



**Mitteilungen der
Justus-Liebig-Universität Gießen**

Ausgabe vom
03.03.2025

7.35.36.09 Nr. 1

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement

**Fünfter Beschluss
zur Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und
Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie
und Umweltmanagement der Justus-Liebig-Universität Gießen**

Aufgrund von § 50 Abs. 1 Nr. 1 des Hessischen Hochschulgesetzes vom 14. Dezember 2021 (GVBl. S. 931) hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs 09 – Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement – am 11.12.2024 den nachstehenden Beschluss gefasst:

**Art. 1
Änderungen**

Die Spezielle Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement vom [20.07.2022], zuletzt geändert durch Beschluss vom [24.07.2024], erfährt die im Anhang dargestellten Änderungen.

**Art. 2
Inkrafttreten**

Dieser Beschluss tritt am Tage nach seiner Verkündung in Kraft. Der neue Wortlaut der geänderten Ordnung wird in den Mitteilungen der Universität Gießen bekannt gemacht.

Gießen, den 24.02.2025
Prof. Dr. Katharina Lorenz
Präsidentin der Justus-Liebig-Universität Gießen

Anhang:

Darstellung der Änderungen

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
---	------------	------------------

Anhang: Darstellung der Änderungen

§ 2 Akademischer Grad (zu § 3 AII B)

- (1) Nach bestandener Bachelor-Prüfung verleiht der Fachbereich den Grad „Bachelor of Science“, abgekürzt „B.Sc.“.
- (2) Nach bestandener Master-Prüfung verleiht der Fachbereich den Grad „Master of Science“, abgekürzt „M.Sc.“.
- (3) Im Studiengang *M.Sc. Transition Management* verleihen die Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) und die Föderale Universität Kasan (KFU), Russland, in jeweils eigenen Urkunden den gemeinsamen Masterabschluss in „Transition Management“ (JLU) und „General and Strategic Management“ (KFU) im Rahmen eines Doppelmasterstudiengangs auf der Grundlage der Vereinbarungen zwischen den beiden Universitäten (Anlage 5).

§ 3 Studienbeginn (zu § 4 AII B)

- (1) Die Bachelor-Studiengänge können nur zum Wintersemester begonnen werden.
- (2) Die Master-Studiengänge *Agrobioinformatics*, *Agrobiotechnology*, *Insect Biotechnology and Bioresources*, *Sustainable Transition* und *Transition Management* können nur zum Wintersemester begonnen werden, die anderen Master-Studiengänge zum Winter- oder zum Sommersemester.

§ 4 Zugang zum Master-Studium (zu § 5 AII B)

- (1) Voraussetzung für die Zulassung sind
- a) in allen Master-Studiengängen des Fachbereichs: ein einschlägiger Bachelorabschluss oder ein vergleichbarer ausländischer Abschluss. In Anlage 3 sind anerkannte einschlägige Abschlüsse aufgeführt. Der Prüfungsausschuss kann weitere Studiengänge als inhaltlich gleichwertig zu den dort aufgeführten Studiengängen anerkennen.
 - b) bei englischsprachigen Master-Studiengängen des Fachbereichs: sehr gute Englischkenntnisse gem. Abs. 3.
 - c) beim Master-Studiengang *Sustainable Transition*: ein einschlägiger Bachelorabschluss, der mindestens mit der Note 2,6 bestanden wurde.
 - d) beim Master-Studiengang *Sustainable Transition* sowie beim Master-Studiengang *Insect Biotechnology and Bioresources*: mindestens 5 Punkte im Rahmen der Feststellung der fachspezifischen Eignung gem. Abs. 4.
- (2) Zur Prüfung der Voraussetzungen nach Abs. 1 wird für jeden Studiengang vom Prüfungsausschuss eine Zulassungskommission berufen. Sie besteht aus zwei Professorinnen oder Professoren. Die jeweilige Zulassungskommission prüft die eingegangenen Bewerbungen und erstellt einen Entschließungsvorschlag für den Prüfungsausschuss. Über das Vorliegen der Voraussetzungen nach Abs. 1 entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (3) Um für einen englischsprachigen Master-Studiengang am Fachbereich zugelassen zu werden, sind sehr gute englische Sprachkenntnisse erforderlich. Diese werden durch einen der folgenden Nachweise belegt:
- a) TOEFL-Test IBT (internet-based Test) mit mindestens 95 Punkten oder IELTS-Test mit mindestens der Wertung 7 im academic test;
 - b) Nachweis des Erwerbs der lokalen Hochschulzugangsberechtigung in einem der folgenden Staaten: Australien, Irland, Kanada, Neuseeland, USA, Vereinigtes Königreich, Südafrika;
 - c) Nachweis des Abschlusses eines englischsprachigen Bachelor-Studiengangs in einem der folgenden Staaten: Australien, Irland, Kanada, Neuseeland, USA, Vereinigtes Königreich, Südafrika;
 - d) Nachweis des Zertifikats „UNICert III“.

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

Über die Anerkennung anderer Sprachnachweise entscheidet der Prüfungsausschuss.

(4) Für die Zulassung im Master-Studiengang Sustainable Transition und im Master-Studiengang Insect Biotechnology and Bioresources ist ein Motivationsschreiben vorzulegen inkl. Beschreibung der fachspezifischen Vorkenntnisse im Umfang von 500 Wörtern (+/- 10%). Dieses wird von der Zulassungskommission geprüft und mit insgesamt 0–7 Punkten bewertet:

— max. 2 Punkte durch die Darstellung der persönlichen Motivation (Kriterien: Spezifisches Interesse an und Informiertheit über den jeweiligen Masterstudiengang),

— max. 5 Punkte durch die Darstellung der fachspezifischen Vorkenntnisse gemäß folgender Kriterien:

- a) für den Master-Studiengang Sustainable Transition: Erfahrung mit Inhalten der Transformationsforschung, interdisziplinäre Forschungsmethoden, ökonomische und naturwissenschaftliche Grundkenntnisse;
- b) für den Master-Studiengang Insect Biotechnology and Bioresources: Erfahrung mit Inhalten der Entomologie, Biotechnologie und Naturstoffforschung sowie naturwissenschaftlichen Grundkenntnissen (Mathematik, Physik, Chemie und Biologie).

§ 7 Aufbau des Master-Studiums (zu § 7 AII B)

(1) Es werden ~~zwölf~~ 13 Studiengänge mit dem Abschluss Master of Science angeboten:

1. Agrar- und Ressourcenökonomie,
2. Agrobioinformatics (Unterrichtssprache Englisch),
- ~~2-3.~~ Agrobiotechnology (Unterrichtssprache Englisch),
- ~~3-4.~~ Ernährungswissenschaften,
- ~~4-5.~~ Informationstechnologie in den Agrar- und Umweltwissenschaften,
- ~~5-6.~~ Insect Biotechnology and Bioresources (Unterrichtssprache Englisch),
- ~~6-7.~~ Nachhaltige Ernährungswirtschaft,
- ~~7-8.~~ Nutzpflanzenwissenschaften,
- ~~8-9.~~ Nutztierwissenschaften,
- ~~9-10.~~ Ökotrophologie,
- ~~10-11.~~ Sustainable Transition (Unterrichtssprache Englisch / digitaler Studiengang),
- ~~11-12.~~ Transition Management (Unterrichtssprache Englisch),
- ~~12-13.~~ Umweltwissenschaften.

(2) Das Master-Studium besteht

1. bei den Studiengängen ~~1 bis 9, 11 und 12~~ 1 bis 9, 11 und 12 bis 10, 12 und 13 aus:
 - a) 8 Kernmodulen,
 - b) 8 Profilmodulen und
 - c) Master-Thesis;
2. beim Studiengang ~~10-11~~ Sustainable Transition aus:
 - a) 11 Kernmodulen,
 - b) 5 Profilmodulen und

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

c) Master-Thesis.

§ 8 Module (zu § 8 AIB und § 25 AIB)

(1) Das Studium ist in einen Pflichtbereich (Kernmodule) und einen Wahlpflichtbereich (Profilmodule) gegliedert.

(2) Die Kernmodule sind im jeweiligen Studienverlaufsplan (Anlage 1a und 1b) aufgeführt.

(3) Als Profilmodule können gewählt/eingebracht werden:

- Module aus dem Verzeichnis in Anlage 2a bzw. 2b dieser Ordnung,
- im Bachelor-Studium im Umfang von maximal acht Modulen bzw. im Master-Studium im Umfang von maximal vier Modulen, Kernmodule eines anderen, in dieser Ordnung geregelten Bachelor- respektive Master-Studiengangs des Fachbereichs 09,
- bis zu 30 CP Module sonstiger Studiengänge der JLU, wenn die Module eine Modulprüfung umfassen, sie der Bachelor- bzw. Master-Niveaustufe des betroffenen Studiengangs entsprechen und die Studierenden zu diesen Modulen von den jeweiligen Lehrenden oder dem anbietenden Dekanat zugelassen werden,-
- einEines-der Profilmodule kann sich aus Lehrveranstaltungen mit Prüfung aus dem Bereich der außerfachlichen Kompetenzen im Umfang von 6 CP zusammensetzen.

(4) Im Master-Studium können bestimmte Modulkombinationen gemäß Anlage 4 im Zeugnis als Schwerpunkt ausgewiesen werden.

(5) Über die Wahl der Profilmodule erstellen die Studierenden einen Profilmodulplan, der die geplante Abfolge der Profilmodule und ihre Zuordnung zu den weiteren Studiensemestern benennt. Zur Erstellung des Profilmodulplanes kann die oder der Studierende auf Wunsch eine Studienfachberatung in Anspruch nehmen. Der Profilmodulplan kann von den Studierenden geändert werden. Bereits abgelegte Profilmodule und Profilmodule, von deren Prüfung keine Abmeldung mehr möglich ist (§ 13 Abs. 3), können nicht mehr aus dem Profilmodulplan herausgenommen werden. Damit können Profilmodule auch nach ihrem endgültigen Nichtbestehen nicht mehr gewechselt werden. Nicht bestandene Profilmodule dürfen bereits nach dem ersten Prüfungsversuch gewechselt werden.

(6) Die Studierenden können sich im Wahlpflichtbereich auf Wunsch in zusätzlichen Profilmodulen einer Prüfung unterziehen. Diese so genannten freiwilligen Zusatzleistungen sind keine regulären Profilmodule i. S. v. Abs. 5 und werden nicht auf die zu erbringende Creditleistung angerechnet und gehen nicht in die Bildung der Gesamtnote ein. Das erfolgreiche Bestehen freiwilliger Zusatzleistungen wird in einem Zusatzzeugnis ausgewiesen.

§ 9 Veranstaltungen (zu § 9 AIB)

(1) Die Anmeldung zu den Modulen erfolgt im Vorsemester. Studienanfängerinnen und Studienanfänger können sich zu Beginn der Vorlesungszeit zu in- den Modulen anmelden.

(2) In Modulen mit begrenzter Teilnehmerzahl werden die verfügbaren Plätze anhand der Profilmodulpläne (§ 8 Abs. 65) vergeben. Hierbei werden Studierende in höheren Semestern vorrangig berücksichtigt, bis zum Erreichen der Regelstudienzeit. Bei gleicher Semesterzahl und nicht ausreichenden Plätzen entscheidet das Los.

§ 10 Praktika (zu § 10 AIB)

(1) Wird eines der Praktikumsmodule (BP-144 oder MP-196) in den Profilmodulplan aufgenommen, gilt das Praktikum als ein Pflichtpraktikum. Das Berufspraktikum muss außerhalb einer Hochschule, unabhängig von anderen Modulen und unabhängig von der Thesis abgeleistet werden.

