

<b>Modul 38:</b> Molekulare Pflanzengenetik			
<b>Hochschule/Fachbereich:</b> Freie Universität Berlin/Fachbereich Biologie, Chemie, Pharmazie			
<b>Modulverantwortliche/r:</b> Dozentinnen und Dozenten des Moduls			
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Keine			
<b>Qualifikationsziele:</b> 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.			
<b>Inhalte:</b> Genetische und biochemische Mechanismen von Gen- und Genomrearrangements in Prokaryonten und Eukaryonten; 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 Gentransfer in Bakterien, Pflanzen, Tieren und in der Humangenetik (Gentherapie); Gegenstand der Übung sind molekularbiologische und proteinbiochemische Methoden zur Untersuchung eines Transposonproteins (Transposase).			
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<b>Präsenzstudium</b> (Semesterwochenstunden = SWS)	<b>Formen aktiver Teilnahme</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> (Stunden)
Vorlesung	2	–	Präsenzzeit V 30
Seminar	2	Vortrag und Diskussion (in Englisch)	Vor- und Nachbereitung V 60
			Präsenzzeit S 30
sicherheitsrelevantes Praktikum	6	Durchführung und Protokollierung von Laborversuchen	Vor- und Nachbereitung S 50
			Präsenzzeit sP 90
Übung	2	Lösung von Übungsaufgaben, Interpretation von Daten	Vor- und Nachbereitung sP 50
			Präsenzzeit Ü 30
			Vor- und Nachbereitung Ü 50
			Prüfungsvorbereitung und Prüfung 60
<b>Modulprüfung:</b>		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)	
<b>Modulsprache:</b>		Deutsch und Englisch	
<b>Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme:</b>		Seminar, sicherheitsrelevantes Praktikum und Übung: Ja, Vorlesung: Teilnahme wird empfohlen	
<b>Arbeitsaufwand insgesamt:</b>		450 Stunden	15 LP
<b>Dauer des Moduls:</b>		Ein Semester	
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		Unregelmäßig	
<b>Verwendbarkeit:</b>		Masterstudiengang Biologie (a) und Masterstudiengang Biologie mit der Spezialisierung c) oder f)	