



MODULBESCHREIBUNGEN

FÜR DAS SCHWERPUNKTBEZUGSFACH

„BIOLOGIE“

für den fachspezifischen **Teil Sachunterricht**
der studiengangspezifischen Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang
Bildung, Erziehung und Unterricht

Änderung
beschlossen
durch den Fachbereichsrats des Fachbereichs Biologie/Chemie im Umlaufverfahren am 03.06.2022
befürwortet in der 170. Sitzung der zentralen Kommission für Studium und Lehre und
Studienqualitätskommission (ZSK) am 26.40.2022
genehmigt in der 365. Sitzung des Präsidiums am 17.11.2022
AMBl. der Universität Osnabrück Nr. 09/2022 vom 20.12.2022, S. 1972

Identifizier		Grundmodul Biologie: Vorlesung + Experimentelle Übungen		Veranstaltungssprache	
BIO-SU-GM		Basic Module Biology		Deutsch	
SWS	9	Dauer des Moduls zwei Semester	Modulbeauftragte(r) Die Lehrenden der Biologie		
LP	14	Angebotsturnus Winter- und Sommersemester; Beginn im Wintersemester	Modul beschließendes Gremium Fachbereichsrat Biologie/Chemie		
Qualifikationsziele Die Studierenden sollen fachwissenschaftliche Grundkompetenzen erlangen. Sie erwerben Grundkenntnisse über ausgewählte Prinzipien der Biologie und entwickeln Verständnis für biologische Abläufe und Zusammenhänge. Sie erkennen allgemeine biologische Grundprinzipien und können diese auf neue Sachverhalte übertragen.					
Inhalte VORLESUNG: Die Ringvorlesung Biologie orientieren sich an den Kapiteln des Lehrbuches Campbell Biologie. Für das Wintersemester werden für den Sachunterricht folgende Kapitel dringend empfohlen: Zoologie, Genetik und Mikrobiologie. <ol style="list-style-type: none"> 1) Physik und Chemie des Lebens 2) Grundlagen der Biochemie 3) Grundlagen der Zellbiologie 4) Einführung in die Zoologie 5) Genetik 6) Biologie der Mikroorganismen 7) Ausgewählte Kapitel aus der Strukturbioogie Für das Sommersemester werden für den Sachunterricht folgende Kapitel dringend empfohlen: Tier- und Pflanzenphysiologie, Verhaltensbiologie, Botanik und Ökologie. <ol style="list-style-type: none"> 1) Einführung in die Botanik 2) Physiologie der Pflanzen 3) Tier- und Humanphysiologie 4) Grundlagen der Neurobiologie 5) Einführung in die Verhaltensbiologie 6) Einführung in die Ökologie ÜBUNGEN: u.a. Blütendiversität & Blütenbestimmung, Mikroskop & Mikroskopieren, Mathematische Grundlagen, Stöchiometrie, Fehlerbetrachtung, Pipettieren, Verdünnungsreihe, Photometrie, e-Bestimmung, Puffer, potentiometrische pH-Bestimmung, Proteinbestimmung, Einführung in die DNA-Analytik, Protein-Chromatographie, Sterilarbeiten, Arbeiten mit Mikroorganismen, Hypothesenbildung und Versuchsplanung, Verbindung theoretischer Modellvorhersagen mit experimentellen Daten, Datenaufnahme und Datenanalyse, einfache statistische Verfahren.					
Veranstaltungsform	SWS	LP	Studiennachweis(e)	Prüfungsvorleistungen	Studienbegleitende Prüfungen
1. Komponente:					
Vorlesung	7	11	Die Studierenden wählen frei 7 Themenblöcke á 2 Wochen aus den 13 -14 angebotenen.	keine	7 Teilklausuren über die Inhalte der Vorlesung und Experimentellen Übungen (i.d.R. à 30 Min.)
2. Komponente:					
Experimentelle Übungen	2	3	Da studien- und berufsrelevante Inhalte und Fähigkeiten erworben und eingeübt werden müssen, ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen erforderlich.		
3. Komponente:					

Prüfungsanforderungen: Es werden fachwissenschaftliche Grundkompetenzen zu den unter Inhalte beschriebenen Teilaspekten der allgemeinen Biologie geprüft.
Berechnung der Modulnote: Nach prozentualer Bewertungsskala über die Gesamtpunktzahl
Bestehensregel für dieses Modul: 50% der Gesamtpunktzahl über alle Teilklausuren muss erreicht sein.
Wiederholbarkeit zur Notenverbesserung: Entsprechend der allgemeinen Prüfungsordnung gem. § 14
Verwendung des Moduls: BA BEU Sachunterricht
Teilnahmevoraussetzungen: Allgemeine Voraussetzungen regeln die jeweilig gültigen Prüfungsordnungen.

