

# Veranstungsverzeichnis

des Fachbereichs 09 - Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und  
Umweltmanagement

Kernmodule 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 056 Pflanzenzüchtung und Saatgut I.....	3
MK 057 Molecular Phytopathology.....	5
MK 058 Ernährungsphysiologie der Kulturpflanzen.....	7
MK 059 Biochemie in der Pflanzenproduktion .....	9
MK 061 Produktionstechniken im Landbau .....	11
MK 062 Angewandte Statistik .....	13
MK 063 Biologischer und chemischer Pflanzenschutz .....	15
MK 096 Sustainable Agroecosystems.....	17

<b>MK 056</b>	<b>MK 056 Pflanzenzüchtung und Saatgut I</b>	<b>6 CP</b>
	<b>Plant Breeding and Seed Science I</b>	
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	
<b>Angebotsrhythmus und Dauer:</b> WS, 1 Semester		
<b>Modulverantwortliche Professur oder Stelle:</b> Pflanzenzüchtung		
<b>Verwendbar in folgenden Studiengängen:</b> Nutzpflanzenwissenschaften, Master (1./2.);		
<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Keine		
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• besitzen spezielle Kenntnisse der botanischen und genetischen Sachverhalte für die allg. und spez. Züchtung von bedeutenden landw. Nutzpflanzenarten,</li> <li>• besitzen umfangreiche Kenntnisse über den Einsatz molekularbiol., biotechnol. und gentechnol. Verfahren in der Pflanzenzüchtung,</li> <li>• können Saatgutuntersuchungen mit Methoden nach Int. Vorschriften (ISTA) durchführen,</li> <li>• verfügen über differenzierte Kenntnisse des Saatgutverkehrs- und Sortenschutzgesetzes,</li> <li>• sind informiert über Mindestanforderungen, Grenzwerte und Untersuchungsmethoden nach internationalem Saatgutrecht,</li> <li>• kennen die speziellen Merkmale zur Bestimmung und Zuordnung von Samen aller wichtigen deutschen Kulturarten,</li> <li>• verfügen über Grundkenntnisse des Feldversuchswesens.</li> </ul>		
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermittlung von Kenntnissen zur Anlage von Sortenversuchen (Studentenversuch mit Weizen)</li> <li>• Anwendung klassischer, molekularer und genombasierter Zuchtmethoden</li> <li>• Untersuchung der Saatgutqualität nach den ISTA-Vorschriften</li> <li>• Bestimmung der Samenarten und -formen von allen bedeutenden Kulturpflanzen und Sonderkulturen, Erläuterung von Qualitätsfragen</li> <li>• Qualitätseigenschaften von Kartoffeln und Rüben; Sortenidentifizierung</li> </ul>		

<b>Veranstaltung:</b>	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	18	36
Seminar	24	48
Praktikum	18	36
Übung		
Exkursion		
Summe:	180	
<b>Prüfungsvorleistungen: ...</b>		
<b>Modulprüfung:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfung: Vortrag, Projektarbeit und mündliche Prüfung oder Vortrag, Projektarbeit und Klausur</li> <li>• Bildung der Modulnote: Vortrag (25 %), Projektarbeit (25 %), mündliche Prüfung (50 %) oder Vortrag (25 %), Projektarbeit (25 %), Klausur (50 %)</li> <li>• Wiederholungsprüfung: Vortrag und mündliche Prüfung oder Klausur</li> </ul>		
<b>Unterrichts- und Prüfungssprache:</b> Deutsch		

<b>MK 057</b>	<b>MK 057 Molecular Phytopathology</b>	<b>6 CP</b>
	<b>Molecular Phytopathology</b>	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Phytopathologie	1. Sem.; 1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16	
	Teilnehmerzahl: not limited	
<b>Angebotsrhythmus und Dauer:</b> WS, 1 Semester		
<b>Modulverantwortliche Professur oder Stelle:</b> Phytopathologie		
<b>Verwendbar in folgenden Studiengängen:</b> Agrobiotechnologie, Master (1.); Nutzpflanzenwissenschaften, Master (1./2.); Oenologie, Master (1./2.);		
<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> None		
<b>Qualifikationsziele:</b> Students will <ul style="list-style-type: none"> <li>• have in-depth knowledge of the biochemical and molecular basis on host-parasite interactions</li> <li>• be able to describe the structure and function of the plant's immune system of model plants</li> <li>• be able to discuss possible means by which plants and their parasites coevolved</li> </ul>		
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cytological, biochemical and molecular biological foundations background on host-parasite interactions</li> <li>• mechanisms of plant defensive reactions/defense reactions</li> <li>• structure and function of resistance and virulence genes</li> <li>• principles of modern disease control processes on the basis of induced resistance and genetic engineering techniques</li> <li>• effector biology, PAMP-triggered immunity, effector triggered immunity</li> </ul>		

