

Modul: Grundlagen der Didaktik und Methodik des Biologieunterrichts						
Kenn#	Workload		Credits	Studiensemester	Häufigkeit d. Angebots jährlich	Dauer
GDM	210 h		7	1. und 2. Sem.	jährlich	2 Semester
Lehrveranstaltungen				Kontaktzeit	Selbststudium	Gruppengröße
1	GDM.1 (inklusionsorientiert)	V	Didaktik der Biologie	2 SWS / 30 h	-	Jahrgang
	GDM.2	SÜ	Fachgemäße Arbeitsweisen	2 SWS / 30 h	30 h	20 Stud. <sup>1)</sup>
	GDM.3 (inklusionsorientiert)	SÜ	Didaktik der Biologie	2 SWS / 30 h		20 Stud. <sup>1)</sup>
	GDM.4 (inklusionsorientiert)	SÜ	Medien im Biologieunterricht	2 SWS / 30 h	30 h	20 Stud. <sup>1)</sup>
	GDM.5	PL	Modulprüfung GDM		30 h	
<sup>1)</sup> Es wird eine entsprechende Anzahl an Parallelkursen für einen Jahrgang angeboten.						
2	<b>Fachspezifische Kompetenzen</b>  Didaktik der Biologie (Vorlesung und Seminar) Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• setzen Themen und Inhalte des Schulfaches Biologie mit Strukturen und Disziplinen der Fachwissenschaft Biologie sowie angrenzender Wissenschaften in Beziehung.</li> <li>• integrieren die Wissensbereiche Fachwissen (content knowledge), fachdidaktisches Wissen (pedagogical content knowledge) und pädagogisches Wissen (pedagogical knowledge) zur Anlage von Lehr- und Lernprozessen im Unterrichtsfach Biologie.</li> <li>• verfügen über ein breites fachdidaktisches Wissen und nutzen fachdidaktische Konzepte zur Strukturierung der in den Standards der Kompetenzbereiche des Faches ausgewiesenen Kenntnisse und Fertigkeiten.</li> <li>• formulieren ausgehend von Lehr-Lernsituationen Bildungs- und Kompetenzziele und gewichten deren Bedeutung bei der Anlage von Lehr- und Lernprozessen.</li> <li>• gestalten Lehr- und Lernprozesse unter Berücksichtigung der Interdependenzen zwischen Themen und Inhalten, Bildungszielen, Materialien und Methoden.</li> <li>• haben einen Einblick in die fachspezifischen Untersuchungsmethoden der Biologie und greifen fachdidaktische Konzepte zu deren Umsetzung im Biologieunterricht zielorientiert auf.</li> <li>• verfügen über Kenntnisse der Arbeits-, Sozial-, und Verlaufsformen des Unterrichtes.</li> <li>• kennen Materialien und Medien und können deren lernprozessorientierten Einsatz darstellen.</li> <li>• kennen fachbezogene Möglichkeiten zur Steigerung der Lernmotivation bei Lernenden vor dem Hintergrund der Interessengengese der Lernenden und Modellen motivierten Lernens.</li> <li>• wenden allgemeine methodische Prinzipien auf spezielle Aspekte des Biologieunterrichts (z.B. außerschulische Lernorte) an.</li> <li>• kennen Präkonzepte von Lehrenden und Lernenden sowie Theorien zur Begriffsbildung und berücksichtigen diese bei der Gestaltung von Lernsituationen im Biologieunterricht.</li> <li>• kennen Bildungsziele des Biologieunterrichts und können die Bedeutung und Entwicklung des Faches im Kontext aktueller Bildungspolitik und Schulforschung diskutieren.</li> <li>• beziehen Befunde aktueller fachdidaktischer Forschung auf das Handlungsfeld „Schule und Unterricht“.</li> </ul>					