(2) Für das Berufspraktikum eignen sich je nach gewähltem Studiengang Betriebe und Einrichtungen aus den Berufsfeldern der Agrarwissenschaften, Ernährungswissenschaften, nachwachsende Rohstoffe und Bioressourcen, Ökotrophologie und des Umweltmanagements, die eine qualifizierte Betreuung der Studierenden gewährleisten.

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
---	------------	------------------

Die Betriebe und Einrichtungen müssen vom Praktikumsbüro des FB 09 als geeignet angesehen und genehmigt werden. Im Zweifelsfall entscheidet der Prüfungsausschuss über die Eignung.

(3) Die Zeitdauer des Praktikums umfasst mindestens 360 Stunden~~9 Wochen~~. Die täglichen Arbeitsstunden ~~des Vollzeitpraktikums~~ richten sich nach dem jeweiligen Betrieb oder der jeweiligen Einrichtung. Fehlzeiten, auch krankheitsbedingte, sind nachzuholen. Das Berufspraktikum kann in höchstens zwei verschiedenen Betrieben oder Einrichtungen absolviert werden; dabei muss ein Abschnitt mindestens ~~vier Wochen~~ 160 Stunden umfassen.

(4) Zur Anerkennung des Berufspraktikums sind im Praktikumsbüro für jeden Abschnitt folgende Unterlagen einzureichen:

- a) ~~ein qualifiziertes Praktikumszeugnis des Betriebes oder der Einrichtung, das den Zeitraum des Praktikums und die wahrgenommenen Aufgaben und Aktivitäten der oder des Studierenden nennt~~ ausgefüllter und vom Betrieb unterzeichneter Nachweis über das geleistete Praktikum,
- b) Praktikumsbericht (Reflexionspapier) über Aufgaben, Tätigkeiten, erworbene Kenntnisse und Fertigkeiten im Praktikum, ~~der vom Betrieb als sachlich richtig abgezeichnet sein muss.~~

§ 11 Prüfungsvorleistungen (zu § 17 Abs. 3 AllB)

(1) In Modulen oder Modulteilen, die als Seminar, Praktikum, Übung oder Projekt durchgeführt werden, ist eine regelmäßige Teilnahme Prüfungsvorleistung. Die regelmäßige Teilnahme ist immer dann gegeben, wenn mindestens die Hälfte der Lehrveranstaltungstermine wahrgenommen wurde und nicht mehr als zwei Veranstaltungstermine ohne Nachweis eines nicht von der oder dem Studierenden zu vertretenden Grundes versäumt werden. Bei darüberhinausgehenden, unverschuldeten Fehlzeiten entscheidet die oder der Lehrende, ob und in welcher Weise sie durch Äquivalenzleistungen oder den Besuch anderer Lehrveranstaltungstermine ausgeglichen werden können. Darüberhinausgehende Prüfungsvorleistungen sind in den Modulbeschreibungen angegeben.

(2) Abweichende Regelungen, die die Anwesenheitspflicht weiter reduzieren, können veranstaltungsbezogen von der oder dem Lehrenden getroffen und in der ersten Modulveranstaltung vereinbart werden.

§ 12 Modulprüfungen (zu § 18 Abs. 7 AllB)

In den Studiengängen des Fachbereichs sind folgende Prüfungsformen vorgesehen:

- a) Klausuren (s. § 23 AllB): beinhalten die Beantwortung einer Aufgabenstellung oder mehrerer Fragen. Die Dauer beträgt mindestens 45 und höchstens 90 Minuten;
- b) mündliche Prüfungen (s. § 24 AllB): werden von zwei Prüferinnen oder Prüfern als Einzelprüfung oder Gruppenprüfung abgehalten. Die Dauer der mündlichen Prüfung eines Moduls soll mindestens 15 Minuten und höchstens 30 Minuten je Kandidatin bzw. Kandidat betragen;
- c) Hausarbeit (s. § 22 AllB); Bearbeitungszeit: 12 bis 14 Wochen;
- d) Vortrag: mündliche Darstellung der Ergebnisse ggf. unterstützt mit einer Präsentation;
- e) Diskussion: mündliche Stellungnahme mit Kommentaren und Fragen;
- f) Schriftliche Ausarbeitung: schriftliche Darstellung zu ~~einer~~ vorgegebenen Fragestellungen (z.B. Protokoll, Poster, Faktenblatt, Portfolio), ggf. mit Präparaten; Bearbeitungszeit: 6 bis 8 Wochen;
- g) Multimediale Ausarbeitung: Multimedia-Element, welches die geforderten Inhalte aufbereitet (z.B. Video, Blog, Podcast), ggf. mit Präparaten; Bearbeitungszeit: 6 bis 8 Wochen;
- h) Bearbeitung von Aufgaben: ausführliche, vollständige und richtige Darlegung des geforderten Inhalts; Bearbeitungszeit je Aufgabe: 1 bis 2 Wochen;

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

- i) Durchführung einer Lehreinheit: eigenständige Vorbereitung, Moderation und Nachbereitung eines Veranstaltungstermins.

Abweichungen in der Bearbeitungszeit sind in der Modulbeschreibung (Anhang 2a und 2b) angegeben.

§ 13 Prüfungstermine und Meldefristen (zu § 25 AIIb)

(1) Modulprüfungen werden innerhalb der im Anschluss an das Modul stattfindenden Prüfungszeiträume abgelegt. Es sind ~~drei-zwei~~ Prüfungszeiträume vorgesehen:

1. Der erste Prüfungszeitraum liegt in der Regel in der letzten Woche der Vorlesungszeit und in der ersten Woche der vorlesungsfreien Zeit des Semesters.
2. Der zweite Prüfungszeitraum liegt in der Regel in ~~der-den letzten beiden~~ Wochen vor Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters.
3. ~~Der dritte Prüfungszeitraum liegt in der Regel sechs Wochen nach Beginn der Vorlesungszeit des Folgesemesters.~~

(2) Die Studierenden können ihre modulabschließenden Prüfungen innerhalb des ersten oder innerhalb des zweiten Prüfungszeitraums wahrnehmen. ~~Im dritten Prüfungszeitraum sind nur Wiederholungsprüfungen und Nachholprüfungen möglich.~~ Die Prüfungszeiträume werden vom Prüfungsausschuss festgelegt.

(3) Die Meldefristen für die Prüfungen werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und vom Prüfungsamt bekannt gegeben. Für Blockmodule oder die Erbringung von Teilleistungen in einem Modul können die Anmeldefristen vom Prüfungsausschuss verkürzt und verschoben werden.

§ 14 Wiederholung von Prüfungen (zu § 19 AIIb)

(1) Soweit nicht anders in der Modulbeschreibung geregelt, muss die Anmeldung zur Wiederholungsprüfung nicht zum nächstmöglichen Termin erfolgen.

(2) Bestandene Prüfungen können nicht wiederholt werden.

~~Wird die erste Wiederholungsprüfung im zweiten Prüfungszeitraum nach § 13 Abs. 1 abgelegt und nicht bestanden, so kann die oder der Studierende beantragen, die zweite Wiederholungsprüfung erst nach erneuter Teilnahme an dem Modul im darauffolgenden ersten Prüfungszeitraum abzulegen. Der Antrag muss spätestens zehn Tage vor Beginn des dritten Prüfungszeitraums dem Prüfungsamt vorliegen.~~

§ 15 Bachelor- und Masterprüfung (zu § 20 AIIb)

(1) Der Bachelor- bzw. Master-Studiengang ist insgesamt bestanden, wenn sämtliche Module jeweils mit mindestens „ausreichend“ bewertet sind.

(2) Die Gesamtnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der Noten der nach § 7 Abs. 2 (Bachelor) bzw. § 8 Abs. 2 (Master) zu absolvierenden Module. Dazu werden die Notenpunkte mit den jeweiligen CP des Moduls multipliziert und die Summe durch die Gesamtzahl der benoteten CP dividiert.

(3) Zusätzlich geprüfte Module gemäß § ~~68~~ Abs. ~~76~~ gehen nicht in die Berechnung der Gesamtnote ein.

§ 19 Anerkennung von Leistungen (zu § 27 AIIb)

Werden Studien- und Prüfungsleistungen anerkannt, sind die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – zu übernehmen und nach Maßgabe der Prüfungsordnung in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. ~~Eine Kennzeichnung der~~ Die erfolgte Anerkennung ist im Zeugnis ~~ist vorzusehen zu~~ kennzeichnen.

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

§ 20 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Ordnung in der Fassung des [45. Änderungsbeschlusses](#) tritt am Tage nach ihrer Verkündung in Kraft und findet [auf alle Studierenden](#) ab dem [Wintersemester Sommersemester 2024/2025](#) Anwendung; bis dahin gelten die bisherigen Bestimmungen fort. Haben Studierende bereits vor dem [Wintersemester 2024/Sommersemester 2025](#) Profilmodule eines Studienschwerpunktes absolviert, bleiben diese Teil des Studienschwerpunktes unter Anrechnung auf die Gesamtzahl der im Studienschwerpunkt zu erbringenden Profilmodule.

(2) Für Studierende, die ihr Studium vor dem Wintersemester 2022/2023 aufgenommen haben, gilt weiterhin die Spezielle Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs 09 vom [26.01.2022/12.06.2019](#) in der Fassung des 5. Änderungsbeschlusses [vom 06.09.2021](#), jedoch nicht länger als bis zum Ende des Wintersemesters 2025/[2026](#) in den Master-Studiengängen bzw. bis zum Ende des Sommersemesters 2026 in den Bachelor-Studiengängen, danach tritt diese Ordnung außer Kraft. Ausgenommen sind § 8, § 9; [§ 10, § 13](#) und § 14 sowie die Anlagen 2a und 2b; diese [gelten finden](#) für alle Studierenden des Fachbereichs 09 in der Fassung dieser Ordnung [Anwendung](#).

(3) Studierende nach der in Absatz 2 benannten Ordnung haben jederzeit das Recht, ihr Studium nach dieser neuen Ordnung fortzusetzen und abzuschließen. Hierzu bedarf es einer verbindlichen Erklärung gegenüber dem Prüfungsausschuss.