<b>Veranstaltung:</b>	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	45	90
Seminar	15	30
Praktikum		
Übung		
Exkursion		
Summe:	180	

**Prüfungsvorleistungen: ...**

**Modulprüfung:**

- Prüfung: Written examination, Presentation
- Bildung der Modulnote: Written examination (75 %), Presentation (25 %)
- Wiederholungsprüfung: Oral or written examination

**Unterrichts- und Prüfungssprache: English**

<b>MK 058</b>	<b>MK 058 Ernährungsphysiologie der Kulturpflanzen</b>	<b>6 CP</b>
	<b>Nutritional Physiology of Agricultural Crops</b>	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenernährung	1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16	
	Teilnehmerzahl: 35	
<b>Angebotsrhythmus und Dauer:</b> WS, 1 Semester		
<b>Modulverantwortliche Professur oder Stelle:</b> Pflanzenernährung		
<b>Verwendbar in folgenden Studiengängen:</b> Nutzpflanzenwissenschaften, Master (1./2.);		
<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Keine (empfohlen: Grundlagen der Pflanzenernährung; parallele Belegung von MK 59 (Biochemie in der Pflanzenproduktion))		
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• verfügen über fachliche und methodische Kenntnisse im Bereich der Mechanismen und Funktionen der pflanzlichen Ernährungsphysiologie,</li> <li>• sind in der Lage, physiologische Probleme der Pflanzenernährung mit wissenschaftlichen Methoden zu lösen.</li> </ul>		
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nährstoffaneignung und Nährstoffverlagerung in Kulturpflanzen</li> <li>• Ionentransport über biologische Membranen</li> <li>• Funktionen von Pflanzennährstoffen</li> <li>• Diagnose von Mangelernährungen</li> </ul>		

<b>Veranstaltung:</b>	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	30	60
Seminar	15	30
Praktikum		
Übung	15	30
Exkursion		
Summe:	180	

**Prüfungsvorleistungen: ...**

**Modulprüfung:**

- Prüfung: mündliche Prüfung und Präsentation
- Bildung der Modulnote: Mündliche Prüfung (50%), Präsentation (50%)
- Wiederholungsprüfung: Mündliche Prüfung

**Unterrichts- und Prüfungssprache:** Deutsch



<b>MK 059</b>	<b>MK 059 Biochemie in der Pflanzenproduktion</b>	<b>6 CP</b>
	<b>Biochemistry in Plant Production</b>	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenernährung	1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16	
	Teilnehmerzahl: 60	
<b>Angebotsrhythmus und Dauer:</b> WS, 1 Semester		
<b>Modulverantwortliche Professur oder Stelle:</b> Pflanzenernährung		
<b>Verwendbar in folgenden Studiengängen:</b> Nutzpflanzenwissenschaften, Master (1./2.); Oenologie, Master (1./2.);		
<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Keine (empfohlen: chemische und biochemische Grundlagen)		
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• verfügen über vertiefte Kenntnisse der biochemischen pflanzlichen Prozesse und der Membrantransportvorgänge</li> <li>• verstehen Source-Sink-Beziehungen auf biochemischer Ebene</li> <li>• haben Kenntnisse über Anpassungsreaktionen von Pflanzen auf molekularer Ebene an veränderte Umweltbedingungen</li> </ul>		
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau biologischer Membranen</li> <li>• Membrantransporter</li> <li>• Photosynthese</li> <li>• Energiehaushalt der Pflanze</li> <li>• Stickstoff-Assimilation</li> <li>• Schwefel-Assimilation</li> <li>• Speicherprozesse in verschiedenen Kulturpflanzen</li> <li>• Genexpression unter veränderten Umweltbedingungen</li> </ul>		

<b>Veranstaltung:</b>	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	30	60
Seminar	30	60
Praktikum		
Übung		
Exkursion		
Summe:	180	

**Prüfungsvorleistungen: ...**

**Modulprüfung:**

- Prüfung: Klausur und Vortrag
- Bildung der Modulnote: Klausur (75 %), Vortrag (25 %)
- Wiederholungsprüfung: Klausur