	<p><b>Inklusionsorientierte und fachspezifische Kompetenzen</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die anthropogenen, soziokulturellen und entwicklungspsychologischen Dispositionen bei der Anlage und Gestaltung der Lernumgebung.</li> <li>• lernen Ansätze fachbezogener Diagnose und Strukturelemente individualisierten Lernens kennen und erarbeiten erste Elemente einer fachbezogenen Förderung in leistungsdifferenzierenden Lernsequenzen.</li> </ul> <p>Fachgemäße Arbeitsweisen (Seminar mit Übung)</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen fachgemäße Untersuchungsmethoden der Biologie und wählen fachdidaktische Konzepte zur Gestaltung von schulformbezogenen Lernsituationen (z.B. Problemorientierung, Handlungsorientierung, Forschendes Lernen, exemplarisches Prinzip) aus, die systematisch die Kenntnisse und Fertigkeiten auf Seiten der Lernenden fördern.</li> <li>• kennen grundlegende Verfahren und fachbezogene Methoden naturwissenschaftlicher Theoriebildung.</li> <li>• verfügen über die notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten in den für die Konzeption und Durchführung einer naturwissenschaftlichen Untersuchung bedeutsamen Wissensbereichen.</li> <li>• berücksichtigen die institutionellen Rahmenbedingungen und nehmen die in den Bildungsstandards und Kernlehrplänen des Faches Biologie ausgewiesenen Anforderungen zur adressatengerechten Dimensionierung von Lehr- und Lernprozessen auf.</li> </ul> <p>Medien im Biologieunterricht (Seminar mit Übung)</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben einen Einblick in die Vielfalt der Medien für den Biologieunterricht.</li> <li>• beschreiben die für den Einsatz von Medien notwendigen Rahmenbedingungen.</li> <li>• beherrschen die für den Einsatz von Medien notwendige Technik.</li> <li>• verfügen über Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit lebenden Objekten.</li> <li>• recherchieren neuere Befunde zum Einsatz und Wirkung von Medien im Biologieunterricht und berücksichtigen diese bei der Auswahl und Erstellung von Materialien und Medien.</li> <li>• wählen Materialien und Medien kriteriengeleitet, adressatenbezogen und lernprozessorientiert aus.</li> <li>• verfügen über Kriterien für die Bewertung von Medien und können deren Passung bei dem Einsatz in Lehr- und Lernsituationen darstellen.</li> <li>• erstellen geeignete Medien für den Unterricht und analysieren deren Wirkungen in Bezug auf den beabsichtigten Einsatz in Lehr- und Lernsituationen.</li> </ul>
3	<p><b>Inhalte</b></p> <p>Vorlesung</p> <p>Didaktik der Biologie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologie als Unterrichtsfach und Biologiedidaktik als Wissenschaft</li> <li>• Bildungs- und Lehrziele: Kompetenzen und Standards, Unterrichtsziele, Bildungsstandards, Curricula</li> <li>• Professionswissen von Lehrkräften</li> <li>• Kompetenzgenese von Lernenden im Unterrichtsfach Biologie</li> <li>• Fachdidaktische Konzepte: z.B. Forschendes Lernen, forschend-entwickelnder Unterricht, Problemorientierung, Schülerorientierung, Handlungsorientierung</li> <li>• Planung und Gestaltung von Lern- und Lehrsituationen: Auswahl, Strukturierung und Sequenzierung von Themen und Inhalten</li> <li>• Methoden und Medien im Biologieunterricht</li> </ul>

- Fachübergreifende und fächerverbindende Elemente im Biologieunterricht (z.B. Umweltbildung, Bioethik)
- Lehrer- und Schülerrolle im Unterricht

#### **Inklusionsorientierte Inhalte**

- Interessen, Alltagswissen und Präkonzepte von Lernenden
- Kompetenzgenese von Lernenden im Unterrichtsfach Biologie

#### Seminare mit Übung

##### Didaktik der Biologie:

- Fachdidaktische Konzepte zur Gestaltung von Lehr- und Lernsituationen im Biologieunterricht (u.a. Problemorientierung, Handlungsorientierung, Situationsorientierung, Didaktische Rekonstruktion, Forschendes Lernen, exemplarisches Prinzip, originäre Begegnung mit dem Objekt)
- Bildungsstandards und curriculare Vorgaben als Rahmenbedingungen zur Anlage von fachdidaktisch begründeten Lehr- und Lernprozessen im Fach Biologie
- Kennenlernen von schulformbezogenen Anforderungen an Lehr- und Lernprozesse im Biologieunterricht
- Darstellung von Indikatoren zur Beschreibung der Bewertung der von Lernenden erbrachten Leistungen
- Rezipieren von aktuellen Entwicklungen und Befunden der Lehr- und Lernforschung in der Fachdidaktik Biologie

