

Veranstungsverzeichnis

des Fachbereichs 09 - Agrarwissenschaften, Ökotrophologie 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			