

Veranstungsverzeichnis

des Fachbereichs 09 - Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement

Master-Studiengang Nutzpflanzenwissenschaften

Informationen über Termine und Räume aller Modulangebote finden Sie in Stud.IP, im aktuellen Vorlesungsverzeichnis oder im Stundenplan des Fachbereichs:

<http://www.uni-giessen.de/cms/fbz/fb09/studium/msc/stpl>

MK-002 Angewandte Statistik.....	3
MK-056 Pflanzenzüchtung und Saatgut I	4
MK-057-EN Molecular Phytopathology.....	5
MK-063 Biologischer und chemischer Pflanzenschutz.....	6
MK-096-EN Sustainable Agroecosystems.....	7
MK-117 Aktuelle Nutzpflanzenforschung	9
MK-119-EN Population Genetics	10
MK-124-EN Nutritional Physiology of Crop Plants	11

MK-002	MK-002 Angewandte Statistik		6 CP
	Applied Statistics		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung II		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Biometrie und Populationsgenetik mit dem Schwerpunkt Bioinformatik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Informationstechnologie in den Agrar- und Umweltwissenschaften, Master (1./2.); Nutzpflanzenwissenschaften, Master (1./2.); Umweltwissenschaften, Master (1./2.); Getränketechnologie, Master (1./2.); Oenologie, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können Methoden der deskriptiven Statistik anwenden; • können Feld-, Gewächshaus- und Laborversuche varianzanalytisch auswerten; • kennen wichtige Versuchsanlagen und können diese anlegen und auswerten. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Beschreibende Statistik • Testtheorie • Ein- und mehrfaktorielle Varianzanalyse • Lineare Kontraste und multiple Mittelwertvergleiche • Block-, Gitter- und Spaltanlagen • Anwendung von Statistikprogrammen 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar			
Praktikum			
Übung	30	60	
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Bearbeitung von Aufgaben (4 Stück) oder Klausur • Bildung der Modulnote: Bearbeitung von Aufgaben (100 %) oder Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-056	MK-056 Pflanzenzüchtung und Saatgut I		6 CP
	Plant Breeding and Seed Science I		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung I		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Pflanzenzüchtung			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Nutzpflanzenwissenschaften, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • besitzen spezielle Kenntnisse der botanischen und genetischen Sachverhalte für die allg. und spez. Züchtung von bedeutenden landw. Nutzpflanzenarten; • besitzen umfangreiche Kenntnisse über den Einsatz molekularbiol., biotechnol. und gentechnol. Verfahren in der Pflanzenzüchtung; • können Saatgutuntersuchungen mit Methoden nach Int. Vorschriften (ISTA) durchführen; • verfügen über differenzierte Kenntnisse des Saatgutverkehrs- und Sortenschutzgesetzes; • sind informiert über Mindestanforderungen, Grenzwerte und Untersuchungsmethoden nach internationalem Saatgutrecht; • kennen die speziellen Merkmale zur Bestimmung und Zuordnung von Samen aller wichtigen deutschen Kulturarten; • verfügen über Grundkenntnisse des Feldversuchswesens. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Vermittlung von Kenntnissen zur Anlage von Sortenversuchen (Studentenversuch mit Weizen) • Anwendung klassischer, molekularer und genombasierter Zuchtmethoden • Untersuchung der Saatgutqualität nach den ISTA-Vorschriften • Bestimmung der Samenarten und -formen von allen bedeutenden Kulturpflanzen und Sonderkulturen, Erläuterung von Qualitätsfragen • Qualitätseigenschaften von Kartoffeln und Rüben; Sortenidentifizierung 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	18	36	
Seminar	24	48	
Praktikum	18	36	
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Vortrag (15 min.), Projektarbeit (Saatgutbestimmungstest) und mündliche Prüfung oder Klausur • Bildung der Modulnote: Vortrag (25 %) und Projektarbeit (25 %) und mündliche Prüfung (50 %) oder Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Vortrag und mündliche Prüfung oder Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-057-EN	MK-057-EN Molecular Phytopathology		6 CP
	Molecular Phytopathology		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Phytopathologie		1. Sem.; 1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Phytopathologie			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrobiotechnologie, Master (1.); Nutzpflanzenwissenschaften, Master (1./2.); Oenologie, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • haben umfassendes Wissen über die biochemischen und molekularen Grundlagen der Wirt-Parasit-Interaktionen; • können die Strukturen und Funktionen des Pflanzenimmunsystems beschreiben; • sind in der Lage, die möglichen Wege der Koevolution von Pflanzen und ihre Parasiten zu diskutieren. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • zytologische, biochemische und molekularbiologische Grundlagen über Wirt-Parasiten-Interaktionen • Mechanismen der Pflanzenverteidigungsmechanismen • Struktur und Funktion von Resistenz- und Virulenzgenen • Prinzipien der modernen Krankheitskontrolle auf der Basis von Resistenzen und Gentechnik • Effektorbiologie, PAMP-gesteuerte Immunität, Effektor-gesteuerte Immunität 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	60	120	
