

WiSe20_Molekulare Pflanzengenetik (Theorie)

Modulvariante zu: Aktuelle Themen Molekular- und Zellbiologie

Titel: Molekulare Pflanzengenetik (Theorie)				
Hochschule/Fachbereich/Institut: Freie Universität Berlin/Fachbereich BCP/Institut für Biologie				
Modulverantwortliche/r: R. Kunze				
Zugangsvoraussetzungen: Keine				
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)	
Vorlesung	2	–	Präsenzzeit V	30
			Vor- und Nachbereitung V	30
Seminar	1	Vortrag und Diskussion	Präsenzzeit S	15
			Vor- und Nachbereitung S	15
			Prüfungsvorbereitung und Prüfung	60
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	Seminar: 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 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