

Modulhandbuch

für den Studiengang

1. Staatsprüfung für das Lehramt
an Mittelschulen Biologie
(Prüfungsordnungsversion: 20222)

für das Wintersemester 2024/25

Inhaltsverzeichnis

BIODID I LAGS/LAMS (62593).....	3
BIODID II (62602).....	6
BASISBIO (62635).....	9

1	Modulbezeichnung 62593	BIODID I LAGS/LAMS	5 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	Seminar: BIODID I LAGS / LAMS: Biologiedidaktische Grundlagen für die Grund- und Mittelschule (SE) Kurs II WS 24/25 (2 SWS)	3 ECTS
		Seminar: BIODID I LAGS / LAMS: Biologiedidaktische Grundlagen für die Grund- und Mittelschule (SE) Kurs III WS 24/25 (2 SWS)	3 ECTS
		Seminar: BIODID I LAGS / LAMS: Biologiedidaktische Grundlagen für die Grund- und Mittelschule (SE) Kurs I WS 24/25 (2 SWS)	3 ECTS
		Vorlesung: BIODID I LAGS/LAMS: Biologiedidaktische Grundlagen für die Grund- und Mittelschule (VL) WS 24/25 (2 SWS)	2 ECTS
	keine		
3	Lehrende	Dr. Katja Feigenspan	

4	Modulverantwortliche/r	Dr. Katja Feigenspan
5	Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben, Inhalte, Vorgehensweisen und Ziele der Biologiedidaktik • Inhalte und ausgewählte Ergebnisse biologiedidaktischer Forschung • Bildungsbeitrag und Ziele des Faches Biologie bzw. des biologischen Anteils der Fächer HSU und NT • Vorgaben, Richtlinien und Kontrollen für den (auch fächerübergreifenden) Biologieunterricht bzw. HSU- und NT-Unterricht • Auswahlprinzipien und Begründungen für Themen des Biologieunterrichts bzw. HSU- und NT-Unterrichts • Bedeutung der Bildungsstandard-, Kompetenz-, Basis-konzept-, und Kontextorientierung in Hinblick auf einen modernen HSU- und NT-Unterricht • Kompetenzbereiche Fachwissen und Bewertungskompetenz der Bildungsstandards Biologie im Fokus • Fächerübergreifende Aufgaben des Biologieunterrichts in der Grund- und Mittelschule (z.B. Gesundheitsbildung, Sexualerziehung, ethische Bewertungskompetenz, Umweltbildung, Bildung für nachhaltige Entwicklung) • Entstehung und Bedeutung von sowie Umgang mit Schülervorstellungen zu ausgewählten biologischen Themen der Grund- und Mittelschule • Theoretische Hintergründe zu naturwissenschaftlichen Denk- und Arbeitsweisen und dem naturwissenschaftliche Denk- und Erkenntnisprozess bei Schülerinnen und Schülern
6	Lernziele und Kompetenzen	Die Studierenden...

		<ul style="list-style-type: none"> • erläutern den Beitrag der Biologie sowohl in Bezug auf fachspezifische als auch auf fächerübergreifende Bildungs- und Erziehungsaufgaben der Grund- und Mittelschule. • analysieren, diskutieren und beurteilen exemplarische biowissenschaftliche Problemfelder und setzen sich mit der gesellschaftlichen Relevanz von gesundheitsrelevanten, bioethisch relevanten und nachhaltigkeitsrelevanten Fragestellungen auseinander. • erörtern unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen des Faches Biologie sowie biologiedidaktischer Theorien und Forschungsergebnisse Vorschläge zur Realisierung von fächerübergreifenden Themen in Grund- und Mittelschule (z.B. Gesundheitsbildung, Sexualerziehung, Umweltbildung, Bildung für nachhaltige Entwicklung). • beschreiben theoretische Grundlagen für das Vermitteln von naturwissenschaftlichen Denk- und Arbeitsweisen an Schülerinnen und Schüler, auch unter Berücksichtigung von Schülerschwierigkeiten beim Anwenden naturwissenschaftlicher Erkenntnismethoden. • erläutern Möglichkeiten der Erfassung von Schülervorstellungen in der Grund- und Mittelschule. • prüfen die Geeignetheit von unterrichtlichen Vorgehensweisen, Methoden und Medien in Hinblick auf eine mögliche Erweiterung von Schülervorstellungen zu fachlichen Konzepten. • nennen Möglichkeiten und Begründungen für den Einbezug außerschulischer Experten für den Biologieunterricht in der Grund- und Mittelschule. • diskutieren unterrichtliche Möglichkeiten zur Förderung eines (basis-)konzeptuellen biologischen Verständnisses bei Grund-/ Mittelschülerinnen und -schülern.
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
8	Einpassung in Studienverlaufsplan	keine Einpassung in Studienverlaufsplan hinterlegt!
9	Verwendbarkeit des Moduls	Biologie 1. Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Biologie 20222 Module Fachdidaktik Biologie 1. Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Biologie 20222
10	Studien- und Prüfungsleistungen	schriftlich Klausur 90 Min.* oder Open Book Prüfung mit Zeitdruck 90 Min. *gültige Prüfungsleistung für das aktuelle Semester
11	Berechnung der Modulnote	schriftlich (100%)

