

BIO-M-PM-MDN

1.	Name des Moduls Module title	Praktisches Modul / Practical module: Molecular Mechanisms of Development and Neurobiology
2.	Verantwortlich / person responsible	Prof. Dr. Stephan Schneuwly
3.	Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> - Molekulargenetische Methoden in der Entwicklungs- und Neurobiologie - <i>Drosophila melanogaster</i> als Modellorganismus für die Entwicklungs- und Neurobiologie - Zellkulturmethoden in der Entwicklungsbiologie - Einsatz von Fluoreszenz- und Konfokalmikroskopische Methoden - Genetische Analysen mit <i>Drosophila melanogaster</i> - Erzeugung neuer Genmutationen und transgener Tiere - Präsentation und Diskussion eigener, experimentell erhobener Daten Module contents <ul style="list-style-type: none"> - Molecular Genetic methods in Developmental- und Neurobiology - <i>Drosophila melanogaster</i> as a model system for Developmental- and Neurobiology - Cell culture methods in Developmental Biology - Use of fluorescent- and confocal microscopy - Genetic Analysis using <i>Drosophila melanogaster</i> - Creation of new mutations and transgenic animals - Presentation and discussion of own experimentally gained data 	
4.	Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind Studierende <ul style="list-style-type: none"> - mit den grundlegenden und aktuellen Forschungsthemen im Bereich der Entwicklungs- und Neurobiologie vertraut, - kennen die einschlägigen Fachbegriffe und können diese zielgerichtet und sicher anwenden, - können Hypothesen zu aktuellen Fragen in der Entwicklungs- und Neurobiologie formulieren, - entsprechende Versuche planen, - beherrschen die relevanten Methoden, - sind in der Lage, die erzielten Ergebnisse selbständig auszuwerten, statistisch abzusichern und zu interpretieren, - und können die Ergebnisse in Form eines wissenschaftlichen Aufsatzes und in einer mündlichen Präsentation darstellen und diskutieren. Qualification objectives of the module / skills to be acquired After successful completion of the module students <ul style="list-style-type: none"> - are familiar with the basics und current issues of research topics in the field of Developmental- and Neurobiology, - know the respective technical terms and are able to apply them in an appropriate way, - are able to formulate a hypothesis for current issues in the field of Developmental- and Neurobiology, - reliably plan respective experiments, - are capable to apply the appropriate methods, - are able to independently analyse, statistically confirm and interpret the results, - and represent and discuss the results in a scientific essay and oral presentation. 	
5.	Teilnahmevoraussetzungen / Prerequisites for participation	
	a) empfohlene Kenntnisse / recommended knowledge	keine / none

	b) verpflichtende Nachweise / mandatory courses		Erfolgreicher Abschluss eines dreiwöchigen Projektpraktikums in molekularbiologischer Methoden oder äquivalente Leistungen. Successful completion of a three-week practical course in Molecular Biology methods or equivalent achievements			
6.	Verwendbarkeit des Moduls / Module can be used for		Master Biologie Schwerpunkt Molekulare Zell- und Entwicklungsbiologie Master Biology focus subject Molecular Cell and Developmental Biology			
7.	Angebotsturnus des Moduls / Module is offered		Jedes Semester / every semester			
8.	Das Modul kann absolviert werden in / Module can be completed in		einem Semester / one semester			
9.	Empfohlenes Fachsemester / Recommended semester of study		1.- 3. Semester			
10.	Arbeitsaufwand des Moduls / workload		Semesterwochenstunden (SWS) / hours per week			19 SWS
			davon in Stunden (Std.) / workload (hrs):			
			1. Präsenzzeit / attendance			232 Std./hrs
			2. Selbststudium inkl. Vorbereitung z. Prüfung / Independent study including exam preparation			88 Std./hrs
			Leistungspunkte / credit points (= ECTS)			12 LP/CP
11. Modulbestandteile / Module components						
	Nr./ No.	P/WP C/CE	Lehrform / Type of course	Themenbereich / subject area	SWS /CHs	Studienleistung/ study achievement
	1	P / C	Laborpraktikum (6 Wochen) mit Seminar laboratory course (6 weeks) with seminar	Molekulare Mechanismen der Entwicklungs- und Neurobiologie Molecular Mechanisms of Development and Neurobiology	19	
12. Modulprüfung/ Module examination						
	Kompetenz, Thema / Competence, topic		Art der Prüfung / Type of examination	Dauer / Duration	Zeitpunkt / Time of examination	Anteil an Modulnote / percentage module grade
	Molekulare Mechanismen der Entwicklungs- und Neurobiologie Molecular Mechanisms of Development and Neurobiology		Portfolioprfung portfolio examination		nach erfolgreicher Ablegung der Modulbestandteile / after completion of module components	100%
13. Bemerkungen / notes						

Zeichenerklärung / legend

P = Pflicht, WP = Wahlpflicht / C = compulsory course, CE = compulsory elective course
SWS = Semesterwochenstunde (1 SWS = 45 min/Semesterwoche) / CHs = contact hours per week in the semester (1 CHs = 45 min per week)
LP = Leistungspunkte / CP = credit points (1 LP/CP = 25-30 h workload)