

WiSe20_Molekulare Mikrobiologie und Mikrobenphysiologie (Theorie)

Modulvariante zu: Aktuelle Themen der Mikrobiologie

Modul: Molekulare Mikrobiologie und Mikrobenphysiologie (Theorie)		
Hochschule/Fachbereich/Institut: Freie Universität Berlin/Fachbereich BCP/Institut für Biologie		
Modulverantwortliche/r: Haike Antelmann		
Zugangsvoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Das Modul vermittelt ein breites Spektrum an vertieften Kenntnissen über Physiologie, Genetik, Molekularbiologie und die funktionelle Genomforschung von prokaryontischen Mikroorganismen (mikrobielle Proteomik und Transkriptionsanalysen). 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; 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)	Arbeitsaufwand (Stunden)
Vorlesung	2	Präsenzzeit V 30 Vor- und Nachbereitung V 30 Präsenzzeit S 15 Vor- und Nachbereitung S 15 Prüfungsvorbereitung und Prüfung 60
Seminar	1	Vorbereitung wissenschaftlicher Arbeiten zum Vortrag, Beteiligung an Diskussion und Fragestunde
Modulprüfung		Klausur (60 Minuten), ggf. ganz oder teilweise im Antwort-Wahl-Verfahren; 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		Übung: ja, Vorlesung: Teilnahme wird empfohlen
Arbeitsaufwand insgesamt		150 Stunden 5 LP
Dauer des Moduls		ein Semester
Häufigkeit des Angebots		Einmalig im Wintersemester 2020/2021
Verwendbarkeit		Siehe Tabelle

In folgenden Schwerpunkten verwendbar (Entscheidung vom Prüfungsausschuss):

a	b	c	d	e	f
x	x	x			

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