Anlage 1b: Idealtypischer Studienverlauf Master-Studiengänge

Studienverlauf Master Agrobioinformatics

1. Sem.	Applied Statistics (MK-002-EN) 6 CP	Principles of Scientific Practice (MK-116-EN) 6 CP	Bioinformatics: Analysis of DNA and RNA Sequencing Data (MK-128-EN) 6 CP	Gene Expression Analysis and Systems Biology (MK-131-EN) 6 CP	Profilmodul 6 CP	30 CP
2. Sem.	Python Programming for Bioinformatics (MK-130-EN) 6 CP	Genetics of Crop Diversity (MP-158-EN) 6 CP	Biotechnology and Genomics (MK-016-EN) 6 CP	Statistical Learning and Neural Networks (MP-240-EN) 6 CP	Profilmodul 6 CP	30 CP
3. Sem.	Berufspraktikum (MP-196) oder 2 Profilmodule 12 CP		Profilmodul 6 CP	Profilmodul 6 CP	Profilmodul 6 CP	30 CP
4. Sem.	Profilmodul 6 CP	Master-Thesis 24 CP				30 CP

Studienverlauf Master Informationstechnologie in den Agrar- und Umweltwissenschaften

1. Sem	Angewandte Statistik (MK-002) 6 CP	GIS-Projekt zur Landschaftsstrukturanalyse (MK-120) 6 CP	Räumliche Datenanalyse (MK-122) 6 CP	Informationstechnologie I (07-NDS-01) 6 CP	Grundlagen der Programmierung mit Python (07-NDS-03) 6 CP	30 CP
2. Sem	Smart Farming (MK-121) 6 CP	Informationstechnologie II (07-NDS-02) 6 CP	Einführung in Datenbanken (07-NDS-11) 6 CP	Profilmodul 6 CP	Profilmodul 6 CP	30 CP

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

3. Sem.	Berufspraktikum (MP-196) oder 2 Profilmodule 12 CP	Profilmodul 6 CP	Profilmodul 6 CP	Profilmodul 6 CP	30 CP
4. Sem.	Profilmodul 6 CP	Master-Thesis 24 CP			30 CP

Studienverlauf Master Sustainable Transition

1. Sem.	Theory and Practice of Economic Development (MK-067-EN-DI) 6 CP	Global Food Markets (MK-102-EN-DI) 6 CP	Climate Change and Economic Development (MK-109-EN-DI) 6 CP	International Economics (MK-112-EN-DI) 6 CP	Transdisciplinary Sustainability Research (MK-123-EN-DI) 6 CP	30 CP
2. Sem.	Resource Economics and Sustainable Management (MK-080-EN-DI) 6 CP	Sustainable Food Systems (MK-106-EN-DI) 6 CP	Natural Resources and Ecosystem Services (MK-107-EN-DI) 6 CP	Planetary Thinking Renewable Energy Transition (MK- 108 132-EN-DI) 6 CP	Food Politics (MK-110-EN-DI) 6 CP	30 CP
3. Sem.	Profilmodul 6 CP	Profilmodul 6 CP	Profilmodul 6 CP	Profilmodul 6 CP	Profilmodul 6 CP	30 CP
4. Sem.	Scientific Working & Writing (MK-111-EN-DI) 6 CP	Master-Thesis 24 CP			30 CP	

Studienverlauf Master Transition Management

1. Sem.	Empirical Research Methods (MK-068-EN) 6 CP	Theory and Practice of Economic Development (MK-067-EN-DI) 6 CP	International Law (MK-101-EN) 6 CP	Global Food Markets (MK-102-EN-DI) 6 CP	Transition and Integration Economics (02-Wiwi:Nf/M-VWL-1-EN) 6 CP	30 CP
2. Sem.	Business Administration and Sustainability Management (MK-070-EN) 6 CP	Planetary Thinking Transition in Practice (MK- 100 132-EN) 6 CP	Power and Democracy (MK-103-EN) 6 CP	Profilmodul 6 CP	Profilmodul 6 CP	30 CP
3. Sem.	Berufspraktikum (MP-196) oder 2 Profilmodule 12 CP		Profilmodul 6 CP	Profilmodul 6 CP	Profilmodul 6 CP	30 CP
4. Sem.	Profilmodul 6 CP	Master-Thesis 24 CP			30 CP	

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

Anlage 2a: Modulverzeichnis Bachelor-Studiengänge

BP-046	BP-046 Tierzucht: Gendiagnostik und Reproduktionstechniken beim Tier		6 CP
	Genetic Diagnostics & Reproductive Techniques in Animals		
Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Tierzucht und Haustiergenetik		3. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Haustier- und Pathogenetik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Profil, Bachelor (3.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Tierzucht (BK-046)			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – haben Kenntnisse über wichtige, in der Tierzucht und Haustiergenetik angewandte Methoden der Molekulargenetik und Reproduktionstechnik; – sind in der Lage, die Möglichkeiten der Methoden und Techniken für die praktische Tierzucht abzuschätzen; – kennen Beispiele für den praktischen Einsatz dieser Methoden und Techniken bei verschiedenen Nutztierspezies. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> – Molekulargenetische und reproduktionsbiologische Grundlagen, Zusammenhang mit der Ausprägung von Merkmalen – Funktionsprinzipien molekulargenetischer sowie reproduktionsbiologischer Techniken – Einsatz von Reproduktionstechniken und molekularbiologischen Methoden in der Züchtung von Nutztieren 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	56	112	
Exkursion	4	8	
Summe:	180		
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> – Prüfung: Bearbeitung von Aufgaben (8–10 Stück) und Klausur – Bildung der Modulnote: Bearbeitung von Aufgaben (30%) und Klausur (70%) – Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch			

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

BP-119	BP-119 <i>Moderne Methoden zur Analyse pflanzlicher Pathogene</i>Taxonomie und Diversität pilzlicher Krankheitserreger		6 CP
	<i>Modern Methods for Analysing Plant Pathogens</i>Taxonomy and Diversity of Fungal Pathogens		
Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Phytopathologie		2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2016		
	Teilnehmerzahl: 30		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Phytopathologie			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Profil, Bachelor (2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – haben grundlegende Kenntnisse in der Systematik agronomisch bedeutender Erreger von Pflanzenkrankheiten und der durch sie verursachten Symptome und Schadbilder; – können das Licht- und Stereomikroskop einsetzen; – kennen moderne Diagnoseverfahren und können diese auch im Feld anwenden. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> – Systematik der Schaderreger; Viren, Bakterien, Pilze, – Nützlinge: Mycorrhiza – Diagnoseverfahren von Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschädlingen – Schadensschwelleprinzipien – Computergesteuerte Prognose Systeme – Mikroskopie-Techniken 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Übung	30	60	
Summe:	180		
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> – Prüfung: Klausur – Bildung der Modulnote: Klausur (100%) – Wiederholungsprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

<i>BP-141-H</i>	<i>BP-141-H Lebenslagen privater Haushalte und Soziale Dienste</i>	6 CP
	<i>Living Conditions of Households and Social Services</i>	
Wahlpflichtmodul	<i>Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Verbraucherborschung, Kommunikation und Ernährungssoziologie</i>	4./6. Sem.;
	<i>erstmals angeboten im SS 2019</i>	
	<i>Teilnehmerzahl: nicht limitiert</i>	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Management personaler Versorgungsbetriebe		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Profil, Bachelor (4./6.); Profil BBB EH, Bachelor (4./6.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – kennen grundlegende Methoden der Gewinnung, Auswertung und Interpretation empirischer Daten zur Analyse von Lebenslagen privater Haushalte; – sind in der Lage, haushaltswissenschaftliche Versorgungsverbundansätze zu nutzen, um die Vernetzung privater Haushalte mit Anbietern von Versorgungsdienstleistungen zu beschreiben; – kennen Anbieter, Leistungsspektrum und Kostenträger ausgewählter Sozialer Dienste; – können Hilfe- und Unterstützungsleistungen in ihren Wirkungen beschreiben. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> – Theoretische Ansätze zum haushälterischen Handeln im Versorgungsverbund – Sozial- und Armutsberichterstattung auf nationaler und kommunaler Ebene zur Analyse von Lebenslagen für Haushalts- und Familientypen – Hilfeangebote, -gewährung und -koordination in den Bereichen Versorgung, Pflege, Betreuung und Erziehung – Verfahren zur Bedarfsermittlung und Wirkungsanalyse 		
Veranstaltung:	<i>Präsenzstunden</i>	<i>Vor- und Nachbereitung</i>
<i>Vorlesung</i>	60	120
<i>Summe:</i>	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> – Prüfung: Klausur – Bildung der Modulnote: Klausur (100%) – Wiederholungsprüfung: Klausur 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch		

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

BP-144	BP-144 Berufspraktikum		12 CP
	<u>InternshipWork Placement</u>		
Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Dekanat		4.–6. Sem.;
	erstmals angeboten im WS 2019/20		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS und SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Studiendekanat			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Profil, Bachelor (14.–6.);			
Teilnahmevoraussetzungen: 12 Module des Bachelor-Studiengangs müssen erfolgreich absolviert sein. <u>Keine</u>			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – haben als Praktikant/innen Einblicke und Erfahrungen in künftigen Tätigkeits- und Berufsfeldern; – verfügen über praktische Kenntnisse und Fertigkeiten aus ihren Praktikumsbetrieben und verstehen den Zusammenhang zwischen Studium und Praxis; – erhalten eine Orientierung für die Entwicklung ihrer berufsbezogenen Perspektiven (Karriereplanung). 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> – Erschließung von künftigen Berufsfeldern – Praxiserfahrung in Betrieben der Berufsfelder Agrarwissenschaften, Umweltwissenschaften, Ökotrophologie und Ernährungswissenschaften – Reflexion eigener berufspraktischer Tätigkeit 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Praktikum	360		
Summe:	360		
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> – Prüfung: Praktikumsbericht<u>Schriftliche Ausarbeitung</u> (5000–6000<u>Erfahrungsbericht</u>, 3000-4000 Zeichen; Aufgaben, Tätigkeiten, erworbene Kenntnisse und Fertigkeiten, Reflexion). Der Bericht muss mit „bestanden“ bewertet werden. – Bildung der Modulnote: Unbenotete Leistung – Wiederholungsprüfung: Überarbeitung des Praktikumsberichts<u>der schriftlichen Ausarbeitung</u> 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch			

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

BP-162	BP-162 Agroforst- und Mischkultursysteme		6 CP
	Agroforestry and Mixed Cropping Systems		
Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung II		3./5. Sem.;
	erstmals angeboten im WS 2020/21		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Ökologischer Landbau mit dem Schwerpunkt nachhaltige Bodennutzung			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Profil, Bachelor (3./5.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
<p>Qualifikationsziele: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – kennen die Besonderheiten, die Prinzipien und rechtlichen Grundlagen von Agroforst- und Mischkultursystemen; – haben einen vertiefenden Einblick in die naturwissenschaftlichen Grundlagen von Agroforst- und Mischkultursystemen, wie z.B. Effizienz, Synergien, Symbiosen sowie Konkurrenz und Wettbewerb; – kennen die multiplen Wirkungen inkl. der Herausforderungen hinsichtlich Klimaschutz/Anpassung an den Klimawandel, Biodiversität und Produktivität; – kennen die jeweiligen Wertschöpfungsketten inkl. Ökosystemleistungen; – haben vertiefende Einblicke in die Kulturtechnik und Verwendungsmöglichkeiten der betreff. Systeme und der daraus resultierenden Produkte; – sind befähigt Agroforst- und Mischkultursystemen zu analysieren und zu bewerten und je nach Produktionsziele bzw. Wertschöpfungsketten zu optimieren; – haben die Fertigkeiten zur eigenständigen Erarbeitung und Präsentation von Fachthemen sowie zur Zusammenarbeit im Team. 			
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Prinzipien und rechtlichen Grundlagen von Agroforst- und Mischkultursystemen – naturwissenschaftlichen Grundlagen von Agroforst- und Mischkultursystemen, wie z.B. Effizienz, Synergien, Symbiosen sowie Konkurrenz und Wettbewerb – Wirkungen und Ökosystemleistungen dieser Systeme mit Fokus auf Boden, Klimaschutz/Anpassung an den Klimawandel, Biodiversität – Kulturtechnik und Verwendungsmöglichkeiten der betreff. Systeme und der daraus resultierenden Produkte – Produktivität und Wertschöpfungsketten – Analyse, Bewertung, Optimierung von Agroforst- und Mischkultursystemen und derer Wertschöpfungsketten zu optimieren 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	40	80	
Seminar	10	20	
Exkursion	10	20	
Summe:	180		
Prüfungsvorleistungen: Keine			

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
---	------------	------------------

Modulprüfung:

- Prüfung: Klausur und Hausarbeit (4–6 Seiten) oder Klausur
- Bildung der Modulnote: Klausur (80%) und Hausarbeit (20%) oder Klausur (100%)
- Wiederholungsprüfung: Klausur

Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökötrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