Identifizier		Modul Praxisorientierung: Kleine Exkursionen		Veranstaltungssprache	
BIO-KLEX_v1		Module practical orientation: Short Field Trips		Deutsch oder Englisch	
SWS	1	Dauer des Moduls 3 Kleine Exkursionen	Modulbeauftragte(r) Die Lehrenden der Biologie		
LP	1	Angebotstermin Winter- und Sommersemester	Modul beschließendes Gremium Fachbereichsrat Biologie/Chemie		

Qualifikationsziele

Erlangen spezieller fachwissenschaftlicher Kompetenzen oder Berufsfeld bezogener Einblicke innerhalb und außerhalb des universitären Rahmens.

Typ A: Einüben von Arbeitstechniken zur Beobachtung, Erfassung und Bestimmung von Pflanzen, Pilzen und Tieren sowie ökologisch wichtiger Strukturen u.a. im Freiland, in Botanischen und Zoologischen Gärten und in naturkundlichen Museen/Sammlungen; überwiegend in den Bereichen Artenkenntnis, Biodiversität, Ökologie, Verhaltensbiologie und Exkursionsdidaktik.

Typ B: Einblicke in die berufliche Praxis u.a. in biologischen Forschungseinrichtungen/-instituten, in Firmen aus den Bereichen der Biotechnologie oder deren Anwendung, in fachnahen Institutionen, bei NGOs, in Planungsbüros, Behörden und außerschulischen Bildungseinrichtungen.

Typ C: Einblicke in aktuelle Forschungsmethoden und Großgeräte-Infrastrukturen für die biologische Forschung.

Inhalte

Typ A: Fauna und Flora sowie ökologisch wichtige Strukturen terrestrischer und aquatischer Lebensräume und Demonstration von Lebensräumen und -äußerungen.

Typ B: Kennenlernen unterschiedlichster Berufs- und Tätigkeitsfelder für Biologen außerhalb der Universität.

Typ C: Kennenlernen aktueller Methoden, u.a. der Analyse oder Auswertung und des professionellen Managements von Forschungs- und Großgeräteinfrastrukturen bzw. Gerätezentren.

Für die jeweiligen Exkursionen können Besprechungen zur Vor- und Nachbereitung vorgesehen werden.

Veranstaltungsform	SWS	LP	Studiennachweis(e)	Prüfungsvorleistungen	Studienbegleitende Prüfungen
1. Komponente:					
Kleine Exkursion Typ A	1	1	Genehmigte Protokolle von 2-4 Seiten oder Vorträge oder erfolgreiche Bestimmung von Arten.	keine	keine
2. Komponente:					
Kleine Exkursion Typ B	1	1	Genehmigte Protokolle von 2-4 Seiten oder Vorträge.	keine	keine
3. Komponente:					
Kleine Exkursion Typ C	1	1	Genehmigte Protokolle von 2-4 Seiten oder Vorträge.	keine	keine

Prüfungsanforderungen: Es werden fachwissenschaftliche Grundkompetenzen geprüft.

Berechnung der Modulnote:

Bestehensregel für dieses Modul: Anwesenheitspflicht und Erlangen aller Studiennachweise

Wiederholbarkeit zur Notenverbesserung:

Verwendung des Moduls:

BA Biologie/Biology: 1-2 KLEx Typ A & 1-2 KLEx Typ B oder Typ C

2-F-BA, BA BEU, Sachunterricht, BA LBS: 2-3 KLEx Typ A und maximal 1 KLEx Typ B oder Typ C

Teilnahmevoraussetzungen: Allgemeine Voraussetzungen regeln die jeweilig gültigen Prüfungsordnungen.