**Unterrichts- und Prüfungssprache:** Deutsch

<b>MK 061</b>	<b>MK 061 Produktionstechniken im Landbau</b>	<b>6 CP</b>
	<b>Cultivation Techniques in Agronomy</b>	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung I	1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2016	
	Teilnehmerzahl: 40	
<b>Angebotsrhythmus und Dauer:</b> SS, 1 Semester		
<b>Modulverantwortliche Professur oder Stelle:</b> Pflanzenbau		
<b>Verwendbar in folgenden Studiengängen:</b> Nutzpflanzenwissenschaften, Master (1./2.);		
<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Kenntnisse in Nutzpflanzenproduktion (BK 021)		
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• verfügen über fundierte Kenntnisse über die Ertragsbildung landwirtschaftlicher Kulturpflanzen (Getreidearten, Ölpflanzen, Körnerleguminosen, Kartoffeln, Zuckerrüben)</li> <li>• besitzen vertiefte Kenntnisse zur Produktionstechnik landwirtschaftlicher Kulturpflanzen</li> <li>• verfügen über Fertigkeiten bei der Beurteilung und Führung von Nutzpflanzenbeständen,</li> <li>• besitzen fundierte Kenntnisse über moderne Methoden des Anbaus von Nutzpflanzen (Precision Farming, Sensoren, Expertensysteme)</li> </ul>		
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anbaumethoden von Kulturpflanzen bei variierenden Standort- und Produktionsbedingungen</li> <li>• Prinzipien, Formen und Methoden des integrierten Landbaus</li> <li>• aktuelle Entwicklungen in der Pflanzenproduktion und moderne Methoden der Kultivierung von Nutzpflanzen</li> <li>• Teilflächenspezifischer Pflanzenbau (Precision Farming): Methoden und Anwendung</li> <li>• Expertensysteme und Modelle zur Steuerung von Anbauverfahren in der Pflanzenproduktion</li> <li>• Aktuelle Forschungsergebnisse zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit von Kulturpflanzen</li> </ul>		

<b>Veranstaltung:</b>	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	40	80
Seminar		
Praktikum	20	40
Übung		
Exkursion		
Summe:	180	

**Prüfungsvorleistungen: ...**

**Modulprüfung:**

- Prüfung: mündliche Prüfung
- Bildung der Modulnote: Mündliche Prüfung (100 %)
- Wiederholungsprüfung: Mündliche Prüfung

**Unterrichts- und Prüfungssprache:** Deutsch

<b>MK 062</b>	<b>MK 062 Angewandte Statistik</b>	<b>6 CP</b>
	<b>Applied Statistics</b>	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung II	1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16	
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert	
<b>Angebotsrhythmus und Dauer:</b> WS, 1 Semester		
<b>Modulverantwortliche Professur oder Stelle:</b> Biometrie und Populationsgenetik mit dem Schwerpunkt Bioinformatik		
<b>Verwendbar in folgenden Studiengängen:</b> Nutzpflanzenwissenschaften, Master (1./2.); Umweltwissenschaften, Master (1./2.); Getränketechnologie, Master (1./2.); Oenologie, Master (1./2.);		
<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Keine		
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• können Methoden der deskriptiven Statistik anwenden</li> <li>• können Feld-, Gewächshaus- und Laborversuche varianzanalytisch auswerten</li> <li>• kennen wichtige Versuchsanlagen und können diese anlegen und auswerten</li> </ul>		
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibende Statistik</li> <li>• Testtheorie</li> <li>• Ein- und mehrfaktorielle Varianzanalyse</li> <li>• Lineare Kontraste und multiple Mittelwertvergleiche</li> <li>• Block-, Gitter- und Spaltanlagen</li> <li>• Anwendung von Statistikprogrammen</li> </ul>		

<b>Veranstaltung:</b>	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	30	60
Seminar		
Praktikum		
Übung	30	60
Exkursion		
Summe:	180	

**Prüfungsvorleistungen: ...**

**Modulprüfung:**

- Prüfung: Bearbeitung von Aufgaben (4 Stück) oder Klausur
- Bildung der Modulnote: Bearbeitung von Aufgaben (100 %) oder Klausur (100%)
- Wiederholungsprüfung: Klausur