BP-173	BP-173 Öko-Kontrolle und Zertifizierung	
	Eco-Control and Certification	
Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökötrophologie und Umweltmanagement / Institut für Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft	
	erstmals angeboten im SS 2022	
	Teilnehmerzahl: 30	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Betriebslehre der Ernährungswirtschaft und des Agribusiness		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Profil, Bachelor (1.–4.);		
Teilnahmevoraussetzungen: <u>Ökologische Landwirtschaft (BK-065) ODER Nachhaltigkeit von Lebensmitteln (BK.073) ODER Ökologische Tierhaltungssysteme (BP-188) ODER Ökologischer Landbau in der Praxis (BP-129)</u> Keine empfohlen: BP-131 Nachhaltige Agrarsysteme I oder BP-132 Nachhaltige Agrarsysteme II		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – verstehen die Grundsätze der Öko-Kontrolle und Zertifizierung nach der EU-Öko-Verordnung einschl. der Neuerungen im ökologischen Pflanzenbau und Tierhaltung bei Öko-Lebensmitteln und -Futtermitteln; – verfügen über umfangreiche Kenntnisse in den Bereichen „Wahrung von Öko-Integrität“, „Wareneingang, Lagerung und Warenausgang“, „Kennzeichnung“, „Kontrollsystem“ und „Drittlandsimport“; – sind in der Lage, wissenschaftliche Konzepte und Methoden auf praktische Fragestellungen der Öko-Kontrolle und Zertifizierung anzuwenden; – können mögliche Handlungsspielräume und -strategien aus Sicht der betriebsinternen Qualitätssicherung und externen Kontrolle (Inspekture) erkennen und entwickeln; – können Verfahren der Öko-Kontrolle und Zertifizierung bewerten und institutionelle und betriebliche Weiterentwicklungsmöglichkeiten aufzeigen. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> – EU-Öko-Kennzeichnung, Öko-Kontrollsystem (Instrumente, Konformitäts-/ Gleichwertigkeitsprinzipien usw.) – Transparenz und Rückverfolgbarkeit („Traceability“) von Öko-Produkten in globalen Wertschöpfungsketten (Unterschiede in Bilanzierungsmodellen, Dokumentation, Austausch und Kontrolle usw.) – Öko-Produktionsstandards und weitere Nachhaltigkeitsstandards (Fairtrade, etc.), – Bewertungs- und Zertifizierungssysteme, Normen und Richtlinien für die nachhaltige Agrar- und Ernährungswirtschaft – Vertrauensbildung und -risiken (institutionell, organisational, systembezogen, usw.) – Stand und Entwicklungen bei Audit-Formen und Auditierungsprozessen – Neue Ansätze für die Zertifizierung und Betriebsentwicklung. 		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Seminar	30	60
Übung	22	44
Exkursion	8	16
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Bearbeiten von Aufgaben (2 Stück)		

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
---	------------	------------------

Modulprüfung:

- Prüfung: Mündliche Prüfung und Hausarbeit (~~4~~5~~7~~ Seiten)
- Bildung der Modulnote: Mündliche Prüfung (60%) und Hausarbeit (40%)
- Wiederholungsprüfung: Hausarbeit (20 Seiten)

Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

BP-178	BP-178 Nachhaltiges Gastronomie- und Veranstaltungsmanagement		6 CP
	Sustainable Gastronomy and Event Management		
Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft		4./6. Sem.;
	erstmals angeboten im SS 2023		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Betriebslehre der Ernährungswirtschaft und des Agribusiness			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Profil, Bachelor (4./6.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – reflektieren die Bedeutung und das Potenzial von nachhaltigen Ernährungsansätzen und -trends für die Gastronomie und das Veranstaltungsmanagement (Catering etc.); – lernen innovative und integrative Geschäftsmodelle in der Gastronomie kennen; – erkennen die Zusammenhänge von regionalen und globalen Ernährungssystemen, Wertschöpfungsketten, Gesundheit und Nachhaltigkeit; – sind in der Lage, Nachhaltigkeitsfragen im strategischen und operativen Management in verschiedenen Gastronomiebetrieben sowie dem Veranstaltungsmanagement zu verstehen und nachhaltige Arbeits- und Geschäftsprozesse zu gestalten. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> – Regionale Produktionsnetzwerke und Wertschöpfungsräume – Wandel von Unternehmens- und Netzwerkstrukturen im Ernährungssektor und dessen Bedeutung für den Gastronomiebetrieb – Integrative und kooperative Geschäftsmodelle entlang der Lebensmittelwertschöpfungskette – Produktions- und Organisationsplanung in Gastronomiebetrieben – Nachhaltiges Veranstaltungsmanagement und Catering – Methodische Ansätze zur Erfassung, Bewertung und Steuerung von Nachhaltigkeitsfragen im Gastronomie- und Veranstaltungsmanagement, u.a. Lebensmittelabfall und -verschwendung, Klima- und Umweltbilanzierung, Kennzeichnung, Labels, Zulassungsrichtlinien, Zertifizierung, Logistik, Zuliefererstruktur 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	42	84	
Übung	18	36	
Summe:	180		
Prüfungsvorleistungen: <u>Bearbeitung von Aufgaben (3 Stück)</u> Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> – Prüfung: Klausur <u>oder Klausur und Bearbeitung von Aufgaben (2-4 Stück) oder Hausarbeit (15 – 20 Seiten)</u> – Bildung der Modulnote: Klausur (100%) <u>oder Klausur (60 %) und Bearbeitung von Aufgaben (40 %)</u>; <u>oder Hausarbeit (100 %)</u> – Wiederholungsprüfung: Klausur <u>(100%) oder Überarbeiten der Hausarbeit (100%)</u> 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

BP-180	BP-180 Einführung in das wissenschaftliche Schreiben	6 CP
	Introduction to Academic Writing	
Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Verbraucherforschung, Kommunikation und Ernährungssoziologie	4./6. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2023	
	Teilnehmerzahl: 50	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Management personaler Versorgungsbetriebe		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Profil, Bachelor (4./6.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – können die Standards des wissenschaftlichen Arbeitens umsetzen; – können ein wissenschaftliches Problem analytisch betrachten und lösen; – können zu ausgewählten Themen eine wissenschaftliche Ausarbeitung leisten; – können die wissenschaftliche Vorgehensweise zur Problemlösung begründen; – können die Grenzen der wissenschaftlichen Modellierung erkennen. können die Standards des wissenschaftlichen Arbeitens umsetzen; – können die methodischen und theoretischen Grundlagen der Managementlehre anwenden; – können komplexe Probleme des Managements eines Betriebs lösen; – können eigene Ideen für das Management eines Betriebs entwickeln; – können die Grenzen der betriebswirtschaftlichen Optimierung eines Betriebs beurteilen. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens – Konzepte zur analytischen Durchdringung eines wissenschaftlichen Problems – Aufbau einer problemorientierten wissenschaftlichen Ausarbeitung – Wissenschaftliche Arbeitsweisen – Vorteile und Nachteile einer wissenschaftlichen Modellbildung – Grundlagentexte des wissenschaftlichen Arbeitens – Ausgewählte leistungs- und finanzwirtschaftliche Aspekte des Managements eines Betriebs, z. B. der Agrar-, Ernährungs-, Versorgungswirtschaft – Ausgewählte Aspekte des Controllings und Qualitätsmanagements eines Betriebs, z. B. der Agrar-, Ernährungs- und Versorgungswirtschaft – Strategische Entscheidungen beim Management eines Betriebs, z. B. der Agrar-, Ernährungs-, Versorgungswirtschaft – Potenziale und Grenzen des Managements eines Betriebs, z. B. der Agrar-, Ernährungs-, Versorgungswirtschaft 		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung Seminar	60	120
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotoxologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

Modulprüfung:

- Prüfung: Hausarbeit (8-10 Seiten) mit Vortrag (20 min.)
- Bildung der Modulnote: Hausarbeit (80%) und Vortrag (20%)
- Wiederholungsprüfung: Hausarbeit (8-10 Seiten) mit Vortrag (20 min.)

Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

Anlage 2b: Modulverzeichnis Master-Studiengänge

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.); Getränke-technologie, Master (1./2.); Oenologie, Master (1./2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden		
<ul style="list-style-type: none"> – <u>besitzen spezialisierte Kenntnisse der deskriptiven Statistik und können diese Methoden auf komplexe Datensätze anwenden sowie fundierte statistische Auswertungen vornehmen;</u> – <u>sind in der Lage, Feld-, Gewächshaus- und Laborversuche mithilfe anspruchsvoller varianzanalytischer Verfahren zu analysieren und die Ergebnisse kritisch zu interpretieren;</u> – <u>verfügen über fortgeschrittene Fähigkeiten zur Planung, Durchführung und Auswertung von Versuchsdesigns und können Versuchsanalagen fundiert anlegen, dabei statistische Prinzipien berücksichtigen und die Ergebnisse zielgerichtet für wissenschaftliche Fragestellungen aufbereiten;</u> – <u>können statistische Methoden auf neue und komplexe Forschungsfragen anwenden sowie die Ergebnisse in einen wissenschaftlichen und praxisorientierten Kontext einordnen.</u> – können Methoden der deskriptiven Statistik anwenden; – können Feld-, Gewächshaus- und Laborversuche varianzanalytisch auswerten; – kennen wichtige Versuchsanalagen 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
Übung	30	60
Summe:	180	

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

Prüfungsvorleistungen: Keine

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

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

MK-002-EN	MK-002-EN Applied Statistics		6 CP
	Applied Statistics		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung II		1./2. Sem.;
	erstmals angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 s Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Biometrie und Populationsgenetik mit dem Schwerpunkt Bioinformatik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrobiotechnology, Master (1./2.); Insect Biotechnology and Bioresources, Master (1./2.); <u>Agrobioinformatics, Master (1.);</u>			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – kennen statistische Methoden; – kennen Versuchsdesigns; – können Experimente und Studien analysieren. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> – Varianzanalyse – Vergleiche von Prüfgliedern – Gemischte lineare Modelle – Versuchsdesigns – Datenanalyse mit Statistikprogrammen 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Praktikum	30	60	
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			

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

MK-003	MK-003 Angewandte Ökonometrie		6 CP
	Applied Econometrics		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Agrarpolitik und Marktforschung		1./2. Sem.;
	erstmals angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Marktlehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrar- und Ressourcenökonomie, Master (1./2.); Nachhaltige Ernährungswirtschaft, Master (1./2.); Weinwirtschaft, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden			
<ul style="list-style-type: none"> – <u>können ökonometrische Modelle formulieren und Hypothesentests durchführen;</u> – <u>können die Ergebnisse ökonometrischer Modelle richtig interpretieren</u> – <u>kennen die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten ökonometrischer Modelle in der Agrar- und Ernährungsökonomie;</u> – <u>sind in der Lage, eigenständig eine ökonometrische Analyse mit R durchzuführen;</u> – <u>können ihre Analyse in einer strukturierten Hausarbeit zusammenfassen und wissenschaftliche Standards einhalten.;</u> – können erklären, wie ökonometrische Modelle formuliert und Hypothesentests durchgeführt werden; – wissen, wie verschiedene ökonometrische Modelle zu interpretieren sind und welche Anwendungsmöglichkeiten für diese in der Agrar- und Ernährungsökonomie bestehen; – können mit dem ökonometrischen Softwarepaket R eigenständig eine ökonometrische Analyse durchführen und diese als Hausarbeit zusammenfassen. 			
Inhalte:			
<ul style="list-style-type: none"> – Wahrscheinlichkeitstheoretische und statistische Grundbegriffe der Ökonometrie – Einfache und multiple Regressionsmodelle; Kleinste-Quadrate Methode – Testverfahren in der Regressionsanalyse – Funktionsformen – Umgang mit möglichen Problemen wie Multikollinearität und Heteroskedastizität – Spezifische Aspekte von Zeitreihenanalysen: Autokorrelation, Stationarität, Fehlerkorrekturmodelle – Modelle für qualitative abhängige Variablen: Lineares Wahrscheinlichkeitsmodell, Probit- und Logit-Modelle – Einführung in das praktische Arbeiten mit dem ökonometrischen Programmpaket R 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	42	84	
Übung	18	36	
Summe:	180		
Prüfungsvorleistungen: Keine			

