

WiSe20_Molekulare Pflanzengenetik (Praktikum)

Modulvariante zu: Vertiefte Molekular- und Zellbiologie

Titel: Molekulare Pflanzengenetik (Praktikum)				
Hochschule/Fachbereich/Institut: Freie Universität Berlin/Fachbereich BCP/Institut für Biologie				
Modulverantwortliche/r: R. Kunze				
Zugangsvoraussetzungen: Vorheriger Besuch der Modulvariante „WiSe20_Molekulare Pflanzengenetik (Theorie)“				
Qualifikationsziele: Die Studentinnen und Studenten besitzen tiefgehende theoretische und praktische Kenntnisse über grundlegende Mechanismen und spezielle Aspekte der molekularen Pflanzengenetik und ihrer praktischen Anwendung. Nach Abschluss des Moduls sind die Studentinnen und Studenten in der Lage, selbstständig experimentelle Forschungsansätze zur molekularen Genetik von Prokaryoten und Eukaryoten zu entwerfen, die Einsatzmöglichkeiten der erlernten genetischen Mechanismen und Techniken abzuschätzen, Versuche zu planen und durchzuführen, die Ergebnisse wissenschaftlich korrekt darzustellen, zu interpretieren und zu präsentieren.				
Inhalte: Genetische und biochemische Mechanismen von Gen- und Genomrearrangements in Prokaryoten und Eukaryoten; Verbreitung von Transposons („Springenden Genen“), Retrotransposons, Retroviren und anderer „Mobiler DNA“ in Pflanzen, Tieren, Pilzen und Bakterien; evolutionäre Bedeutung von Transposons und anderer Mobiler DNA; Anwendung von Transposons als genetische Werkzeuge zur Mutagenese, Genisolierung und zum Gen-transfer in Bakterien, Pflanzen, Tieren und in der Humangenetik (Gentherapie); Gegenstand der Übung sind molekularbiologische und proteinbiochemische Methoden zur Untersuchung eines Transposonproteins (Transposase).				
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochenstunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)	
Übung	2	Lösung von Übungsaufgaben, Interpretation von Daten	Präsenzzeit Ü Vor- und Nachbereitung Ü Präsenzzeit sP Vor- und Nachbereitung sP	siehe Unten
sicherheitsrelevantes Praktikum	6	Durchführung und Protokollierung von Laborversuchen	Prüfungsvorbereitung und Prüfung	
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		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		Einmalig im Wintersemester 2020/2021		
Verwendbarkeit		siehe Tabelle		

In folgenden Spezialisierungen verwendbar (Entscheid 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