

Veranstungsverzeichnis

des Fachbereichs 09 - Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und
Umweltmanagement

Kernmodule Master-Studiengang Umweltwissenschaften

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 027 Bodenschutz und Altlastensanierung	3
MK 031 Quantitative Hydrologie.....	5
MK 036 Umweltchemie.....	7
MK 041 Ökologie der Agrarlandschaften	9
MK 046 Mikrobielle Ökologie	11
MK 051 Bodeninventur und Standortbewertung für Landnutzung	13
MK 062 Angewandte Statistik	15
MK 080 Resource Economics, Sustainability and Environmental Management.....	17

MK 027	MK 027 Bodenschutz und Altlastensanierung	6 CP
	Soil Conservation and Decontamination	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Bodenkunde und Bodenerhaltung	1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16	
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert	
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Bodenressourcen und Bodenschutz		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Umweltwissenschaften, Master (1./2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: Grundkenntnisse in Bodenkunde)		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • sind in der Lage, aufgrund der erworbenen Kenntnisse über die Entstehung der Bodenbelastung und des Verhaltens und der Wirkung von Schadstoffen in Böden mit Hilfe der technischen und gesetzlichen Möglichkeiten Lösungen zum Bodenschutz entwickeln, • sind in der Lage, an Hand von Fallbeispielen die Schutzwürdigkeit, den Schutzbedarf sowie Schutz- und Sanierungsstrategien von Böden zu analysieren und zu beurteilen • kennen Ausmaß und Problematik von Altablagerungen und Altstandorten und die wesentlichen Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen (physikalisch, chemisch, biologisch). 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Bodenressourcen und Prinzipien der Bodenbelastung • Bundesbodenschutz-Gesetz und -Verordnung • Verhalten und Wirkung verschiedener Schadstoffgruppen in Böden. • Art, Ausmaß und Vermeidung von wesentlichen Bodenbelastungen: • Erkundung, Erfassung, vergleichende Bewertung, detaillierte Standortuntersuchung von Altlasten und Altablagerungen Sanierungsmaßnahmen (physikalisch, chemisch, biologisch) • Mikrobieller Schadstoffabbau, Ökotoxikologische Bewertung 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	60	120
Seminar		
Praktikum		
Übung		
Exkursion		
Summe:	180	

Prüfungsvorleistungen: ...

Modulprüfung:

- Prüfung: Klausur und Vortrag
- Bildung der Modulnote: Klausur (80 %), Vortrag (20%)
- Wiederholungsprüfung: Klausur und schriftliche Ausarbeitung des Vortragsthemas

Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch

MK 031	MK 031 Quantitative Hydrologie	6 CP
	Quantitative Hydrology	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Landschaftsökologie und Ressourcenmanagement	1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2002/03	
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert	
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Landschafts-, Wasser- und Stoffhaushalt		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Umweltwissenschaften, Master (1./2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: Landschaftswasserhaushalt (BK 037), Kenntnisse in einem Tabellenkalkulationsprogramm)		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • Analyse der Bilanzgrößen der Wasserhaushaltsgleichung, • können eigenständig Sensitivitätsanalysen durchführen, • können Ergebnisse von Punktmessungen auf die Fläche übertragen, • kennen die Kernpunkte der Wasserhaushaltsmodellierung, • können die Auswirkungen von Klimaprojektionen auf den Landschaftswasserhaushalt abschätzen. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Datenanalyse von maßgeblichen Größen in der Atmosphäre, Pedosphäre und Hydrosphäre • Regionalisierungsverfahren (Geostatistik, Interpolationsverfahren) • Anwendung eines einfachen Wasserhaushaltsmodells • Sensitivitäts- und Unsicherheitsanalysen • Erstellung und Auswertung einfacher Klimaprojektion 		

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

Prüfungsvorleistungen: ...

