

Titel des Moduls:	Entwicklungsbiologie		
	Profilmodul (B.Sc.)	PM-04	
Modulverantwortlicher:	Fachbereich(e):		
Neubüser, Annette	Entwicklungsbiologie		
Typ:	Wahlpflichtmodul	Fachsemester:	5
Moduldauer:	1 Semester, Block	ECTS:	6
Turnus:	Wintersemester	Workload:	180 h
Empfohlene Voraussetzung:	GM-15	Zwingende Voraussetzung:	
Verwendbarkeit:	B.Sc. Biologie, LA Biologie		
Lehrende:	Driever, Wolfgang / Driller, Katrin / Holzschuh, Jochen / Lecaudey, Virginie / Neubüser, Annette / Onichtchouk, Daria / Pyrowolakis, Georgios / Schweizer, Jörn		

Veranstaltungstitel	Lehrform	ECTS	SWS	Workload [h]
Mechanismen und Methoden in der Entwicklungsbiologie	Übung	6	5	180 h

Lernziele / Lernergebnisse	<p>Bei Vorgabe einer einfachen entwicklungsbiologische Fragestellung und der für Experimente zur Verfügung stehenden Materialien und Methoden durch den Dozenten können die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich weitgehend selbständig Literatur in wissenschaftlichen Datenbanken und Bibliotheken suchen und in die vorgegebenen Thematik einlesen • geeignete Experimente zur Untersuchung einer entwicklungsbiologischen Fragestellung einschließlich nötiger Kontrollexperimente identifizieren • einen schriftlichen Projektplan einschließlich eines Zeitplanes für die experimentelle Bearbeitung der Fragestellung erstellen • die geplanten Experimente selbstständig durchführen • experimenteller Ergebnisse auswerten, zusammenfassen und präsentieren
Studienleistung	<p>Aktive Mitarbeit bei den folgenden, in einer 2er oder 3er Gruppe zu erbringenden Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erstellung eines schriftlichen Projektplans • Durchführung der geplanten Experimente • Präsentation des Projektplans und der Ergebnisse in einer Powerpointpräsentation
Prüfungsleistung & Benotung	keine
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • S.F.Gilbert: Developmental Biology 9. oder 10. Aufl. • Von den Studierenden selbst recherchierte wissenschaftliche Artikel • Experimentelle Arbeitsvorschriften (werden ausgeteilt)
Sonstiges:	Nach Absprache mit der Modulverantwortlichen kann das Modul in einer 2er oder 3er Gruppe auch im 3. oder 4. Semester absolviert werden, dann Termin nach Vereinbarung.

Veranstaltungstitel:	Mechanismen und Methoden in der Entwicklungsbiologie		
Lehrform:	Übung		
Modul:	Profilmodul „Entwicklungsbiologie“	PM-04	
Verwendbarkeit:	Profilmodul „Entwicklungsbiologie“		

Lehrsprache:	deutsch	Teilnehmerzahl:	15
Moduldauer:	1 Semester, Block	Fachsemester:	5
Angebots- häufigkeit:	Wintersemester*		

SWS / LVS	Präsenzstudium	Selbststudium	Workload Summe
5	75 h	105 h	180 h

Inhalte	In diesem Profilmodul lernen die Studierenden in 2er oder 3 er Gruppen an einem konkreten Beispiel die Herangehensweise an für sie neue, einfache entwicklungsbiologische Fragestellungen kennen. Für jede Kleingruppe wird eine Fragestellung, sowie die zur Verfügung stehenden Materialien und Methoden vorgegeben. Mit Hilfestellung des Dozenten arbeiten sich die Studierenden selbstständig in die vorgegebene Thematik ein und identifizieren sinnvolle Experimente sowie nötige Kontrollexperimente zur Bearbeitung der Fragestellung. Hierauf aufbauend wird ein schriftlicher Projektplan mit einem Arbeitsplan für 2 Wochen experimentelle Arbeit erstellt und mit dem Dozenten besprochen. Die Experimente werden in den darauf folgenden zwei Wochen durchgeführt, ausgewertet und die Ergebnisse in einer Powerpointpräsentation vorgestellt.
Lehrmethoden und Medien	Problemorientiertes Lernen: Von den Studierenden als Kleingruppe im Selbststudium erarbeitetes Hintergrundwissen und Ideen für Experimente werden mit den Dozenten diskutiert. Anleitung und Hilfestellung der Dozenten bei der Durchführung der Experimente Lehrmedien: Handout zur Fragestellung und den zur Verfügung stehenden Ressourcen, experimentelle Arbeitsvorschriften, Lehrbücher, weitere von den Studierenden recherchierte Literatur
Lernziele / Lernergebnisse	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> • sich weitgehend selbständig Literatur zu einer vorgegebenen Thematik in wissenschaftlichen Datenbanken und Bibliotheken suchen und sich in die Thematik einlesen • geeignete Experimente zur Untersuchung einer einfachen entwicklungsbiologischen Fragestellung einschließlich nötiger Kontrollexperimente identifizieren • einen schriftlichen Projektplan einschließlich eines Zeitplanes für die experimentelle Bearbeitung einer einfachen Fragestellung erstellen • die geplanten Experimente nach Anleitung selbstständig durchführen • experimenteller Ergebnisse auswerten, zusammenfassen und präsentieren

Studienleistung	Aktive Mitarbeit bei den folgenden, in einer 2er oder 3er Gruppe zu erbringenden Leistungen: <ul style="list-style-type: none"> • Erstellung eines schriftlichen Projektplans • Durchführung der geplanten Experimente • Präsentation des Projektplans und der Ergebnisse in einer Powerpointpräsentation
Prüfungsleistung & Benotung	keine
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • S.F.Gilbert: Developmental Biology 9 oder 10. Aufl. • Von den Studierenden selbst recherchierte wissenschaftliche Artikel • Experimentelle Arbeitsvorschriften (werden ausgeteilt)
Weitere Informationen:	*nach individueller Absprache kann das Modul auch im Sommersemester absolviert werden