Seminar			
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Mündliche Prüfung oder Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-063	MK-063 Biologischer und chemischer Pflanzenschutz		6 CP
	Biological and Chemical Crop Protection		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Insektenbiotechnologie		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2009		
	Teilnehmerzahl: 30		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Angewandte Entomologie			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Nutzpflanzenwissenschaften, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: Grundkenntnisse in organischer Chemie, Entomologie, Mikrobiologie und Mykologie)			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> haben ein umfassendes Verständnis der theoretischen und praktischen Kernpunkte im Pflanzenschutz; haben die Fähigkeit, auf dem Sektor Pflanzenschutz in der chemischen Industrie, bei Nützlingsproduzenten, in Pflanzenschutzämtern und anderen Beratungsinstitutionen zu agieren. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> Geschichte und Methoden des Pflanzenschutzes Wirkungsmechanismen von Pflanzenschutz-Wirkstoffen (Fungizide, Herbizide, Insektizide, Akarizide und Nematizide) Pflanzenschutzstrategien Entomophagie im biologischen Pflanzenschutz (Insekten u.a. Wirbellose) Entomopathogene Bakterien, Pilze, Viren und Nematoden und im biologischen Pflanzenschutz Pheromone im biologischen Pflanzen- und Vorratsschutz 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	36	72	
Seminar	24	48	
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Prüfung: Klausur und Vortrag (15 min.) Bildung der Modulnote: Klausur (75 %) und Vortrag (25 %) Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-096-EN	MK-096-EN Sustainable Agroecosystems	6 CP
	Sustainable Agroecosystems	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung II	1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2019	
	Teilnehmerzahl: 40	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Ökologischer Landbau mit dem Schwerpunkt nachhaltige Bodennutzung		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Nutzpflanzenwissenschaften, Master (1./2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • haben Einblicke in die Komplexität von gemäßigten und tropischen Agrarökosystemen unter integrierter, organischer und agro-ökologischer Produktion erlangt; • können verschiedene biophysikalische Faktoren, Prozesse und Wechselwirkungen auflisten und erklären, die die Funktion von Agrarökosystemen kontrollieren; • sind in der Lage, die landwirtschaftlichen Praktiken sowie Managementstrategien kritisch zu untersuchen, um die Produktivität zu steigern/zu halten und die Ressourcen effizient zu nutzen und gleichzeitig die negativen Auswirkungen auf die Umwelt zu mindern und die sozio-ökonomische Machbarkeit sicherzustellen; • können wissenschaftliche Beobachtungen im Feld durchführen; • kennen praktische Anwendung von landwirtschaftsökologischen Prinzipien; • können die Herausforderungen der Umwelt und der Sozio-Ökonomie, die an landwirtschaftliche Betriebe gestellt werden, erklären und Beispiele anführen; • sind in der Lage, ein Thema zu bearbeiten unter Berücksichtigung wissenschaftlicher Methoden. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Landwirtschaft aus Sicht der Systeme • Grundsätze der landwirtschaftlichen Nachhaltigkeit • Grundsätze der integrierten Produktion, des ökologischen Landbaus und der Agrarökologie • Nachhaltigkeitsauswirkungen gemäßigter und tropischer Agrarökosysteme auf die wichtigsten Nutzpflanzen und Bodennutzungssysteme (Acker, Grünland, Gartenbau) • Innovationen in der Landwirtschaft (z. B. Agrarforstwirtschaft, Relaisanbau, Push-Pull-Systeme) • Einführung in die Aktionsforschung • Praktische Arbeit in einem Versuchsgarten • Schreiben und Präsentieren eigener Beiträge zu den vorgegebenen Themen • Wie greife ich wissenschaftlich auf ein Thema zu? Bewertung verschiedener Medienquellen (von der Broschüre bis zur wissenschaftlichen Arbeit) zur weiteren erfolgreichen Kommunikation und Verbreitung von Fragen des Klimawandels. • Exkursionen zu Forschungs- und privaten Höfen 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung		
Seminar	40	80
Praktikum		
Übung		
Exkursion	20	40
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Hausarbeit (4-6 Seiten) und mündliche Prüfung • Bildung der Modulnote: Hausarbeit (50 %) und mündliche Prüfung (50 %) • Wiederholungsprüfung: Mündliche Prüfung 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch		