Modulprüfung:

- Prüfung: Bearbeitung von Aufgaben (3 Stück)
- Bildung der Modulnote: Bearbeitung von Aufgaben (30 %, 30 %, 40 %)
- Wiederholungsprüfung: Überarbeitung der nicht bestanden Aufgaben (innerhalb von 4 Wochen)

Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch

MK 036	MK 036 Umweltchemie	6 CP
	Environmental Chemistry	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Bodenkunde und Bodenerhaltung	1./2. Sem.;
	erstmals angeboten im WS 2015/16	
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert	
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Bodenressourcen und Bodenschutz		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Umweltwissenschaften, Master (1./2.); Oenologie, Master (1./2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • haben profunde Kenntnisse zu Eigenschaften und Belastung der Umweltkompartimente Wasser, Boden und Luft, • kennen die Eigenschaften und das Verhalten umweltrelevanter Stoffe in diesen Medien, • sind mit dem Umweltrecht zum Bereich der stoffbezogenen Umweltbelastung vertraut. 		
Inhalte: Vorlesung: <ul style="list-style-type: none"> • Kernpunkte des stoffbezogenen Umweltrechts • Diskussion der Umweltkompartimente Wasser, Boden, Luft und ihr gegenwärtiger Zustand • Schadstoffe und Schadstoffklassen: Verhalten in der Umwelt Seminar: Vorstellung und Diskussion aktueller, internationaler Literatur		

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

Prüfungsvorleistungen: ...

Modulprüfung:

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

Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch

MK 041	MK 041 Ökologie der Agrarlandschaften	6 CP
	Ecology of Agricultural Landscapes	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Landschaftsökologie und Ressourcenmanagement	1./2. Sem.;
	erstmals angeboten im SS 2016	
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Landschaftsökologie und Landschaftsplanung		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Umweltwissenschaften, Master (1./2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • besitzen vertiefte Kenntnisse über die Funktionen, Strukturen und Dynamik von Agrarlandschaften und ihrer Ökosysteme, • besitzen die Fähigkeit, ökonomische und ökologische Zusammenhänge zu erkennen, die zu unterschiedlichen Agrarlandschaften führen, • kennen das biotische Inventar der Agrarökosysteme und können es qualitativ und quantitativ beurteilen, • kennen die Zusammenhänge zwischen Standortfaktoren, Landnutzung, Landschaftsstruktur, -dynamik und Biodiversität, • erkennen die Konfliktbereiche zwischen Naturschutz und Landnutzung und können Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung von Agrarlandschaften ableiten. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Funktionen, Strukturen und Dynamik mitteleuropäischer Agrarlandschaften und ihrer Ökosysteme • Vegetation der Biotoptypen der Agrarökosysteme • Auswirkungen traditioneller und moderner Nutzung auf die Biodiversität in Kulturlandschaften • Erfassung der Zusammenhänge zwischen Landschaftsstruktur, -dynamik und Phytodiversität für unterschiedliche räumliche und zeitliche Bezüge • Erfassung synökologischer Zusammenhänge zwischen Vegetation und Boden • Interpretation der Einflussgrößen der Phytodiversität in Agrarlandschaften • Landschaftsökologische Bewertung 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	24	48
Seminar	12	24
Praktikum		
Übung	24	48
Exkursion		
Summe:	180	

Prüfungsvorleistungen: ...

Modulprüfung:

- Prüfung: Klausur, Projektarbeit und Vortrag
- Bildung der Modulnote: Klausur (40 %), Projektarbeit (40 %), Vortrag (20 %)
- Wiederholungsprüfung: Klausur

Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch

MK 046	MK 046 Mikrobielle Ökologie	6 CP
	Microbial Ecology	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Angewandte Mikrobiologie	1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2016	
	Teilnehmerzahl: 45	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Allgemeine und Bodenmikrobiologie		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Umweltwissenschaften, Master (1./2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: Mikrobiologische Grundkenntnisse)		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • erlangen differenzierte Kenntnisse über ökologische Funktionen von Mikroorganismen und sind in der Lage, deren Struktur und Funktionsbeziehungen zu verstehen, • verstehen die phylogenetische Einteilung von Mikroorganismen und sind in der Lage, Stammbäume zu interpretieren, • sind fähig, ihr Wissen über Interaktionen von Mikroorganismen mit höheren Organismen einzusetzen um neue Ideen und Methoden zum Verständnis von Interaktionen zu entwickeln, • entwickeln Vorstellungen über Forschungsansätze in der mikrobiellen Ökologie, • sind in der Lage, Original- und Review-Artikel aus einschlägigen internationalen Zeitschriften zu verstehen und kritisch zu beurteilen. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Kernpunkte der molekularen und mikrobiellen Ökologie • Struktur und Funktion von Mikroorganismen in natürlichen und anthropogen beeinflussten Habitaten • Vertiefung in Phylogenie und Taxonomie von Mikroorganismen, • Methoden der molekularen und mikrobiellen Ökologie zur Erfassung von Mikroorganismen am natürlichen Standort • Vorstellung der Interaktionen von Mikroorganismen untereinander und mit verschiedenen Eukaryonten 		

