

Modulvariante zu „Vertiefte Mikrobiologie“ aus MSC Biologie

Titel: Vertiefte Molekulare Mikrobiologie und Mikrogenphysiologie-II

Modul 38: Vertiefte Mikrobiologie/ Lehrveranstaltung „Vertiefte Molekulare Mikrobiologie und Mikrogenphysiologie-II“			
Hochschule/Fachbereich/Institut: Freie Universität Berlin/Fachbereich BCP/Institut für Biologie			
Modulverantwortliche/r: Haike Antelmann, Malek Saleh, Eberhard Klauk			
Zugangsvoraussetzungen: keine			
Qualifikationsziele: Das Modul vermittelt ein breites Spektrum an vertieften Kenntnissen über Physiologie, Genetik, Molekularbiologie und die funktionelle Genomforschung von prokaryontischen 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: Struktur und Funktion prokaryotischer Zellen; mikrobielle Modellorganismen; physiologische Adaptation von Mikroorganismen an Umweltveränderungen; Redoxstressphysiologie, Signaltransduktion und Regulation der Genexpression; mikrobielle Pathogenität. Diskussion aktueller Original- und Übersichts-literatur anhand von Präsentationen oder Referaten, die von den Studentinnen und Studenten erstellt werden. Klassische und moderne mikrobiologische und molekularbiologische Arbeitsmethoden; Herstellung genetischer Varianten; Analyse solcher Varianten mit mikrobiologischen, molekularbiologischen und biochemischen Methoden; Untersuchung von Mikroorganismen mittels globaler Proteom- und Transkriptomanalysen mit bioinformatischer Datenanalyse.			
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	8	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		450 Stunden	15 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: Biologie	b: Mikrobiologie	c: Molekular- ...	d: Neurob. U. Verhalten	e: Biodiv...	f: Pflanzenwis.
x	X	x			

