

Veranstungsverzeichnis

des Fachbereichs 09 - Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement

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-002 Angewandte Statistik.....	3
MK-027 Bodenschutz und Altlastensanierung.....	4
MK-031 Quantitative Hydrologie.....	5
MK-036 Umweltchemie.....	6
MK-041 Ökologie der Agrarlandschaften.....	7
MK-046 Mikrobielle Ökologie.....	9
MK-051 Bodeninventur und Standortbewertung für Landnutzung.....	10
MK-120 GIS-Projekt zur Landschaftsstrukturanalyse.....	11

MK-002	MK-002 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: 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-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			
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: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur und Vortrag (5-10 min.) • Bildung der Modulnote: Klausur (75 %) und Vortrag (25 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur (75 %) und schriftliche Ausarbeitung des Vortragsthemas (25 %) 			
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"> • können Bilanzgrößen der Wasserhaushaltsgleichung analysieren; • 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: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Bearbeitung von Aufgaben (8-10 Seiten) • Bildung der Modulnote: Bearbeitung von Aufgaben (100 %) • Wiederholungsprüfung: Überarbeitung der Aufgaben 			
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.;
	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.); 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: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • 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, Ökotropologie und Umweltmanagement / Institut für Landschaftsökologie und Ressourcenmanagement	1./2. Sem.;
	erstmalig 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: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur, schriftliche Ausarbeitung mit Präparaten (60 Pflanzenarten), Hausarbeit (8-12 Seiten) und Vortrag (10-20 min.) • Bildung der Modulnote: Klausur (40 %) und schriftliche Ausarbeitung mit Präparaten (20 %) und Hausarbeit (20 %) und Vortrag (20 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch		

MK-046	MK-046 Mikrobielle Ökologie		6 CP
	Microbial Ecology		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie 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"> haben differenzierte Kenntnisse über ökologische Funktionen von Mikroorganismen und sind in der Lage, deren Struktur und Funktionsbeziehungen zu verstehen; haben Kenntnisse zur Diversität von Mikroorganismen und können deren Veränderungen aufgrund von Umweltfaktoren 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; können wesentliche Inhalte extrahieren und in einem Poster vorstellen. 			
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 der Diversität von Mikroorganismen, Methoden der molekularen und mikrobiellen Ökologie zur Erfassung von Mikroorganismen am natürlichen Standort Anpassungsmechanismen von Mikroorganismen an ihre Umwelt 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: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Prüfung: Klausur, 2 Vorträge (à 10-15 min.) Bildung der Modulnote: Klausur (50 %) und Vortrag (50 %) Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch			

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.;
	erstmalig 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 selbstständig 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; Nutzungsseignungsbewertung) • praktische Beschreibung von Böden, quantitative Ableitung von Standortseigenschaften insbesondere in Hinblick auf Wasserhaushalt, Nährstoffhaushalt und Schadstoffbindung, Gefährdung von Böden, praktische Standortbewertung 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar	15	30	
Praktikum	15	30	
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur und Hausarbeit (3-5 Seiten) • Bildung der Modulnote: Klausur (50 %) und Hausarbeit (50 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur und Überarbeitung der Hausarbeit 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-120	MK-120 GIS-Projekt zur Landschaftsstrukturanalyse	6 CP
	GIS-Project Analysing Landscape Structure	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement / Institut für Landschaftsökologie und Ressourcenmanagement	1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16	
	Teilnehmerzahl: 30	
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Landschaftsökologie und Landschaftsplanung		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Informationstechnologie in den Agrar- und Umweltwissenschaften, Master (1./2.); Umweltwissenschaften, Master (1./2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Geographische Informationssysteme (GIS) (BP-076)		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> haben vertiefte Fähigkeiten der Anwendung erworbener Kenntnisse der Landschaftsökologie; besitzen die Fähigkeit zur Analyse von Problemstellungen und zum Transfer von Problemlösungen; können biodiversitätsrelevante Daten erheben (aus Literatur, im Feld und mittels Geographischer Informationssysteme (GIS)), dokumentieren und schriftlich interpretieren; sind in der Lage, Ergebnisse auf geeignete Weise schriftlich darzustellen und vorzutragen. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> Das Projektmodul Landschaftsökologie vermittelt Kenntnisse, die auf die Anfertigung einer Masterarbeit vorbereiten, es wird ein biodiversitätsbezogener Themenbereich der Landschaftsökologie intensiv bearbeitet, auf der Grundlage einer Dokumentation von vorhandenen und ergänzend erhobenen Daten werden Fragestellungen zum Themenbereich abgeleitet, für konkrete Fallbeispiele werden Lösungsansätze erarbeitet; dazu werden planungsrelevante (Geo-)Daten erhoben (z.B. mittels Literaturrecherche, per Luftbildanalyse), mit Geographischen Informationssystemen (GIS) bearbeitet und analysiert, und auf der Grundlage statistischer Verfahren bewertet, die durchgeführten Analysen werden als in Form eines Abschlussberichts formuliert und in einem Vortrag dargestellt. 		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung		
Seminar		
Praktikum		
Übung	60	120
Exkursion		
Summe:		180
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Prüfung: Vortrag (15-20 min.) und schriftliche Ausarbeitung (15-20 Seiten) Bildung der Modulnote: Vortrag (50 %) und schriftliche Ausarbeitung (50 %) Wiederholungsprüfung: Vortrag mit schriftlicher Ausarbeitung 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch		