

Modul 37: Molekular- und Entwicklungsbiologie der Pflanzen			
Hochschule/Fachbereich: Freie Universität Berlin/Fachbereich Biologie, Chemie, Pharmazie			
Modulverantwortliche/r: Dozentinnen und Dozenten des Moduls			
Zugangsvoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studentinnen und Studenten besitzen aktuelle theoretische und praktische Kenntnisse über die Molekular- und Entwicklungsbiologie der Pflanzen. Sie sind in der Lage, wissenschaftliche Experimente zur Molekular- und Entwicklungsbiologie durchzuführen, zu planen und die Ergebnisse genetischer und molekularbiologisch/biochemischer Experimente korrekt darzustellen und zu interpretieren. Sie besitzen ein sicheres und strukturiertes Wissen über pflanzliche Molekular- und Entwicklungsbiologie auf hohem Niveau, können einschlägige Fachbegriffe weitgehend anwenden und neue Erkenntnisse erarbeiten und weitgehend vermitteln.			
Inhalte: Genomanalyse, Struktur, Evolution und Funktion des Kerngenoms und der Organellengenome, Vererbungsmuster und praktische Bedeutung für die Züchtung, subzelluläre Kompartimentierung und Proteintransport, Regulation der Genexpression, Analyse der Genexpression, Epigenetik, Erweiterung der Grundlagen der Entwicklungsbiologie, Embryonalentwicklung und Meristeme, Spross-, Wurzel- und Blütenentwicklung, Hormonwirkungen. Referat und Diskussion einer aktuellen experimentellen Arbeit der pflanzlichen Molekular- und Entwicklungsbiologie. selbstständige Durchführung von Experimenten, bei denen exemplarisch Fragestellungen der pflanzlichen Molekular- und Entwicklungsbiologie analysiert werden, z. B. genetische Analyse von Mutanten, Kartierung von Genen, molekulare Analyse von T-DNA-Insertionslinien, subzelluläre Lokalisation von Proteinen.			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochenstunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)
Vorlesung	2	–	Präsenzzeit V 30
Seminar	1	Vortrag und Diskussion	Vor- und Nachbereitung V 90
sicherheitsrelevantes Praktikum	8	Durchführung und Protokollierung von Laborversuchen	Präsenzzeit S 15 Vor- und Nachbereitung S 45 Präsenzzeit sP 120 Vor- und Nachbereitung sP 60
Übung	1	Diskussion, Lösung von Übungsaufgaben	Präsenzzeit Ü 15 Vor- und Nachbereitung Ü 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)	
Modulsprache:		Deutsch und Englisch	
Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme:		Seminar, sicherheitsrelevantes Praktikum und Übung: 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 c) oder f)	