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

Prüfungsvorleistungen: ...

Modulprüfung:

- Prüfung: Klausur
- Bildung der Modulnote: Klausur (100 %)
- Wiederholungsprüfung: Klausur

Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch

MK 051	MK 051 Bodeninventur und Standortbewertung für Landnutzung	6 CP
	Soil Inventory and Site Evaluation for Land Use	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Bodenkunde und Bodenerhaltung	1./2. Sem.;
	erstmals angeboten im SS 2016	
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Bodenressourcen und Bodenschutz		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Umweltwissenschaften, Master (1./2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: Grundkenntnisse in Bodenkunde)		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • besitzen die Fähigkeit, Böden zu beschreiben, Bodeneigenschaften quantitativ abzuleiten und daraus Standortbewertungen selbständig durchzuführen und kritisch zu beurteilen, • sind in der Lage, Standortbewertungsverfahren anzuwenden. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Verfahren zur Standortbewertung (Bewertung der Geologie und des Reliefs als Standortfaktor; Bewertung des Klimas als Standortfaktor, Bewertung von Bodenfunktionen; Nutzungseignungsbewertung; Bodenbewertung in der Flurbereinigung) • praktische Beschreibung von Böden, quantitative Ableitung von Standortseigenschaften insbesondere in Hinblick auf Wasserhaushalt, Nährstoffhaushalt und Schadstoffbindung, praktische Standortbewertung 		

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

Prüfungsvorleistungen: ...

Modulprüfung:

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

Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch

MK 062	MK 062 Angewandte Statistik	6 CP
	Applied Statistics	
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	
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.); 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: ...

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

MK 080	MK 080 Resource Economics, Sustainability and Environmental Management	6 CP
	Resource Economics, Sustainability and Environmental Management	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotröphologie und Umweltmanagement / Institut für Agrarpolitik und Marktforschung	1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2016	
	Teilnehmerzahl: not limited	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Agrar- und Umweltpolitik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Umweltwissenschaften, Master (1./2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: None		
Qualifikationsziele: Students will <ul style="list-style-type: none"> • have foundational knowledge modelling intertemporal optimization of agricultural resource utilization • understand the basics of management concepts towards the resolution of resource use conflicts • be able to simultaneously model ecological and economic material cycles • be able to depict dynamic processes of resource regeneration • be able to construct computer simulation models • be able to derive economically and ecologically justifiable extraction rates from soil, water, and biotic resources • be able to draw knowledge of such concepts as sustainability, the introduction of save minimum standards, etc. to aid efforts in resource management. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • intertemporal optimization and resource usage • economics of non-renewable resources • economics of renewable resources • open access property and extinction of species as biotic resources • nature conservation as common property management • introduction to the economics of sustainable cultivation • mathematical formulation of resource management models • programming of optimization models • management of cultivated landscapes • trade and the environment • political questions about the implementation of environmental policies • international questions of resource protection • resource evaluation • property rights and institutions 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	40	80
Seminar	12	24
Praktikum	8	16
Übung		
Exkursion		
Summe:	180	

Prüfungsvorleistungen: ...

Modulprüfung:

- Prüfung: Presentation and written examination
- Bildung der Modulnote: Presentation (30 %), written examination (70 %)
- Wiederholungsprüfung: Written examination

Unterrichts- und Prüfungssprache: English and German