**Unterrichts- und Prüfungssprache:** Deutsch

<b>MK 063</b>	<b>MK 063 Biologischer und chemischer Pflanzenschutz</b>	<b>6 CP</b>
	<b>Biological and Chemical Crop Protection</b>	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Insektenbiotechnologie	1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2009	
	Teilnehmerzahl: 30	
<b>Angebotsrhythmus und Dauer:</b> SS, 1 Semester		
<b>Modulverantwortliche Professur oder Stelle:</b> Angewandte Entomologie		
<b>Verwendbar in folgenden Studiengängen:</b> Nutzpflanzenwissenschaften, Master (1./2.);		
<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Keine (empfohlen: Grundkenntnisse in organischer Chemie, Entomologie, Mikrobiologie und Mykologie)		
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben ein umfassendes Verständnis der theoretischen und praktischen Kernpunkte im Pflanzenschutz;</li> <li>• haben die Fähigkeit auf dem Sektor Pflanzenschutz in der chemischen Industrie, bei Nützlingsproduzenten, in Pflanzenschutzämtern und anderen Beratungsinstitutionen zu agieren.</li> </ul>		
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschichte und Methoden des Pflanzenschutzes</li> <li>• Wirkungsmechanismen von Pflanzenschutz-Wirkstoffen (Fungizide, Herbizide, Insektizide, Akarizide und Nematizide)</li> <li>• Pflanzenschutzstrategien</li> <li>• Entomophagen im biologischen Pflanzenschutz (Insekten u.a. Wirbellose)</li> <li>• Entomopathogene Bakterien, Pilze, Viren und Nematoden und im biologischen Pflanzenschutz</li> <li>• Pheromone im biologischen Pflanzen- und Vorratsschutz</li> </ul>		

<b>Veranstaltung:</b>	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	36	72
Seminar	24	48
Praktikum		
Übung		
Exkursion		
Summe:	180	

**Prüfungsvorleistungen: ...**

**Modulprüfung:**

- Prüfung: Klausur und Vortrag
- Bildung der Modulnote: Klausur (50 %), Vortrag (50 %)
- Wiederholungsprüfung: Klausur

**Unterrichts- und Prüfungssprache:** Deutsch



<b>MK 096</b>	<b>MK 096 Sustainable Agroecosystems</b>	<b>6 CP</b>
	<b>Sustainable Agroecosystems</b>	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung II	1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2019	
	Teilnehmerzahl: 40	
<b>Angebotsrhythmus und Dauer:</b> SS, 1 Semester		
<b>Modulverantwortliche Professur oder Stelle:</b> Ökologischer Landbau mit dem Schwerpunkt nachhaltige Bodennutzung		
<b>Verwendbar in folgenden Studiengängen:</b> Nutzpflanzenwissenschaften, Master (1./2.);		
<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> None		
<b>Qualifikationsziele:</b> The students <ul style="list-style-type: none"> <li>• Get insight knowledge in to the complexity of temperate and tropical agroecosystems under integrated, organic and agro-ecological production</li> <li>• Can list and explain different biophysical factors, processes and interactions that control the functioning of agroecosystems.</li> <li>• Are able to critically examine agricultural practices and management strategies to increase/stabilize productivity and resource use efficiency, while minimizing negative impacts on the environment and ensuring socio-economic viability.</li> <li>• Practice scientific observation in the field</li> <li>• Practically apply agroecologic principles</li> <li>• Can explain and give examples of environmental and socio-economic challenges of farming enterprises</li> <li>• Are able to address a topic by means of scientific methodologies</li> </ul>		
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculture from a systems perspective</li> <li>• Principles of agricultural sustainability</li> <li>• Principles of integrated production, organic farming and agroecology</li> <li>• Sustainability impacts of temperate and tropical agroecosystems covering the main crop commodities and land use systems (Arable, grassland, horticulture)</li> <li>• Farming system innovations (e.g. agroforestry, relay cropping, push-pull systems)</li> <li>• Introduction to action research</li> <li>• Practical work in an experimental garden</li> <li>• Writing and presenting own contributions to the given topics</li> <li>• How to access a topic scientifically? Evaluation of various media sources (from brochure to scientific paper) for further successful communication and dissemination of climate change issues.</li> <li>• Excursions to research and private farms</li> </ul>		

<b>Veranstaltung:</b>	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung		
Seminar	40	80
Praktikum		
Übung		
Exkursion	20	40
Summe:	180	

**Prüfungsvorleistungen: ...**

**Modulprüfung:**

- Prüfung: Project work and oral examination
- Bildung der Modulnote: Project work (50%), oral examination (50%)
- Wiederholungsprüfung: Oral examination

**Unterrichts- und Prüfungssprache:** English