

Modultitel	Modulcode
Molekulare Mechanismen der Wirt-Parasit-Interaktion	AEF-agr044
Modulverantwortliche(r)	
Prof. Dr. Daguang Cai	
Veranstalter	
Institut für Phytopathologie - Molekulare Phytopathologie	
Fakultät	
Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät	
Prüfungsamt	
Prüfungsamt Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät	

Leistungspunkte	6
Bewertung	Benotet
Dauer	1 Semester
Angebotshäufigkeit	Findet nur im Wintersemester statt
Arbeitsaufwand pro Leistungspunkt	30 Stunden
Arbeitsaufwand insgesamt	180 Stunden
Präsenzstudium	60 Stunden
Selbststudium	120 Stunden
Lehrsprache	Deutsch

Empfohlene Voraussetzung			
Kenntnisse über die Grundlagen der Phytopathologie und Molekulargenetik der Pflanzen. Für Masterstudenten Agrarwissenschaften: Kenntnisse über die Module Krankheiten und Schädlinge der Kulturpflanzen und Anwendung der Gentechnik in der Phytomedizin, für Masterstudenten Biologie: Vertiefungsrichtung Biochemie, Genetik und Mikrobiologie.			
Modulveranstaltung(en)			
Veranstaltungsart	Lehrveranstaltungstitel	Pflicht/Wahl	SWS
Seminar	Aktuelle Themen über molekulare Mechanismen der Wirt-Parasit-Interaktion	Pflicht	2
Vorlesung	Molekulare Grundlagen der Wirt-Pathogen-Interaktion	Pflicht	2
Voraussetzungen für die Zulassung zu der/den Prüfung(en) (Vorleistungen)			

Prüfung(en)				
Prüfungstitel	Prüfungsform	Bewertung	Pflicht/Wahl	Gewicht
Mündliche Prüfung: Molekulare Mechanismen der Wirt-Parasit-Interaktion	Mündlich	Benotet	Pflicht	50
Seminarbeitrag: Molekulare Mechanismen der Wirt-Parasit-Interaktion	Seminarleistung	Benotet	Pflicht	50
Weitere Bemerkungen zu der/den Prüfung(en)				
<p>1.+2. Prüfungszeitraum im Wintersemester 1. Prüfungszeitraum im Sommersemester Prüfer: Mündlich 50% Prof. Dr. Cai Seminarbeitrag 50% Prof. Dr. Cai</p> <p>QIS: Konto 41501 mit PNR 41510 und 41520</p>				

Lehrinhalte
Einführung in die Wirt-Parasit-Interaktion auf molekularer und Zellulärer Ebene inklusive Übertragungsmechanismen der Krankheitserreger und Wirts- und Nichtwirts-Resistenz der Pflanzen. Molekulare Abwehrmechanismen der Pflanzen gegen Bakterien, Pilze, Viren und Nematoden. Elizitor-Rezeptor-Model inklusive Erregererkennung, Signalweiterleitung und Ausprägung der kompatiblen/inkompatiblen Reaktionen; Sequenz und Struktur der Resistenzgene/Resistenzgenanaloga sowie der Virulenz-/ Avirulenzfaktoren. Epidemiologie inklusive Populationsgenetik und Populationsdynamik der Krankheitserreger. samll RNAs und miRNAs, RNAi sowie ihre Rolle in der Pflanzen-Pathogen Interaktion. Nutzung molekularer Mechanismen der Wirt-Pathogen-Interaktion zur Erzeugung gentechnischer Resistenz gegen Krankheitserreger/Schadtiere. Seminar über aktuelle Themen in der Forschung molekularer Mechanismen der Wirt-Parasit-Interaktion.
Lernziele
Die Studierenden verstehen molekulare Mechanismen des Auftretens von Krankheiten und der Ausprägung der Resistenzreaktionen bei Pflanzen.
Literatur
Übersichtliche Gliederung; Handzettel mit dem Inhalt der einzelnen Stunden; Lehrbücher (Buchanan (2015): Biochemistry and Molecular Biology of Plants; (Hallmann (2019) Phytomedizin; Poehling and Verreet (2013) Lehrbuch der Phytomedizin; Agrios (2005) Plant Pathology; David B. Collinge (2016) Plant Pathogen Resistance Biotechnology; Robert Burns (2008) Plant Pathology : Techniques and Protocols); Stichwortverzeichnis und eine Sammlung der Vorlesungsfolien, Übersichten und Graphiken sowie weiterführenden/speziellen Literaturangaben.

Verwendung	Pflicht/Wahl	Fachsemester
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Agrarökonomie, (Version 2017)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Agrarökonomie, (Version 2013)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Agrarökonomie und Agribusiness - Profilierung Agrarökonomie, (Version 2008)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Agrarökonomie und Agribusiness - Profilierung Agribusiness, (Version 2008)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Agribusiness, (Version 2017)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Agribusiness, (Version 2013)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Nutzpflanzenwissenschaften, (Version 2017)	Pflicht	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Nutzpflanzenwissenschaften, (Version 2013)	Pflicht	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Nutzpflanzenwissenschaften, (Version 2008)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Nutztierwissenschaften, (Version 2017)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Nutztierwissenschaften, (Version 2013)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Nutztierwissenschaften, (Version 2008)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Umweltwissenschaften, (Version 2017)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Umweltwissenschaften, (Version 2013)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Umweltwissenschaften, (Version 2008)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Dairy Science, (Version 2017)	Pflicht	-
Master, 1-Fach, Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften, (Version 2013)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Ernährungs- und Verbraucherökonomie, (Version 2017)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Ernährungs- und Verbraucherökonomie, (Version 2013)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Ökotrophologie, Fachrichtung Ernährungs- und Verbraucherökonomie, (Version 2008)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Ökotrophologie, Fachrichtung Ernährungswissenschaften, (Version 2008)	Wahl	-