

Modul: Molekular- und Entwicklungsbiologie der Pflanzen			
Qualifikationsziele:			
<p>Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse über die Genomorganisation von Pflanzen, die Inhalte und die Interpretation der Ergebnisse von Genomprojekten und die Bedeutung der Organellengenome. Das Modul vermittelt den Studierenden ferner Kenntnisse über die Realisierung der genetischen Information und der praktischen experimentellen Analyse der zellulären Vorgänge. Sie werden in der Lage sein, grundlegende Prinzipien des genetischen Ansatzes zu verstehen und Ergebnisse der genetischen Analyse von Mutanten zu interpretieren. Sie werden die Grundzüge der pflanzlichen Entwicklung an einem pflanzlichen Modellorganismus sowie zentrale regulatorische Proteine und deren Wirkungsweise kennen. Die Studierenden sind in der Lage, sich den Inhalt aktueller Arbeiten der pflanzlichen Molekular- und Entwicklungsbiologie zu erarbeiten und zu referieren.</p>			
Inhalte:			
<p><i>Vorlesung</i> "Molecular and developmental biology of plants": Einführung von Modellpflanzen, Überblick über die Genomorganisation von Pflanzen, Analyse der Ergebnisse von Genomprojekten, Organisation und Funktion von Organellengenomen in Pflanzen, Besonderheiten der Realisierung der genetischen Information bei Pflanzen und Methoden der Genanalyse, Identifizierung und Charakterisierung von <i>cis</i>-Elementen und <i>trans</i>-Faktoren, Reporteranalysen, Grundlagen des experimentellen genetischen Ansatzes, genetische Standardanalyse von Mutanten, kartierungsgestützte Genklonierung, Einführung in die pflanzliche Entwicklung, genetische Analyse der Entwicklung des Embryos, des apikalen Sproßmeristems, des Wurzelmeristems und der Blüte.</p> <p><i>Seminar</i> "Molekular- und Entwicklungsbiologie von Pflanzen": Im Seminar werden aktuelle Publikationen auf dem Gebiet der pflanzlichen Molekular- und Entwicklungsbiologie behandelt und von den Seminarteilnehmern referiert.. Sie erhalten Einblicke in Hypothesenbildung, molekularbiologische und genetische Methoden, Forschungsansätze und die Interpretation experimenteller Resultate</p>			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochenstunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)
Vorlesung	2		Präsenzstudium: 45
Seminar	1	Präsentation / Referat	Vor- und Nachbereitung: 65 Prüfungsvorbereitung und –bearbeitung: 40
Veranstaltungssprache: Englisch und Deutsch			
Arbeitszeitaufwand in Stunden (h) insgesamt: 150 h			
Dauer des Moduls: Ein Semester			
Häufigkeit des Angebots: Jedes Wintersemester			
Verwendbarkeit: -			

Modul: Molekular- und Entwicklungsbiologie der Pflanzen		
Zugangsvoraussetzungen: Module: Grundlagen der Biologie, Botanik, Zoologie, Allgemeine Naturwissenschaftliche Grundlagen: Chemie, Allgemeine Naturwissenschaftliche Grundlagen: Physik, Grundlagen der Biochemie, Genetik		
Lehr- und Lernformen	Modulprüfung	Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme
Vorlesung	Klausur (60 Minuten)	wird empfohlen
Seminar		ja
Leistungspunkte: 5 LP		