12	Turnus des Angebots	nur im Wintersemester
13	Arbeitsaufwand in Zeitstunden	Präsenzzeit: 60 h Eigenstudium: 90 h
14	Dauer des Moduls	1 Semester
15	Unterrichts- und Prüfungssprache	Deutsch
16	Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Gropengießer, H., Harms, U., & Kattmann, U. (Hrsg.). (2018). Fachdidaktik Biologie (11. völlig überarbeitete Aufl.). Köln: Aulis Verlag Deubner. • Labudde, P., & Metzger, S. (Hrsg.). (2019). Fachdidaktik Naturwissenschaft. 1.-9. Schuljahr. (3. Erweiterte und aktualisierte Auflage). Stuttgart: UTB. • Spörhase (Hrsg.). (2019). Biologie-Didaktik: Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II (8. Auflage) Berlin: Cornelsen.

1	Modulbezeichnung 62602	BIODID II	5 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	<p>Im aktuellen Semester werden keine Lehrveranstaltungen zu dem Modul angeboten. Für weitere Auskünfte zum Lehrveranstaltungsangebot kontaktieren Sie bitte die Modul-Verantwortlichen.</p> <p>Für das Modul besteht keine Anwesenheitspflicht. Die Teilnahme in Präsenz wird jedoch dringend empfohlen, da insbesondere die praktischen Experimentierfähigkeiten und die Handhabung laborrelevanter Gerätschaften nicht im Eigenstudium erworben werden können.</p>	
3	Lehrende	-	

4	Modulverantwortliche/r	Dr. Katja Feigenspan
5	Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Naturwissenschaftliche Erkenntnismethoden i. e. S. (Beobachtung, Vergleich, Experiment) im Biologieunterricht (Differenzierung, Zielstellungen, Schülerschwierigkeiten, Umsetzung) Modelle, Modellbildung und Modellkompetenz im Biologieunterricht fachspezifische Kommunikationskompetenz und fachspezifische Informationsträger im Biologieunterricht Umsetzung von Kompetenzorientierung und moderner Aufgabenkultur im Biologieunterricht mit Schwerpunkt auf Erkenntnisgewinnung und Kommunikation.
6	Lernziele und Kompetenzen	<p>Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> differenzieren kriteriengeleitet verschiedene naturwissenschaftliche Erkenntnismethoden. ordnen biologische Schulversuche den passenden Erkenntnismethoden zu. wenden den hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg auf Schritte der Unterrichtsplanung an. diskutieren Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Erkenntnismethoden im Unterricht, wobei sie sich an den Spezifika ihrer jeweiligen Schulart orientieren. beschreiben für den Biologieunterricht relevante Regelungen und Vorgaben für die Arbeit mit Originalen, vor allem mit lebenden Tieren. leiten aus theoriebasiertem und empirisch belegtem Wissen zu Schülerschwierigkeiten beim Experimentieren und beim Umgang mit Diagrammen geeignete Maßnahmen für den Unterricht ab. übertragen Kenntnisse über die Bedeutung von Modellen, Modellbildung und Modellkompetenzen im Biologieunterricht auf die Reflexion von vorhandenen und die mögliche Erstellung von Modellen an.

		<ul style="list-style-type: none"> entwickeln ihre Rolle als auch praktisch arbeitende Biologielehrkraft weiter und reflektieren ihre Stärken und Schwächen in Bezug auf das Arbeiten mit Originalen und potenziellen Ekelobjekten. wenden praktische Kompetenzen bei der eigenverantwortlichen Durchführung von verschiedenen naturwissenschaftlichen Arbeitsweisen, bei der Handhabung schulrelevanter Versuchsmaterialien und -geräte und bei der Handhabung von Originalen (z.B. lebenden Tieren) an. konzipieren Arbeitsmaterialien und Aufgaben, die bei den Schülerinnen und Schülern Kompetenzen des Beobachtens, Vergleichens, Experimentierens und der Modellarbeit sowie deren naturwissenschaftliche Problemlösefähigkeit fördern.
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Abgeschlossenes Modul BIODID I LAGY/ LARS
8	Einpassung in Studienverlaufsplan	keine Einpassung in Studienverlaufsplan hinterlegt!
9	Verwendbarkeit des Moduls	Biologie 1. Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Biologie 20222 Module Fachdidaktik Biologie 1. Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Biologie 20222
10	Studien- und Prüfungsleistungen	schriftlich oder mündlich Seminararbeit 8-12 Seiten oder Mündliche Prüfung 25 Min*. *Die gültige Prüfungsleistung für das aktuelle Semester.
11	Berechnung der Modulnote	schriftlich oder mündlich (100%) Seminararbeit (100%) oder Mündliche Prüfung (100%)* *gültige Berechnung für das aktuelle Semester
12	Turnus des Angebots	nur im Sommersemester
13	Arbeitsaufwand in Zeitstunden	Präsenzzeit: 75 h Eigenstudium: 75 h
14	Dauer des Moduls	1 Semester
15	Unterrichts- und Prüfungssprache	Deutsch
16	Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> Enzinger, C., von Kotzebue, L., Nerdel, C. & Prectl, H. (2014). Diagramme als Lern- und Lehrmittel im Fach Biologie. Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht. 8. 493- 495. Gropengießer, H. (2013a). Erkunden und Erkennen. In H. Gropengießer, U. Harms & U. Kattmann (Hrsg.), Fachdidaktik Biologie. 9. völlig überarbeitete Auflage. (S.268-272) Köln: Aulis Verlag Deubner. Gropengießer, H. (2013b). Experimentieren. In H. Gropengießer, U. Harms & U. Kattmann (Hrsg.), Fachdidaktik