MK-117	MK-117 Aktuelle Nutzpflanzenforschung		6 CP
	Recent Advances in Crop Sciences		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung I		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2023		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Pflanzenbau und Ertragsphysiologie			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Nutzpflanzenwissenschaften, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • haben Einblick in aktuelle Herausforderungen für den lokalen und globalen Pflanzenbau vor dem Hintergrund der Ernährungssicherung und des Klimawandels; • kennen aktuelle Entwicklungen in der Nutzpflanzenforschung und können ihr Potenzial für den Pflanzenbau einschätzen; • haben erweiterte Kenntnisse und praktische Einblicke in Innovationen im pflanzenbaulichen Versuchswesen, Anbautechniken, Sensorik, Digitalisierung und Pflanzenbiotechnologie. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Innovatives und nachhaltiges Management natürlicher Ressourcen (z.B. Wasser, Boden, Atmosphäre) • Nutzpflanzenarten mit erweitertem zukünftigem Anbaupotenzial (z.B. Soja) • Innovative Anbausysteme (z.B. Gemengekulturen, innovative Fruchtfolgen) • Biotechnologische Ansätze in der Nutzpflanzenforschung (z.B. Genome Editing, de novo Domestikation) • Phänotypisierung, Sensorik und Digitalisierung 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar			
Praktikum			
Übung	30	60	
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Mündliche Prüfung • Bildung der Modulnote: Mündliche Prüfung (100 %) • Wiederholungsprüfung: Mündliche Prüfung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-119-EN	MK-119-EN Population Genetics		6 CP
	Population Genetics		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung II		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2016		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Biometrie und Populationsgenetik mit dem Schwerpunkt Bioinformatik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Nutzpflanzenwissenschaften, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen wichtige populationsgenetische Modelle; • können populationsgenetische Daten analysieren; • können populationsgenetischer Prozesse modellieren und simulieren. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Modelle für einzelne Loci: Allel- und Genotypfrequenzen, Inzucht, Drift, Selektion • Modelle für mehrere Loci: Genetische Karten, Gametenphasenungleichgewicht • Modelle für Populationen: Genetische Distanzen und Visualisierung • Genomweite Assoziationsstudien 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar			
Praktikum	30	60	
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Bearbeitung von Aufgaben (4 Stück) oder Klausur • Bildung der Modulnote: Bearbeitung von Aufgaben (100 %) oder Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-124-EN	MK-124-EN Nutritional Physiology of Crop Plants		6 CP
	Nutritional Physiology of Crop Plants		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenernährung		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2022/23		
	Teilnehmerzahl: 40		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Pflanzenernährung			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Nutzpflanzenwissenschaften, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Nährstoffakquisitions- und -transportmechanismen der Kulturpflanzen; • haben ein umfangreiches Verständnis der physiologischen Funktionen der Pflanzennährstoffe, der Photosynthese und des pflanzlichen Energiestoffwechsels; • verstehen die Rolle von Nährstoffen in der Ertragsbildung und in damit zusammenhängenden physiologischen Prozessen; • können Nährstoffmangelsymptome in Kulturpflanzen diagnostizieren. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Nährstoffaufnahme und Nährstofftransport • Diagnose von Nährstoffmangel • Wasserhaushalt • Photosynthese • Energiestoffwechsel der Kulturpflanzen • Stickstoff- und Schwefelassimilation • Source-sink Beziehungen • Speicherprozesse 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	45	90	
Seminar			
Praktikum	15	30	
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Mündliche Prüfung und Hausarbeit (2000 - 2500 Wörter; 4-6 Wochen) • Bildung der Modulnote: Mündliche Prüfung (75 %) und Hausarbeit (25 %) • Wiederholungsprüfung: Mündliche Prüfung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			