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
---	------------	------------------

Modulprüfung:

- Prüfung: Klausur und Hausarbeit (5–7 Seiten) oder Klausur und Bearbeitung von Aufgaben (5–7 Stück)
- Bildung der Modulnote: Klausur (50%) und Hausarbeit (50%) oder Klausur (70%) und Bearbeitung von Aufgaben (30%)
- Wiederholungsprüfung: Klausur

Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

MK-016-EN	MK-016-EN Biotechnology and Genomics		6 CP
	Biotechnology and Genomics		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung I		2. Sem.;
	erstmals angeboten im SS 2016		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Pflanzenzüchtung			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrobiotechnology, Master (2.); <u>Agrobioinformatics, Master (2.);</u>			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: Kenntnisse in Molekulargenetik)			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – haben ihr theoretisches Wissen über Genomanalysemethoden mit dem Fokus auf Pflanzengenom-Mapping und Genexpressionstechniken erweitert; – haben Einblicke in die praktischen Anwendungen von biotechnologischen und molekulargenetischen Methoden der Pflanzenzüchtung bekommen; – haben das notwendige theoretische Hintergrundwissen, um die experimentelle Molekulargenetik anzuwenden sowie die biotechnischen und gentechnologischen Methoden in der Pflanzenzüchtung. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> – Molekulare und zelluläre Pflanzengenetik – Methoden und Techniken der experimentellen Biotechnology und Genomanalyse – Molekulare Pflanzenzüchtung: Struktur und Funktion des pflanzlichen Genoms, molekulare Marker, Genom-Karten, QTL Analyse, Techniken des Genklonens, Methoden der Geneexpression – Methoden der Gentechnologie in der Pflanzenzüchtung: Genisolation, Gentransfer (Transformationstechniken), Nachweisverfahren 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	50	70	
Exkursion	20	20	
Summe:	160		
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> – Prüfung: Klausur und Hausarbeit (4 Seiten) – Bildung der Modulnote: Klausur (80%) und Hausarbeit (20%) – Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

MK-021	MK-021 Molekulare Tierzucht und Biotechnologie		6 CP
	Molecular Animal Breeding and Biotechnology		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Tierzucht und Haustiergenetik		1./2. Sem.;
	erstmals angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Tierzüchtung			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Nutztierwissenschaften, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: Grundkenntnisse in Tierzucht)			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – haben profunde Kenntnisse in molekulargenetischen und biotechnischen Verfahren, deren Bewertung und Nutzung für QTL- und Assoziationsanalysen und deren Anwendung in modernen Zuchtprogrammen bei Nutztieren; – kennen die rechtlichen Hintergründe der Gentechnologie. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> – Aufbau und Struktur der Genome von Nutztieren – Kartierungsverfahren, Nachweis und Feinkartierung von QTL,s und Identifikation von Kandidatengenen – Analyse von Hochdurchsatzgenotypisierungen – Methoden der Gendiagnose (direkte, indirekte Gentests) – Analyse der Genregulation – Verfahren zur Analyse von Phylogenie und Diversität – Erbpathologie und Pathogenetik – Darstellung und Anwendung von Reproduktionstechniken – Transgene Tiere – Anwendung von Biotechniken in der Tierzucht – Anwendung und gesetzliche Grundlagen der Gentechnologie 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	54	108	
Seminar	6	12	
Summe:	180		
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> – Prüfung: Klausur und Vortrag (10 min.) – Bildung der Modulnote: Klausur (85%) und Vortrag (15%) – Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

MK-028	MK-028 Praktikum Ernährungsphysiologie	6 CP
	Laboratory Course in Nutritional Physiology	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Tierernährung und Ernährungsphysiologie	1./2. Sem.;
	erstmals angeboten im WS 2015/16	
	Teilnehmerzahl: 90	
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Tierernährung		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ernährungswissenschaften, Master (1./2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – <u>sind in der Lage, quantitative und qualitative Tests zum Nachweis von Nährstoffen sowie von Verdauungs- und Stoffwechselprodukten anzuwenden und deren Ergebnisse kritisch zu interpretieren;</u> – <u>können Bestandteile von Chymus, Blut und Harn analysieren und diese ernährungsphysiologisch bewerten, um Zusammenhänge zwischen Nährstoffaufnahme und -verwertung zu erkennen;</u> – <u>kennen verschiedene methodische Ansätze und Konzepte zur Untersuchung von Prozessen der Verdauung, des Stofftransportes und des Stoffwechsels (Energie, Nährstoffe) und können diese in praktischen Experimenten anwenden;</u> – <u>verfügen über profunde Kenntnisse und Fertigkeiten zur Analyse ernährungsphysiologischer Parameter und sind in der Lage, diese unter Einbeziehung der wissenschaftlichen Literatur zu interpretieren und zu diskutieren;</u> – <u>können die Auswirkungen unterschiedlicher Ernährungsformen auf die physiologischen Parameter bewerten und Verbesserungsvorschläge für die Ernährungspraxis formulieren.</u> – können quantitative und qualitative Tests zum Nachweis von Nährstoffen sowie von Verdauungs- und Stoffwechselprodukten anwenden; – können Bestandteile von Chymus, Blut und Harn analysieren und ernährungsphysiologisch bewerten; – kennen verschiedene methodische Ansätze und Konzepte zur Untersuchung von Prozessen der Verdauung, des Stofftransportes und des Stoffwechsels (Energie, Nährstoffe); – haben profunde Kenntnisse und Fertigkeiten, ernährungsphysiologische Parameter zu analysieren und unter Einbeziehung der wissenschaftlichen Literatur zu interpretieren. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> – Physiologie der Verdauung – Ernährungsphysiologische Methoden der Nährstoffanalyse und Nährstoffbewertung von Lebensmitteln – Analyse von ausgewählten Mineralstoffen, Vitaminen, Kohlenhydraten, Proteinen, Aminosäuren und Lipiden sowie Interpretation der Befunde (z.B. Glucosetoleranztest, Phenylketonurie) 		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Praktikum	60	120
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
---	------------	------------------

Modulprüfung:

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

Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

MK-049	MK-049 Unternehmenskommunikation		6 CP
	Corporate Communication		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Verbraucherforschung, Kommunikation und Ernährungssoziologie		1./2. Sem.;
	erstmals angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Kommunikation und Beratung in Agrar-, Ernährungs- und Umweltwissenschaften			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Nachhaltige Ernährungswirtschaft, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> – <u>können Theorien der Unternehmenskommunikation erläutern und deren Anwendung auf Kommunikationsstrategien analysieren;</u> – <u>verfügen über Kenntnisse der Felder und Herausforderungen des Kommunikationsmanagements und entwickeln geeignete Lösungsansätze;</u> – <u>sind in der Lage, die Auswirkungen der Digitalisierung und gesellschaftlicher Herausforderungen auf die Unternehmenskommunikation zu bewerten;</u> – <u>verstehen das kommunikative Verhältnis zwischen Unternehmen und Gesellschaft und reflektieren dieses in verschiedenen Kontexten;</u> – <u>können Kommunikationsprozesse von und in Unternehmen systematisch untersuchen und Handlungsempfehlungen ableiten.</u> <u>haben fachliche Kompetenzen: grundlegende Theorien der Unternehmenskommunikation, Grundlegende Kenntnisse von Feldern und Problemen des Kommunikationsmanagements, Kenntnis der veränderten Kommunikationsbedingungen für Unternehmen durch Digitalisierung und gesellschaftliche Herausforderungen;</u> – <u>haben überfachliche Kompetenzen: Verständnis über das kommunikative Verhältnis zwischen Unternehmen und Gesellschaft, Fähigkeit zur Analyse von Kommunikationsprozessen in und von Unternehmen.</u> 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen und gesellschaftliche Rahmenbedingungen der Unternehmenskommunikation – Nachhaltigkeit und Unternehmen – Externe Kommunikation, Massenmedien, Öffentlichkeit – Zentrale Begriffe und Theorien der Public Relation – Verhältnis Journalismus, Public Relations und Werbung – Öffentlichkeitsarbeit und Stakeholder-Management – Online- und Krisenkommunikation – Interne Unternehmenskommunikation – Anwendungsbeispiele aus der aktuellen Praxis der Unternehmenskommunikation 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	50	100	
Übung	10	20	
Summe:	180		
Prüfungsvorleistungen: Keine			

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
---	------------	------------------

Modulprüfung:

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

Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

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.;
	erstmals 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	
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			

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

MK-075	MK-075 Angewandte Verbraucherforschung		6 CP
	Applied Consumer Research		
Pflicht- oder Wahl- pflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Verbraucherforschung, Kommunikation und Ernährungssoziologie		1./2. Sem.;
	erstmals angeboten im WS 2019/20		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Versorgungs- und Verbrauchsforschung			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ökotrophologie, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> – verstehen Methoden der Verbraucherforschung; – können empirische Daten zur Beantwortung von Forschungsfragen verwenden; – sind in der Lage, quantitative Methoden der empirischen Verbraucherforschung anzuwenden. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> – Einführung in die Verbraucherforschung – Einführung in wissenschaftliche Grundbegriffe, Forschungsprozess, Forschungsmethoden – Konzeption und Design von Fragebögen, Experimenten etc. 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar	30	60	
Summe:	180		
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> – Prüfung: Bearbeitung von Aufgaben (3 Stück) oder Klausur – Bildung der Modulnote: Bearbeitung von Aufgaben (100%) oder Klausur (100%) – Wiederholungsprüfung: Bearbeitung von Aufgaben (3 Stück) oder Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

MK-080-EN-DI	MK-080-EN-DI Resource Economics and Sustainable Development		6 CP
	Resource Economics and Sustainable Development		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Agrarpolitik und Marktforschung		2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2022		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Agrar-, Ernährungs- und Umweltpolitik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrar- und Ressourcenökonomie, Master (1./2.); Sustainable Transition, Master (2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: mikroökonomisches Grundwissen)			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – kennen grundlegende Management-/Entscheidungskonzepte zur optimalen Ressourcennutzung; – verstehen die Konzepte statischer und dynamischer Effizienz der Ressourcennutzung; – verstehen das Konzept und die Bedeutung von Externalitäten; – verstehen die theoretischen Konzepte der Nachhaltigkeit und der optimalen Nutzung (nicht-)erneuerbarer natürlicher Ressourcen; – kennen die Charakteristika von Energie-/Elektrizitätsmärkten mit fossilen und erneuerbaren Energien; – sind mit der aktuellen Klima- und Energiepolitik vertraut. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> – Natürliche Ressourcen – Erneuerbare und nicht erneuerbare Ressourcen – Das Nachhaltigkeitsproblem – Nachhaltige ökonomische Entwicklung – Statische und dynamische Effizienz – Überblick über Energiemärkte mit erneuerbaren Energien – Elektrizität und deren technischen und ökonomischen Besonderheiten – Klimawandel und Klimapolitik (Emissionshandel) 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	60 30	120 60	
<u>Seminar</u>	<u>30</u>	<u>60</u>	
Summe:	180		
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> – Prüfung: Bearbeitung von Aufgaben (4–8 Stück) oder Klausur oder – Klausur und Bearbeitung von Aufgaben (4-6 Stück) – Bildung der Modulnote: Bearbeitung von Aufgaben (100%) oder Klausur (100%) oder Klausur (50%) und Bearbeitung von Aufgaben (50%) – Wiederholungsprüfung: Bearbeiten von Aufgaben (4–6 Stück) oder mündliche Prüfung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