#### **Inklusionsorientierte Inhalte**

- Entwurf von ersten eigenständigen Konzeptionen fachbezogener Lernsequenzen und deren Beschreibung unter dem Gebrauch der Fachsprache
- Differenzierte Dimensionierung möglicher Ziele und Darstellung der intendierten Lernentwicklung

#### Fachgemäße Arbeitsweisen

- Kenntnisse und Fertigkeiten zum Einsatz von fachbezogenen Untersuchungsmethoden (z.B. Beobachten, Vergleichen, Experimentieren) im Biologieunterricht
- Prozess einer naturwissenschaftlichen Untersuchung und die daraus erwachsenden Implikationen für das fachmethodische Lernen im Unterrichtsfach Biologie
- Planung und Durchführung von naturwissenschaftlichen Untersuchungen im Unterrichtsfach Biologie
- Einsatz von fachdidaktischen Konzepten zur Planung, Durchführung und Auswertung von naturwissenschaftlichen Untersuchungen in Lehr- und Lernprozessen im Biologieunterricht

#### Medien

- Einblick in das für den Biologieunterricht bedeutsame Angebot an traditionellen und neuen Medien
- Modelle und Sammlungsobjekte und deren Einsatz im Biologieunterricht
- Kriterien für den Einsatz von Materialien und Medien
- Begründete Auswahl von Medien unter Berücksichtigung der in den Bildungsstandards und Kernlehrplänen des Faches Biologie ausgewiesenen Anforderungen zur adressatengerechten Dimensionierung von Lehr- und Lernprozessen
- Erstellen geeigneter Medien für den Unterricht und deren Analyse in Bezug auf den Einsatz in Lehr- und Lernsituationen und den damit verknüpften Wirkungen
- Kenntnis der Angebote von Lernplattformen und deren Einsatz in fachbezogenen Lehr- und Lernprozessen
- Kenntnis der Quellen von Materialien und Medien zur Gestaltung von Lernprozessen im Biologieunterricht (z.B. fachdidaktische Zeitschriften, Schulbücher, Materialien für

	<p>Lehrkräfte)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechtliche Rahmenbedingungen und Grundlagen des Arbeitens mit lebenden Objekten im Biologieunterricht (z.B. Fragen der Sicherheit, Artenschutz, Tierschutz)</li> </ul> <p><b>Inklusionsorientierte Inhalte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse der Wirkungen von Medien beim Einsatz in Lehr- und Lernprozessen und Kennenlernen von Möglichkeiten zur Differenzierung im Hinblick auf den Arbeitsprozess der Lernenden.</li> </ul>	
4	Lehrformen	Vorlesung, Übung, Übung mit Seminar
5	Teilnahmevoraussetzung	keine
6	Prüfungsformen	In den Lehrveranstaltungen GDM.1 und GDM.2 sowie GDM.3 und GDM.4 wird jeweils eine Teilleistung in Form einer Klausur erbracht. Der Umfang der Prüfungsleistung ist in §7 der fachspezifischen Bestimmungen genauer ausgeführt. Die beiden in diesen Lehrveranstaltungen bestandenen Teilleistungen werden zu einer Prüfungsleistung zusammengeführt. Die Note dieser Prüfungsleistung ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Teilleistungen.
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten	<p>a. Erfolgreich erbrachte Studienleistung:</p> <p>In den Lehrveranstaltungen GDM.2 sowie GDM.3 ist jeweils eine Studienleistung als kurze schriftliche Leistung oder als Kurzreferat möglich. Diese Erbringungsformen und deren Umfang sind in § 7 der fachspezifischen Bestimmungen genauer ausgeführt. Die Studienleistungen bereiten die nachfolgende Prüfungsleistung vor.</p> <p>Zu Beginn der jeweiligen Veranstaltung werden die Studierenden über die Form und den Umfang der zu erbringenden Studienleistungen informiert.</p> <p>b. Bestehen der Prüfungsleistung</p>
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	anrechenbar das für Modul GDM im Studiengang B.Sc. LA Gym/Ge
9	Stellenwert der Note für die Endnote	anteilig nach Leistungspunkten
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende	Dr. Hagen Kunz
11	Sonstige Informationen	Im Teilelement GDM.1 (Vorlesung Didaktik), GDM.3 (Seminar mit Übung Didaktik) und GDM.4 (Seminar mit Übung Medien) werden inklusionsorientierte Leistungen im Umfang von einem LP gem. §2 LABG erbracht.