unter Beachtung fachdidaktischer Fragestellungen und entwickeln diese zielorientiert weiter z.B. Entwicklungsprojekte, Studienprojekt, Masterarbeit.
- erkennen die Bedeutung von Lernausgangsbedingungen für die differenzierte Anlage von Lehr- und Lernsituationen, die umfassend beschrieben und detailliert mit den Bedingungen für das Gelingen von standardorientiertem Biologieunterricht in Beziehung gesetzt werden (z.B. Merkmale von Unterrichtsqualität, Lehr- und Lernmodelle im Biologieunterricht, Modellierung, Forschendes Lernen, sprachsensibles Unterrichten, Bildung in der digitalen Welt, Individualisierung von Lernprozessen).
- nehmen in einer medial geprägten Lebenswelt die wachsende Heterogenität und Vielfalt in den Lerngruppen als Herausforderung im Hinblick auf den Inklusionsprozess an den Schulen auf.
- wahrnehmen und darstellen der anthropogenen und soziokulturellen Voraussetzungen eines von Medien geprägten Erfahrungsraums, der bei der Auswahl und Gestaltung von Materialien, Medien und beim Einsatz von Methoden im Hinblick auf ein eigenständiges und selbstverantwortliches Lernen berücksichtigt wird.
- erweitern ihre fachdidaktische Expertise, die sich in Lehr- und Lernsituationen konkretisiert, in der die Interdependenz zwischen Bildungszielen, einer horizontalen und vertikalen Vernetzung der Themen und Inhalte ausgehend von den Basiskonzepten im Fach Biologie in einer phasierten Lernumgebung berücksichtigt wird.
- setzen fachdidaktische Konzepte zum Aufbau von Kenntnissen und Fertigkeiten in fach- und kontextbezogenen Lehr- und Lernsituationen im Fach Biologie mit wachsender Sicherheit ein.
- nutzen Theorien und Modelle zur Entwicklung und Genese von Kompetenzen, und zur Beschreibung von Lernleistungen
- leiten die Lernenden bei der Durchführung einer naturwissenschaftlichen Untersuchung unter Berücksichtigung der Sicherheitsrichtlinien an.
- kennen verschiedene Sozial-, Arbeits- und Verlaufsformen (Methodenvielfalt) und wählen diese begründet im Hinblick auf fachliche und fachübergreifende Bildungsziele (z.B. Bildung für nachhaltige Entwicklung, Bildung in der digitalen Welt, naturwissenschaftliche Grundbildung) und curricularen Vorgaben schulformbezogen aus.
- verfügen über umfassende Methodenkenntnis in der Vorbereitung und Durchführung fachbezogener Untersuchungsmethoden unter Beachtung der Sicherheitsrichtlinien im Biologieunterricht.
- haben Kenntnisse in fachbezogener Diagnose und Förderung (z.B. lernstandbezogene Tests, Aufgabenformate, Formen und Verfahren zur Differenzierung) und setzen diese in Lehr- und Lernsituationen ein.
- dokumentieren und kommentieren differenzierende, fachdidaktisch begründete Konzeptionen von Biologieunterricht unter dem Gebrauch der Fachsprache und kommunizieren diese im Diskurs der fachdidaktischen Forschung.
- nehmen Wirkungen ihres Handelns in der Rolle eines Lehrenden wahr, dokumentieren diese und reflektieren erste Erfahrungen und Eindrücke theoriegeleitet.
- erweitern im Austausch mit Experten ihre fachdidaktische Expertise, bauen erste Routinen auf und differenzieren ihre Lehrerrolle weiter aus.

	<p>Die Modulelemente 04.2, 04.4 und 04.5 enthalten Leistungen im Umfang von insgesamt 3 LP zu inklusionsorientierten Fragestellungen.</p> <p>Das Modul enthält fachdidaktische Leistungspunkte im Umfang von 12 LP.</p>
<p>Inhalte</p>	<p>Die Studierenden erschließen neue Bereiche des Professionswissens von Lehrkräften und ergänzen ihr Kompetenzprofil.</p> <p>Vertiefung der fachdidaktischen, fachmethodischen und unterrichtsbezogenen Expertise durch den Erwerb von didaktischen und methodischen Kompetenzen zur Anlage von Lehr- und Lernprozessen und deren theoriegeleiteten Reflexion im Fach Biologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rezeption, Darstellung und Bearbeitung von Konzepten, Theorien und Ergebnissen einer fachdidaktisch orientierten Lehr- und Lernforschung. - Auswertung von Befunden fachdidaktischer und bildungswissenschaftlicher Forschung sowie Bearbeitung neuerer Konzeptionen von Biologieunterricht, die in den fachdidaktischen Diskurs eingebracht werden und deren Ertrag für die Unterrichtsentwicklung von den Studierenden bewertet wird. - Anforderungen, die insbesondere aus dem Aufbau einer naturwissenschaftlichen Grundbildung den Kompetenzbereichen Fachwissen und Erkenntnisgewinnung erwachsen werden in der Planung und bei der Analyse von Lehr- und Lernsituationen im Biologieunterricht verstärkt in den Fokus der Studierenden gerückt. - Kritische und analytische Betrachtung von Befunden fachdidaktischer Lehr- und Lernforschung und Vorhaben in der Unterrichtsentwicklung, die genutzt werden, um die innovativen Anteile herauszuarbeiten (u.a. Methodenvielfalt, Medieneinsatz und Visualisierungstechniken, digitale Medien im Biologieunterricht, Formen der Differenzierung und Modelle in der Förderung, Instrumente zur Diagnose von Lernständen, sprachsensibler Unterricht und Textarbeit, Fachdidaktische Konzepte, Kooperatives Lernen, naturwissenschaftliches Denken, Einsatz von Modellen und Modellierung im Biologieunterricht). - Curriculare und inhaltsbezogene Anforderungen zur Ausrichtung und Gestaltung des Lernprozesses werden mit den Anforderungen an die Qualität in der Unterrichtsentwicklung im Fach Biologie in Beziehung gesetzt. - Im Diskurs werden fachdidaktischen Perspektiven eröffnet, um Wirkungen im Lernprozess differenziert wahrzunehmen, Lernausgangsvoraussetzungen genauer zu erfassen und eigene Konzeptionen von Biologieunterricht sowie forschend ausgerichteten Entwicklungsvorhaben (z.B. Masterarbeit, Studienprojekt im Praxissemester) zu entwerfen. - Die Studierenden nutzen den Austausch mit Lehrenden, Lehrkräften in der Ausbildung und weiteren Experten zur Erweiterung ihrer fachdidaktischen Kenntnisse und Fertigkeiten und zum Aufbau grundständiger Routinen beim Lehren und Lernen im Fach Biologie (z.B. dokumentierte Unterrichtspraxis, angeleiteter oder erster eigenständig durchgeführte Sequenzen von Unterricht im Lehr- Lernlabor, Besuch im Biologieunterricht an Schulen im Kooperationsverbund und von Umweltbildungszentren). - Professioneller Umgang mit Heterogenität und Vielfalt insbesondere im Hinblick auf die Gestaltung und Erfordernisse des Inklusionsprozesses an den Schulen - Konzepte zur Differenzierung und lernstandsbezogener Förderung im Biologieunterricht (u.a. methodische, prozessbezogene und anforderungsorientierte Verfahren, Classroom Management, Einsatz digitaler Medien). - Kenntnisse von Instrumenten und Verfahren zur Leistungsfeststellung (u.a. Schulrecht), die begründet zur Beschreibung der Lernentwicklung entworfen, ausgewählt und zur Beurteilung eingesetzt werden.

- Auswertung von ermittelten Lernständen der konzipierten Lehr- und Lernsituationen

Weitergehende Bearbeitung fachdidaktischer Fragestellungen, die sich in unterrichtsbezogenen sowie forschungsorientierten Entwicklungsvorhaben konkretisieren:

- In der fachdidaktischen Vertiefung erhalten die Studierenden einen Einblick in die Anforderungen, die an die Planung, Dokumentation und Reflexion des Lehrens und Lernens in den Themenfeldern des Biologieunterrichts geknüpft sind. Zudem wird der Stellenwert fachdidaktischer Überlegungen bei der Anlage, Durchführung und Reflexion von Lehr- und Lernsituationen im Biologieunterricht verstärkt im Hinblick auf das professionelle Wissen der Lernenden in den Focus gerückt.
- Im Diskurs mit Lehrenden, Experten oder Lehrkräften im Vorbereitungsdienst stellen die Studierenden Entwicklungsvorhaben unter Gebrauch der Fachsprache vor und entwickeln diese weiter. Sie analysieren die Passung fachdidaktischer Konzepte und setzen forschungsorientierte Methoden und Instrumente ein.
- Angebote einer punktuellen Erprobung (z.B. an Kooperationsschulen, im Lehr- Lernlabor, an außerschulischen Lernorten, an Umweltbildungszentren, im „Tutorium Unterrichtsentwicklung“) werden genutzt um die Passung der Konzeptionen und deren differenzierende Elemente in der didaktischen und methodischen Begleitung von standardorientierten und schulformbezogenen Lehr- und Lernprozessen herzustellen.
- Lernprozessorientierte Auswahl von Arbeitsformen, Methoden und Medien zur Förderung kooperativen und Forschenden Lernens, sowie zur Diagnose und zur fachbezogenen Förderung.
- Bereitstellung didaktisch aufbereiteter und differenzierender Hilfen in der Begleitung von niveaubezogenen Lehr- und Lernprozessen.
- Verfeinerung der Kommunikation als Lehrende (z.B. Fragetechnik, Lernprozesssteuerung, Gesprächsführung), variantenreiche Gestaltung der Lehrer- Schüler-Interaktion (z.B. Regeln und Rituale, Gesprächsführung, Unterrichtsstörungen, Disziplin, Bewertung von Leistungen).
- Ausgestaltung der Lehrerrolle und Aufbau eines professionellen Selbstkonzeptes
- Reflexion der eigenen Kompetenzgenese im Lichte der Befunde fachdidaktischer Forschung und Theorien zum professionellen Wissen von Lehrkräften.
- Erarbeitung eines analytischen Instrumentariums, das zur Selbsteinschätzung im Fach Biologie eingesetzt werden kann.
- Schulrecht, Verordnungen und Erlasse mit Bezug zum Unterrichten im Fach Biologie, Sicherheit im naturwissenschaftlichen Unterricht.
- Einblick in forschungsorientierte Methoden im Fach Biologie, Auswahl und Einsatz von Instrumenten zur Bearbeitung fachdidaktischer Fragestellungen in Entwicklungsvorhaben, in der Masterarbeit und zum Studienprojekt.

Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	MA Biologie im Lehramt für GymGe
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Teilnahme am Modulelement „Fachdidaktik in Forschung und Unterricht.2“ setzt die vorherige Teilnahme am Modulelement „Lehr- und Lernprozesse im Fach Biologie gestalten voraus.
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestandene Prüfungsleistung und bestandene Studienleistungen
Literatur	Siehe E- Learning Kurs zum Modul FDM, Lernmanagementsystem moodle
Sonstige Information	

Prüfungsrechtliche Besonderheiten zur o.g. Modulbeschreibung bei Verwendung in mehreren Studiengängen

Wiederholbarkeit der Prüfungsleistung(en) (Anzahl / Terminierung)	Maximal 2 Wiederholungsprüfungen		
Mündliche Ergänzungsprüfung möglich	Ja:	<input type="checkbox"/>	Nach jedem Versuch:
			<input type="checkbox"/>
	Nach dem letzten Versuch:	<input type="checkbox"/>	
	Nein:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Wiederholungsprüfung zur Notenverbesserung möglich	Ja:	<input type="checkbox"/>	
	Nein:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Besonderheiten			