Biologie. 9. völlig überarbeitete Auflage. (S.284-293) Köln: Aulis Verlag Deubner.

- Hammann, M. et al. (2006). Fehlerfrei Experimentieren. MNU 59/5, 292-299.
- Kremer, K. & Mayer, J. (2013). Entwicklung und Stabilität von Vorstellungen über die Natur der Naturwissenschaften. Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften Jg. 19, 2013, 77-101.
- Mayer, J. (2013). Erkenntnisse mit naturwissenschaftlichen Methoden gewinnen. In H. Gropengießer,
- U. Harms & U. Kattmann (Hrsg.), Fachdidaktik Biologie. 9. völlig überarbeitete Auflage (S. 56-61) Köln: Aulis Verlag Deubner.
- Stäudel, L. (2014). Lernen fördern Naturwissenschaften. Unterricht in der Sekundarstufe I. Seelze: Klett / Kallmeyer.
- Upmeyer zu Belzen, A. (2013). Unterrichten mit Modellen. In H. Gropengießer, U. Harms & U. Kattmann (Hrsg.), Fachdidaktik Biologie. (9. völlig überarbeitete Auflage S. 325-334) Köln: Aulis Verlag Deubner.
- von Kotzebue, L., Gerstl, M., & Nerdel, C. (2015). Common Mistakes in the Construction of Diagrams in Biological Contexts. Research in Science Education, 45(2), 193-213.
- Weitzel, H. (2014). Modelle im Biologieunterricht. Unterricht Biologie 397/398, 38. Jahrgang. Seelze: Friedrich Verlag, 2-11.
- Weitzel, H. (2012). Aufgaben entwickeln und einsetzen. In H. Weitzel, H. & S. Schaal (Hrsg.), Biologie unterrichten: planen, durchführen, reflektieren (S. 132-148) Berlin: Cornelsen.
- Wellnitz, N. & Mayer, J. (2013). Erkenntnismethoden in der Biologie – Entwicklung und Evaluation eines Kompetenzmodells. Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften Jg. 19, 2013, 315-345.
- Winkler, K., Graml, M., Spangler, M. & Neuhaus, B. (2013). Die Vielfalt der Aufgabenkultur-Variationsmöglichkeiten entdecken. Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht (MNU) 66/8, 491- 497.

1	Modulbezeichnung 62635	BASISBIO	10 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	Seminar und Übung: BASISBIO Winter WS 24/25 (SE + UE) (4 SWS)	5 ECTS
3	Lehrende	Dr. Katja Feigenspan Maria Waßmuth	

4	Modulverantwortliche/r	Dr. Katja Feigenspan
5	Inhalt	keine Inhaltsbeschreibung hinterlegt!
6	Lernziele und Kompetenzen	keine Beschreibung der Lernziele und Kompetenzen hinterlegt!
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
8	Einpassung in Studienverlaufsplan	keine Einpassung in Studienverlaufsplan hinterlegt!
9	Verwendbarkeit des Moduls	Biologie 1. Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Biologie 20222
10	Studien- und Prüfungsleistungen	Klausur (90 Minuten) Klausur (90 Minuten) Klausur (180 Minuten)
11	Berechnung der Modulnote	Klausur (50%) Klausur (50%) Klausur (100%)
12	Turnus des Angebots	keine Angaben zum Turnus des Angebots hinterlegt!
13	Arbeitsaufwand in Zeitstunden	Präsenzzeit: ?? h (keine Angaben zum Arbeitsaufwand in Präsenzzeit hinterlegt) Eigenstudium: ?? h (keine Angaben zum Arbeitsaufwand im Eigenstudium hinterlegt)
14	Dauer des Moduls	?? Semester (keine Angaben zur Dauer des Moduls hinterlegt)
15	Unterrichts- und Prüfungssprache	Deutsch
16	Literaturhinweise	