MK-097	MK-097 Internationale Agrar- und Ernährungspolitik	6 CP
	International Agricultural and Food Policy	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Agrarpolitik und Marktforschung	1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2018/19	
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert	
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Agrar-, Ernährungs- und Umweltpolitik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrar- und Ressourcenökonomie, Master (1./2.); Nachhaltige Ernährungswirtschaft, Master (1./2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – <u>verfügen über umfassendes und spezialisiertes Wissen zu den Rahmenbedingungen und Instrumenten der internationalen Agrar- und Ernährungspolitik und sind in der Lage, diese im internationalen Kontext analytisch zu bewerten und kritisch zu hinterfragen;</u> – <u>beherrschen fortgeschrittene Theorien, Methoden und Konzepte der wirtschaftswissenschaftlichen Analyse und können diese auf komplexe Problemstellungen anwenden und wissenschaftlich fundiert einordnen;</u> – <u>sind in der Lage, wissenschaftliche Hypothesen zu formulieren, diese analytisch und differenziert zu betrachten und auf Grundlage methodisch fundierter Erkenntnisse zu bewerten und weiterzuentwickeln;</u> – <u>können eigene Positionen zu agrar- und ernährungspolitischen Themen reflektiert vertreten und die Auswirkungen politischer Entscheidungen im internationalen Kontext kritisch beurteilen.</u> – kennen die Zusammenhänge von Rahmenbedingungen und Instrumenten der internationalen Agrar- und Ernährungspolitik; – können diese kritisch analysieren und beurteilen. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> – Agrarentwicklung & globale Ernährungssicherung – Wachstum & Strukturwandel in der Weltlandwirtschaft – Technologischer Wandel – Globalisierung & Weltagrarhandel – Agrarhandelspolitik & Direktzahlungen – Wertschöpfungsketten im Agrarsektor – Die Umweltproblematik im Agrar- & Ernährungsbereich – Agrarumweltpolitik – Klimawandel, Landnutzung & Produktivität im Agrarsektor – Nachhaltige Ernährung 		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	30	60
Seminar	30	60
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
---	------------	------------------

Modulprüfung:

- Prüfung: Klausur oder Klausur und Bearbeitung von Aufgaben (2–6 Stück)
- Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) oder Klausur (50 %) und Bearbeitung von Aufgaben (50 %)
- Wiederholungsprüfung: Klausur oder Klausur und Bearbeitung von Aufgaben (2–6 Stück)

Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
---	------------	------------------

MK-099	MK-099 Master-Thesis		24 CP
	Master-Thesis		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Fachbereich/Institut		4. Sem.;
	erstmals angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS und SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: ...			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Master-Studiengänge FB 09, Master (4.);			
Teilnahmevoraussetzungen: mind. sechs Kernmodule bestanden			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – können ein Problem aus dem gewählten Fachgebiet selbständig nach wissenschaftlichen Methoden bearbeiten und präsentieren – kennen die wichtigsten theoretischen Hintergründe und Veröffentlichungen ihres Themengebietes – beherrschen die Regeln des guten wissenschaftlichen Arbeitens 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> – Planung der Master-Thesis – Fachspezifische Methoden – Auswertung und Interpretation von Ergebnissen – Literaturrecherche – Dokumentation – Anfertigung der schriftlichen Arbeit 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Summe:	720		
Prüfungsvorleistungen: <u>Keine</u>			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> – Prüfung: Master-Thesis (50 - 100 Seiten), Kolloquium – Bildung der Modulnote: Master-Thesis (75%) und Kolloquium (25%) – Wiederholungsprüfung: Siehe § 17 und § 18 SpezO. 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch (andere sprachen gem. AllB § 11 (3))			

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

MK-100-EN-H	MK-100-EN-H Transition in Practice		6 CP
	Transition in Practice		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Agrarpolitik und Marktforschung		2. Sem.;
	erstmals angeboten im SS 2016		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Agrar-, Ernährungs- und Umweltpolitik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Transition Management, Master (2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – haben Kenntnisse über die praktische Arbeit mit und in Übergangs- und Entwicklungsländern erworben; – verstehen die Probleme aus einer interdisziplinären Perspektive; – wurden in praktische Ansätze zur Problemlösung im Zusammenhang mit den Problemen eingeführt. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> – Entwicklungsprojekte in Übergangs- und Entwicklungsländern – aktuelle Forschung und ihre Auswirkungen auf die Entwicklungsarbeit im internationalen Kontext 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Seminar	60	120	
Summe:	180		
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> – Prüfung: Vortrag (20–30 min.) und Klausur oder Vortrag (20–30 min.) und Hausarbeit (6–7 Seiten) – Bildung der Modulnote: Vortrag (40%) und Klausur (60%) oder Vortrag (40%), Hausarbeit (60%) – Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

<i>MK 108-EN-DI</i>	<i>MK 108-EN-DI Renewable Energy Transition</i>		<i>6-CP</i>
	<i>Renewable Energy Transition</i>		
<i>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</i>	<i>Mathematik und Informatik, Physik, Geographie / Physik</i>		<i>2. Sem.;</i>
	<i>erstmalig angeboten im SS 2022</i>		
	<i>Teilnehmerzahl: 40</i>		
<i>Angebotsrhythmus und Dauer:</i> SS, 1 Semester			
<i>Modulverantwortliche Professur oder Stelle:</i> Physik			
<i>Verwendbar in folgenden Studiengängen:</i> Sustainable Transition, Master (2.);			
<i>Teilnahmevoraussetzungen:</i> Keine			
<i>Qualifikationsziele:</i> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> — haben physikalische Grundkenntnisse über Energieerzeugung, -transport, -speicherung und -verbrauch unter Verwendung fossiler, nuklearer und erneuerbarer Energieträger; — verstehen die Optionen und Probleme der verschiedenen Energiesysteme, einschließlich ihrer Auswirkungen auf die globalen Kohlenstoff- und Wasserkreisläufe; — verstehen die Optionen und Probleme verschiedener Energiesysteme, einschließlich ihrer Auswirkungen auf das globale Klima und die globalen Kohlenstoff- und Wasserkreisläufe; — haben vertiefte Kenntnisse über erneuerbare Energiesysteme und deren Elemente; — besitzen die Fähigkeit, Herausforderungen in der Übergangsphase von Energiesystemen zu erkennen und anzugehen, die mit sozioökonomischen und kulturellen Faktoren zusammenhängen. 			
<i>Inhalte:</i> <ul style="list-style-type: none"> — Energieverbrauch und -umwandlung — fossile und nukleare Kraftwerke — Klimawandel und Versauerung der Ozeane — Potenziale von Wind-, Solar-, Wasser- und Erdwärmeenergie — Energietransport und -speicherung — Interferenz der Energiesektoren für Industrie-, Wohn-, Wärme- und Mobilitätsanwendungen — sozioökonomische und kulturelle Aspekte und Herausforderungen im Zusammenhang mit Energieknappheit und Übergangsphasen des Energiesystems 			
<i>Veranstaltung:</i>	<i>Präsenzstunden</i>	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	
<i>Vorlesung</i>	<i>36</i>	<i>72</i>	
<i>Seminar</i>	<i>24</i>	<i>48</i>	
<i>Summe:</i>	<i>180</i>		
<i>Prüfungsvorleistungen:</i> Keine			
<i>Modulprüfung:</i> <ul style="list-style-type: none"> — Prüfung: Vortrag (15 Min.) und schriftliche Ausarbeitung (10–20 Seiten) — Bildung der Modulnote: Vortrag (50%) und schriftliche Ausarbeitung (50%) — Wiederholungsprüfung: Schriftliche Ausarbeitung (10–20 Seiten) oder mündliche Prüfung 			
<i>Unterrichts- und Prüfungssprache:</i> Englisch			

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

MK-110-EN-DI	MK-110-EN-DI Food Politics <u>Political Ecology</u>	6 CP
	Food Politics <u>Political Ecology</u>	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Verbraucherforschung, Kommunikation und Ernährungssoziologie	2. Sem.;
	erstmals angeboten im SS 2022	
	Teilnehmerzahl: 30	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Ernährungssoziologie		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Sustainable Transition, Master (2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: keine		
<p>Qualifikationsziele: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – verstehen die historische Entwicklung öffentlicher Debatten im Spannungsfeld Ernährung und Politik und entwickeln dadurch die Fähigkeit, Normen, Praktiken und Meinungen zu hinterfragen und die eigene Position im Nachhaltigkeits-diskurs einzunehmen; – unterscheiden politische und moralische Bedeutungszuschreibung von Ernährung um die eigene Rolle in lokalen Gemeinschaften und der globalen Gesellschaft zu reflektieren; – analysieren Probleme und Entwicklungen um Konsum, Produktion und Regulierung in Ernährungssystemen, um Beziehungen zu erkennen und zu verstehen; – formulieren eine Argumentation zu einem spezifischen Ernährungsproblem, um die Normen und Werte die den eigenen Handlungen zugrunde liegen, zu verstehen und zu reflektieren. Besonderer Fokus liegt dabei auf nachhaltigkeitsbezogenen Werten, Prinzipien, und Zielen, diese verhandeln zu können im Kontext von Interessenkonflikten und notwendigen Kompromissen, von unsicherem Wissen und Widersprüchen; – reflektieren kritisch die Vorgehensweisen verschiedener Akteure, die sich zum Ziel gesetzt haben, Ernährung zu beeinflussen und wenden dabei verschiedene Problemlösungs-Ansätze auf komplexe Nachhaltigkeitsprobleme an. 		
<p>Inhalte: Dieses Modul beschäftigt sich mit Ernährung als politische Angelegenheit wie z.B. Hunger, Lebensmittelsicherheit, Mangel-ernährung, Nachhaltigkeit, Machtpolitik, soziale Gerechtigkeit oder kulturelle Identität. Die politische Natur der Ernährung wird entlang der Lebensmittelkette und von lokalen zu globalen Perspektiven betrachtet. Themen können umfassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Lebensmittelsicherheit und Kennzeichnung – Umweltprobleme der Nahrungserzeugung und nachhaltige Landwirtschaft, Produktion und Konsum – politische Einflussnahme bezüglich spezifischer Lebensmittel (z.B. fast food, genetisch veränderte Nahrungsmittel) – ethische Aspekte der Tierhaltung (z.B. Vegetarismus als Politik des Alltags) – Politiken von Hunger und Mangel- bzw. Fehlernährung – Ernährungsbewegungen (z.B. slow food, Ernährungssouveränität) und andere Akteure 		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Seminar	30	80
Übung	30	40
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Multimediale Ausarbeitung (Video, 5–10 min.)		

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
---	------------	------------------

Modulprüfung:

- Prüfung: Schriftliche Ausarbeitung (10 Seiten)
- Bildung der Modulnote: Schriftliche Ausarbeitung (100%)
- Wiederholungsprüfung: Überarbeitung der schriftlichen Ausarbeitung (12–15 Seiten)

Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

MK-114	MK-114 Qualitätssicherung der Lebensmittelbereitstellung	6 CP
	Quality assurance of food supply	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Verbraucherforschung, Kommunikation und Ernährungssoziologie	1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2022/23	
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert	
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Management personaler Versorgungsbetriebe		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Nachhaltige Ernährungswirtschaft, Master (1./2.); Getränketechnologie, Master (1./2.); Ökotrophologie, Master (1./2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – <u>sind in der Lage, qualitätsrelevante Schnittstellendokumente in der Lieferanten-Kunden-Beziehung zu erstellen und diese hinsichtlich ihrer Wirksamkeit und Relevanz zu bewerten;</u> – <u>verfügen über umfassende Kenntnisse zu Systemen der Rückverfolgbarkeit innerhalb der Lieferkette und können diese Systeme auf ihre Effizienz und Effektivität hin analysieren;</u> – <u>können Produktdeklarationen zur Information von Verbrauchern erstellen und kritisch betrachten, um deren Klarheit, Verständlichkeit und gesetzliche Konformität zu gewährleisten;</u> – <u>sind in der Lage, Risiken in der Lebensmittelbereitstellung zu identifizieren und geeignete Maßnahmen zur Qualitätssicherung zu entwickeln und zu implementieren;</u> – <u>können Qualitätsmanagementsysteme in der Lebensmittelbranche analysieren und bewerten, um kontinuierliche Verbesserungsprozesse zu fördern und sicherzustellen, dass die Lebensmittelsicherheit gewahrt bleibt.</u> – <u>können qualitätsrelevante Schnittstellendokumente in der Lieferanten-Kunden-Beziehung erstellen und bewerten;</u> – <u>haben Kenntnisse zu Systemen der Rückverfolgbarkeit innerhalb der Lieferkette;</u> – <u>können Produktdeklarationen zur Information von Verbrauchern erstellen und kritisch betrachten.</u> 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> – Aufbau und Inhalt von Schnittstellendokumente für Lebensmittel und Bedarfsgegenstände (Spezifikationen, Konformitätserklärung) – Umsetzung eines Rückverfolgbarkeitssystems im Unternehmen, weitere Schnittstellen bei der Rückverfolgbarkeit (Reklamationsmanagement, Zusammenarbeit mit Behörden); – Kennzeichnung von Lebensmitteln <ul style="list-style-type: none"> ○ Pflichtkennzeichnung gemäß gesetzlichen Vorgaben (LMIV, LMIDV, FPackV, LKV, Bio-Verordnung, VerpackG), ○ freiwillige Kennzeichnung mit Rechtsgrundlage (z.B. glutenfrei, ohne Gentechnik), ○ freiwillige Kennzeichnung ohne rechtliche Grundlage (Label zur CO2-Emission). 		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	40	80

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

<i>Übung</i>	<i>20</i>	<i>40</i>
<i>Summe:</i>	<i>180</i>	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
– Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung		
– Bildung der Modulnote: Klausur (100%) oder mündliche Prüfung (100%)		
– Wiederholungsprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch		

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

MK-116-EN	MK-116-EN Principles of Scientific Practice		6 CP
	Principles of Scientific Practice		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung I		1. Sem.; 2. Sem.
	erstmalig angeboten im SS 2021		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS und SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Pflanzenzüchtung			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrobiotechnology, Master (1.); Insect Biotechnology and Bioresources, Master (2.); <u>Agrobioinformatics (1.)</u>			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – verstehen die Grundsätze wissenschaftlicher Methoden, wie Daten wissenschaftlich erfasst werden und die wissenschaftliche Berichterstattung; – sind in der Lage, eine überprüfbare Forschungshypothese zu formulieren und Experimente zu entwickeln, die wissenschaftlichen Fragestellungen beantworten; – kennen die Vorgaben und Berichtsstandards für statistische Analysen; – können wissenschaftliches Wissen erarbeiten, weiterentwickeln und präsentieren; – sind vertraut mit den Richtlinien der guten wissenschaftlichen Praxis; – können verlässliche, qualitätsgesicherte Daten auswählen, die dem anerkannten Status quo hinsichtlich der jeweiligen wissenschaftlichen Fragestellung entsprechen; – verwenden und zitieren wissenschaftliche Quellen richtig, sowohl in schriftlichen Arbeiten als auch in Präsentationen und Vorträgen. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> – Wissenschaftliche Methoden – Wissenschaftliche Fragestellungen und Hypothesen – Planung und Konzeption von Experimenten – Erarbeiten, Erfassen und Weitergeben (Präsentieren) von wissenschaftlichen Erkenntnissen – Gute wissenschaftliche Praxis – Formen/Arten und Quellen von wissenschaftlichen Daten/Informationen 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar	10	20	
Übung	20	40	
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: Englisch			

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
---	------------	------------------

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) <u>Keine (Empfohlen: Grundkenntnisse in GIS)</u>			
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	
Übung	60	120	
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			

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

MK-125	MK-125 Nachhaltige Unternehmensführung und Berichterstattung	6 CP
	Sustainability Management and Reporting	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft	1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2022/23	
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert	

Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester

Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Betriebslehre der Ernährungswirtschaft und des Agribusiness

Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrar- und Ressourcenökonomie, Master (1./2.); Nachhaltige Ernährungswirtschaft, Master (1./2.); Weinwirtschaft, Master (1./2.);

Teilnahmevoraussetzungen: Keine

Qualifikationsziele: Die Studierenden

- ~~– haben umfassendes und spezialisiertes Wissen über die Theorie und Praxis des Nachhaltigkeitsmanagements und dessen Anwendung in der Unternehmensführung, speziell in der Ernährungswirtschaft;~~
- ~~– verfügen über analytische und konzeptionelle Fähigkeiten, um Managementpraktiken kritisch zu hinterfragen und nachhaltige Strategien umzusetzen;~~
- ~~– haben erste Erfahrungen mit der Nachhaltigkeitsberichterstattung und verstehen die Grenzen der traditionellen Rechnungslegung in Bezug auf gesellschaftliche Anforderungen;~~
- ~~– sie sind in der Lage, eigenständig Fallstudien zu komplexen Managementproblemen bearbeiten.~~
- ~~– kennen die Handlungsfelder und theoretischen Grundlagen des Nachhaltigkeitsmanagements, einschl. der impliziten Annahmen, die den theoretisch-konzeptionellen Perspektiven zugrunde liegen sowie der Auswirkungen dieser Perspektiven auf die Managementpraxis und -forschung;~~
- ~~– haben konzeptionelle und praktische Fähigkeiten, die notwendig sind, um die Management- und Unternehmenspraxis in der Ernährungswirtschaft verstehen und kritisch analysieren zu können;~~
- ~~– beherrschen strategische und operative Ansätze für eine nachhaltige Unternehmensführung;~~
- ~~– haben praktische Erfahrungen und Kenntnisse in ausgewählten Bereichen des Nachhaltigkeitsmanagements;~~
- ~~– verstehen, warum die traditionelle Rechnungslegung und Rechenschaftspflicht den Managern und anderen Interessengruppen von Unternehmen angesichts zunehmender gesellschaftlicher Forderungen nach Rechenschaftspflicht, Transparenz und sozialer Verantwortung nicht mehr gerecht werden.~~

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <u>Theoretisch-konzeptionelle Perspektiven auf die nachhaltige Betriebsführung (z.B. Legitimitätstheorie, Stakeholder-Konzept, institutionentheoretische Ansätze)</u> – <u>Gestaltungselemente des Nachhaltigkeitsmanagements (z.B. Konzepte, Instrumente und (standardisierte) Managementsysteme);</u> – <u>Strategisches Controlling und Nachhaltigkeitsstrategie</u> – <u>Nachhaltigkeitszertifizierung (u.a. Transparenz, Rückverfolgbarkeit/Traceability, Auditierung, Labeling)</u> – <u>Nachhaltigkeitsmarketing und -kommunikation</u> – <u>Nachhaltigkeitsberichterstattung (u.a. Standards und gesetzliche Regulierungen)</u> <p>Theoretisch-konzeptionelle Perspektiven auf die nachhaltige Betriebsführung (z.B. Legitimitätstheorie, Stakeholder-Konzept, institutionentheoretische Ansätze)</p> <p>Gestaltungselemente des Nachhaltigkeitsmanagements (z.B. Konzepte, Instrumente und (standardisierte) Managementsysteme)</p> <p>Strategisches Controlling und Nachhaltigkeitsstrategie</p> <p>Nachhaltigkeitszertifizierung (u.a. Transparenz, Rückverfolgbarkeit/Traceability, Auditierung, Labeling)</p> <p>Nachhaltigkeitsmarketing und -kommunikation</p> <p>Nachhaltigkeitsberichterstattung (u.a. Standards und gesetzliche Regulierungen)</p>		
Veranstaltung:	<i>Präsenzstunden</i>	<i>Vor- und Nachbereitung</i>
Vorlesung	44	88
Übung	16	32
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
<p>Modulprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Prüfung: Klausur (90 Min.) oder Präsentation (15 Min.) und Klausur (60 Min.) oder Präsentation (15 Min.) und Hausarbeit (8-12 Seiten) – Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) oder Präsentation (30 %) und Klausur (70 %) oder Präsentation (30 %) und Hausarbeit (70 %) – Wiederholungsprüfung: Klausur oder Überarbeitung der Hausarbeit 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch		

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

<u>MK-128-EN</u>	<u>MK-128-EN Bioinformatics: Analysis of DNA and RNA Sequencing Data</u>	<u>6 CP</u>
	<u>Bioinformatics: Analysis of DNA and RNA Sequencing Data</u>	
<u>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</u>	<u>Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung I</u>	<u>1. Sem.;</u>
	<u>erstmals angeboten im WS 2024/25</u>	
	<u>Teilnehmerzahl: 30</u>	
<u>Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester</u>		
<u>Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Agrarbioinformatik</u>		
<u>Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrobioinformatics, Master (1.);</u>		
<u>Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: Kenntnisse molekularer Genetik)</u>		
<u>Qualifikationsziele:</u>		
<u>Die Studierenden</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>sind mit Sequenzierungstechnologien zur Generierung von DNA- (DNA-Seq) und RNA-Daten (RNA-Seq) vertraut;</u> • <u>verstehen Unterschiede zwischen DNA-Seq- und RNA-Seq-Daten;</u> • <u>kennen die wichtigsten Schritte und Methoden der Genomassemblierung;</u> • <u>kennen die Prinzipien der strukturellen Genomannotation;</u> • <u>sind vertraut mit den wichtigsten Konzepten der vergleichenden Genomik, einschließlich Syntenie und Pangenom;</u> • <u>kennen Arten, Quellen und Methoden zur Identifizierung genomischer Sequenzvariationen;</u> • <u>kennen verschiedene Arten der RNA-Seq-Datennormalisierung;</u> • <u>verstehen die Prinzipien der differentiellen Genexpressionsanalyse;</u> • <u>sind mit den Möglichkeiten des Deep Learning zur Vorhersage der Genexpression vertraut;</u> • <u>verstehen die Prinzipien der Multi-Omic-Datenintegration für die funktionale Annotation des Genoms.</u> 		
<u>Inhalte:</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Methoden und Technologien zur Generierung, Analyse und Integration genomischer/transkriptomischer Daten</u> • <u>Analyse von DNA-Sequenzierungsdaten: Genomassemblierung, Annotation der Genomstruktur, vergleichende Genomik, Identifizierung genomischer Varianten</u> • <u>Analyse von RNA-Sequenzierungsdaten: Qualitätskontrolle der RNA-Seq-Daten, Normalisierungsmethoden, differenzielle Genexpressionsanalyse, Genexpressionsvorhersage</u> 		

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

<u>Veranstaltung:</u>	<u>Präsenzstunden</u>	<u>Vor- und Nachbereitung</u>
<u>Vorlesung</u>	<u>40</u>	<u>80</u>
<u>Seminar</u>	<u>20</u>	<u>40</u>
<u>Praktikum</u>		
<u>Übung</u>		
<u>Exkursion</u>		
<u>Summe:</u>		<u>180</u>
<u>Prüfungsvorleistungen: Keine</u>		
<u>Modulprüfung:</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Prüfung: Hausarbeit (2 Seiten) und mündliche Prüfung</u> • <u>Bildung der Modulnote: Hausarbeit (40 %), mündliche Prüfung (60 %)</u> • <u>Wiederholungsprüfung: Mündliche Prüfung</u> 		
<u>Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch</u>		

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

<u>MK-129-EN</u>	<u>MK-129-EN Python Programming for Bioinformatics</u>	<u>6 CP</u>
	<u>Python Programming for Bioinformatics</u>	
<u>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</u>	<u>Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung I</u>	<u>2. Sem.;</u>
	<u>erstmalig angeboten im SS 2026</u>	
	<u>Teilnehmerzahl: 30</u>	
<u>Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester</u>		
<u>Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Agrarbioinformatik</u>		
<u>Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrobioinformatik, Master (2.);</u>		
<u>Teilnahmevoraussetzungen: Keine</u>		
<u>Qualifikationsziele:</u>		
<u>Die Studierenden</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>verstehen und verwenden: Variablen, Kontrollstrukturen, Funktionen, Python-Datenstrukturen, Fehlerbehandlung, Bioinformatik Dateien lesen und schreiben;</u> • <u>sind mit externe Bioinformatik Python-Pakete (z. B. Biopython) vertraut;</u> • <u>können wichtige bioinformatische Aufgaben ausführen (z. B. biologische Sequenzen lesen und schreiben, Dateiformate konvertieren, differentielle Genexpressionsanalyse);</u> 		
<u>Inhalte:</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Bedeutung der Computerprogrammierung in der modernen biologischen und landwirtschaftlichen Forschung</u> • <u>unabhängige Programmieraufgaben unter Verwendung von Zahlen, Zeichenfolgen, bedingten Anweisungen, Iterationen, Lesen und Schreiben von Dateien, Fehlerbehandlung</u> • <u>Einsatz von Python bei praktischen Bioinformatik-Aufgaben</u> 		

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
---	------------	------------------

<u>Veranstaltung:</u>	<u>Präsenzstunden</u>	<u>Vor- und Nachbereitung</u>
<u>Vorlesung</u>	<u>40</u>	<u>80</u>
<u>Seminar</u>		
<u>Praktikum</u>	<u>20</u>	<u>40</u>
<u>Übung</u>		
<u>Exkursion</u>		
<u>Summe:</u>		<u>180</u>
<u>Prüfungsvorleistungen: Keine</u>		
<u>Modulprüfung:</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Prüfung: Bearbeiten von Aufgaben (4 Stück) und Klausur</u> • <u>Bildung der Modulnote: Bearbeiten von Aufgaben (50 %), Klausur (50 %)</u> • <u>Wiederholungsprüfung: Klausur</u> 		
<u>Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch</u>		

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

<u>MK-131-EN</u>	<u>MK-131-EN Gene Expression Analysis and Systems Biology</u>	<u>6 CP</u>
	<u>Gene Expression Analysis and Systems Biology</u>	
<u>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</u>	<u>Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung I</u>	<u>1. Sem.;</u>
	<u>erstmals angeboten im SS 2026</u>	
	<u>Teilnehmerzahl: 40</u>	
<u>Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester</u>		
<u>Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Genetik der Nutzpflanzendiversität</u>		
<u>Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrobioinformatics, Master (1.);</u>		
<u>Teilnahmevoraussetzungen: Keine</u>		
<u>Qualifikationsziele:</u>		
<u>Die Studierenden</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>haben ein tiefgehendes Verständnis der biologischen Bedeutung verschiedener RNA-Klassen und der resultierenden Polypeptide sowie der Mechanismen von Genregulation und wissen, welche biologischen Fragestellungen mit Genexpressionsdaten beantwortet werden können;</u> • <u>sind mit den Prinzipien der RNA-Sequenzierung und der nachgeordneten Datenanalyse vertraut und verstehen die Grundzüge anderer ,Omics'-basierter Datensätze;</u> • <u>haben fundierte Kenntnisse zu PCR-basierten Methoden der Genexpressionsanalyse;</u> • <u>kennen typische Fehlerquellen und Grenzen beider Methoden;</u> • <u>besitzen weitreichende theoretische und praktische Kenntnisse über die Durchführung von gewichteter Genexpressions-Netzwerkanalyse (WGCNA) im Kontext systembiologischer Ansätze;</u> • <u>sind in der Lage, wissenschaftliche Literatur zu Genexpressionsanalyse und WGCNA kritisch zu hinterfragen.</u> 		
<u>Inhalte:</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Überblick über die verschiedenen Wege der Genexpression, RNA-Klassen</u> • <u>Prinzipien der Genregulation am Beispiel von besonderen Situationen (Entwicklungsübergänge wie Keimung und Blüte, abiotischer Stress, Pathogene)</u> • <u>RNA-Sequenziermethoden und Analyseverfahren</u> • <u>Überblick über ,omics'-Technologien (Genomics, Epigenomics, Proteomics, Metabolomics, Phenomics) und die Eigenschaften damit assoziierter Datensätze</u> • <u>Prinzipien und Methoden der RT-qPCR</u> • <u>Grundzüge der Systembiologie im Allgemeinen und gewichteten Genexpressions-Netzwerkanalyse (WGCNA) im Besonderen</u> • <u>Genclustering</u> • <u>Das Konzept des Eigengens</u> • <u>Korrelative Merkmalsanalyse</u> • <u>Funktionelle Analyse (GO-Terms und KEGG-Analyse)</u> • <u>Praktische Übung zur Durchführung einer WGCNA</u> • <u>Interpretation einer Literaturquelle</u> 		

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

<u>Veranstaltung:</u>	<u>Präsenzstunden</u>	<u>Vor- und Nachbereitung</u>
<u>Vorlesung</u>	<u>40</u>	<u>60</u>
<u>Seminar</u>		
<u>Praktikum</u>		
<u>Übung</u>	<u>20</u>	<u>40</u>
<u>Exkursion</u>		
<u>Summe:</u>		<u>160</u>
<u>Prüfungsvorleistungen: Keine</u>		
<u>Modulprüfung:</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Prüfung: Klausur und schriftliche Ausarbeitung (3-5 Seiten)</u> • <u>Bildung der Modulnote: Klausur (50 %), schriftliche Ausarbeitung (50 %)</u> • <u>Wiederholungsprüfung: Klausur (50 %) und schriftliche Ausarbeitung (50 %)</u> 		
<u>Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch</u>		

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökötrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

<u>MK-132-EN-DI</u>	<u>MK-132-EN-DI Planetary Thinking</u>	<u>6 CP</u>
	<u>Planetary Thinking</u>	
<u>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</u>	<u>Agrarwissenschaften, Ökötrophologie und Umweltmanagement / Institut für Agrarpolitik und Marktforschung</u>	<u>2. Sem.;</u>
	<u>erstmalig angeboten im SS 2025</u>	
	<u>Teilnehmerzahl: nicht limitiert</u>	
<u>Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester</u>		
<u>Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Planetarer Wandel und Politik</u>		
<u>Verwendbar in folgenden Studiengängen: Sustainable Transition, Master (2.); Transition Management, Master (2.);</u>		
<u>Teilnahmevoraussetzungen: Keine</u>		
<u>Qualifikationsziele:</u>		
<u>Die Studierenden</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>sind in der Lage, eine planetare Perspektive auf Herausforderungen zu erfassen und deren Relevanz kritisch zu reflektieren;</u> • <u>können zentrale Konzepte, Themen und Szenarien des planetaren Denkens erkennen, erklären und deren Bedeutung für die Bewohnbarkeit der Erde zu bewerten;</u> • <u>sind befähigt, Publikationen auf diesem Gebiet kritisch zu analysieren und deren Beiträge zur aktuellen Forschung einzuordnen;</u> • <u>können sich eine fundierte Meinung zu widersprüchlichen Positionen und Debatten im planetaren Denken bilden und diese in Diskussionen vertreten.</u> 		
<u>Inhalte:</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Perspektiven: Die Ursprünge des planetaren Denkens werden untersucht und die Entwicklung der wichtigsten Rahmenkonzepte wird nachgezeichnet.</u> • <u>Konzepte: Schlüsselkonzepte, die zum planetaren Denken gehören, werden vorgestellt, diskutiert und in Beziehung gesetzt.</u> • <u>Konstellationen: Die vielfältigen Phänomene, die durch ihren planetaren Charakter miteinander verbunden sind, werden untersucht.</u> • <u>Szenarien: Aufkommende Szenarien auf und jenseits unseres Heimatplaneten werden erforscht.</u> 		

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
---	------------	------------------

<u>Veranstaltung:</u>	<u>Präsenzstunden</u>	<u>Vor- und Nachbereitung</u>
<u>Vorlesung</u>	<u>12</u>	<u>24</u>
<u>Seminar</u>	<u>48</u>	<u>96</u>
<u>Praktikum</u>		
<u>Übung</u>		
<u>Exkursion</u>		
<u>Summe:</u>		<u>180</u>
<u>Prüfungsvorleistungen: Keine</u>		
<u>Modulprüfung:</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Prüfung: Schriftliche Ausarbeitung (4-8 Seiten), Multimediale Ausarbeitung (1 Infografik), Bearbeitung von Aufgaben (14-18 Stück)</u> • <u>Bildung der Modulnote: Schriftliche Ausarbeitung (40%), Multimediale Ausarbeitung (40%), Bearbeitung von Aufgaben (20%)</u> • <u>Wiederholungsprüfung: Schriftliche Ausarbeitung 10-20 Seiten (100%) oder mündliche Prüfung (100%)</u> 		
<u>Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch</u>		

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

<u>MP-023</u>	<u>MP-023 Öko- und Ertragsphysiologie der Pflanzenernährung</u>	<u>6 CP</u>
	<u>Ecophysiology and Yield Physiology of Plant Nutrition</u>	
<u>Wahlpflichtmodul</u>	<u>Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenernährung</u>	<u>1.-4. Sem.;</u>
	<u>erstmalig angeboten im SS 2016</u>	
	<u>Teilnehmerzahl: 35</u>	
<u>Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester</u>		
<u>Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Pflanzenernährung</u>		
<u>Verwendbar in folgenden Studiengängen: Profil, Master (1.-4.);</u>		
<u>Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: Grundlagen der Pflanzenernährung)</u>		
<u>Qualifikationsziele:</u>		
<u>Die Studierenden</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>haben vertiefte Kenntnisse in öko- und ertragsphysiologischen Aspekten der Pflanzenernährung;</u> • <u>sind in der Lage, pflanzenernährerische Fragestellungen in einem größeren Kontext zu verstehen und Probleme zu lösen;</u> • <u>kennen Methoden der öko- und ertragsphysiologischen Forschung.</u> 		
<u>Inhalte:</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Ertragsgesetze</u> • <u>Source-Sink-Beziehungen</u> • <u>N₂-Fixierung in Fruchtfolgen</u> • <u>Dürrestress</u> • <u>Staunässe</u> • <u>Bodenazidität</u> • <u>Kältestress</u> • <u>Hitzestress</u> • <u>Schwermetallproblematik</u> • <u>N-Stadiendüngung zu Sommerweizen in Kombination mit Applikation eines Wachstumsregulators:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Anlage eines Experimentes in Mitscherlich-Gefäßen</u> ○ <u>Durchführung der N-Stadiendüngung</u> ○ <u>Protokollieren von Versuchsbeobachtungen</u> ○ <u>Messungen mit dem Chlorophyllmeter</u> ○ <u>Erfassung der ertragsbestimmenden Parameter zur Vollreife (Ernte)</u> 		

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

<u>Veranstaltung:</u>	<u>Präsenzstunden</u>	<u>Vor- und Nachbereitung</u>
<u>Vorlesung</u>	<u>30</u>	<u>60</u>
<u>Seminar</u>	<u>15</u>	<u>30</u>
<u>Praktikum</u>	<u>15</u>	<u>30</u>
<u>Übung</u>		
<u>Exkursion</u>		
<u>Summe:</u>		<u>180</u>
<u>Prüfungsvorleistungen: Keine</u>		
<u>Modulprüfung:</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Prüfung: Mündliche Prüfung und Vortrag (30 Min.)</u> • <u>Bildung der Modulnote: Mündliche Prüfung (50 %), