

Modul: Transgene Pflanzen in Forschung und Anwendung			
<p>Qualifikationsziele: Das Modul vermittelt den Studierenden ein breites Spektrum von Kenntnissen über die Möglichkeiten der Neukombination genetischen Materials durch konventionelle Pflanzenzüchtung und durch gentechnische Methoden. Anhand von Fallbeispielen werden viele Einsatzmöglichkeiten von gentechnisch modifizierten Pflanzen zur Lösung spezieller Probleme in der Landwirtschaft erklärt und diskutiert. Nach Abschluß des Moduls haben die Studierenden fundiertes Wissen über die biologischen und nicht-biologischen Verfahren der Pflanzentransformation, die Erzeugung und Selektion von transgenen Pflanzen, ihre Besonderheiten gegenüber konventionell gezüchteten Pflanzen und die Zielsetzungen der Anwendung von transgenen Pflanzen in Forschung und Landwirtschaft.</p>			
<p>Inhalte:</p> <p><i>Vorlesung</i> "Pflanzenbiotechnologie - Methoden, Ziele und Anwendungen": Überblick über klassische und molekulare Methoden der Pflanzenzüchtung, Theorie und Praxis des Einsatzes von Molekularen Markern, Verfahren zur Transformation von Pflanzen, Erzeugung und Verbreitung von herbizidresistenten Pflanzen, gentechnische Erzeugung von Virus- und Insektenresistenzen, "Golden Rice", künstliche Reifungsverzögerung, Pflanzen zur Herstellung von "Bioplastik", Stressresistenz (z.B. Bodenversalzung), die Rolle der Cytoplasmatischen Pollensterilität bei der Herstellung von Hybridsaatgut, Antikörper aus Pflanzen.</p> <p><i>Seminar</i> "Molecular Plant Biotechnology": Im Seminar werden aktuelle Themen der Pflanzenbiotechnologie behandelt. Dabei werden von den Studierenden neue Originalveröffentlichungen und Übersichtsartikel über Konzepte, Methoden und Entwicklungen in der Pflanzenbiotechnologie vorgestellt und diskutiert (in Englisch).</p>			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochenstunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)
Vorlesung	2 SWS		Präsenzstudium 60 h Vor- und Nachbereitung 60 h
Seminar	2 SWS	Präsentation/Referat	Prüfungsvorbereitung und -bearbeitung 30 h
Veranstaltungssprache: Deutsch (Vorlesung) und Englisch (Seminar)			
Arbeitszeitaufwand in Stunden (h) insgesamt: 150 h			
Dauer des Moduls: Ein Semester			
Häufigkeit des Angebots: Jedes Semester			

1. Modul mit Modulprüfung:

Modul: Transgene Pflanzen in Forschung und Anwendung		
<p>Zugangsvoraussetzungen: Module: Grundlagen der Biologie, Botanik, Zoologie, Allgemeine Naturwissenschaftliche Grundlagen: Chemie, Allgemeine Naturwissenschaftliche Grundlagen: Physik, Grundlagen der Biochemie, Genetik, Mikrobiologie</p>		
Lehr- und Lernformen	Modulprüfung	Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme
Vorlesung	Klausur (Bearbeitungsdauer 45 Minuten)	wird empfohlen
Seminar		ja
Leistungspunkte: 5 LP		