

Evolution und Signaltransduktion in der Mikrobiologie

Modulvariante zu: Vertiefte Mikrobiologie

Titel: Evolution und Signaltransduktion in der Mikrobiologie			
Hochschule/Fachbereich/Institut: Freie Universität Berlin/Fachbereich BCP/Institut für Biologie			
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Rupert Mutzel, Dr. Sascha Thewes			
Zugangsvoraussetzungen: keine			
Qualifikationsziele: Das Modul vermittelt ein breites Spektrum an vertieften Kenntnissen über Genetik, Molekularbiologie und Evolution von prokaryontischen und eukaryontischen Mikroorganismen. Nach Abschluss des Moduls sind die Studentinnen und Studenten in der Lage, fachspezifische Fragestellungen zu erkennen, zu formulieren, zu diskutieren, experimentelle Strategien zu ihrer Lösung zu entwerfen und entsprechende Versuche eigenständig zu planen und durchzuführen.			
Inhalte: mikrobielle Modellorganismen; Evolution; genetische und physiologische Adaptation; Signaltransduktion; Genregulation; Klassische und moderne mikrobiologische Arbeitsmethoden; Herstellung genetischer Varianten; Analyse solcher Varianten mit mikrobiologischen, molekularbiologischen und biochemischen Methoden. Mitarbeit an aktuellen Projekten der Arbeitsgruppe. Diskussion aktueller Original- und Übersichtsliteratur anhand von Präsentationen oder Referaten, die von den Studentinnen und Studenten erstellt werden.			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochenstunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)
Vorlesung	2	–	Präsenzzeit V Vor- und Nachbereitung V
Seminar	1	Vortrag und Diskussion	Präsenzzeit S Vor- und Nachbereitung S
sicherheitsrelevantes Praktikum	5	Durchführung von Versuchen, Lösung von Übungsaufgaben, Protokollierung von Laborversuchen	Präsenzzeit sP Vor- und Nachbereitung sP Prüfungsvorbereitung und Prüfung
Modulprüfung	Klausur (60 Minuten), die Klausur kann auch in Form einer elektronischen Prüfungsleistung durchgeführt werden, oder schriftliche Dokumentation der Forschungsergebnisse (ca. 10 Seiten) oder Prüfungskolloquium (ca. 20 Minuten)		
Veranstaltungssprache	Deutsch und Englisch		
Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme	Seminar und sicherheitsrelevantes Praktikum: ja, Vorlesung: Teilnahme wird empfohlen		
Arbeitsaufwand insgesamt	300 Stunden		10 LP
Dauer des Moduls	ein Semester		
Häufigkeit des Angebots	unregelmäßig		
Verwendbarkeit	Masterstudiengang Biologie (a) und Masterstudiengang Biologie mit der Spezialisierung b)		

In folgenden Schwerpunkten verwendbar (Entscheid vom Prüfungsausschuss):

a	b	c	d	e	f
x	x	x		x	

a: Biologie; b: Mikrobiologie; c: Molekular- und Zellbiologie; d: Neurobiologie und Verhalten; e: Biodiversität, Evolution und Ökologie; f: Pflanzenwissenschaften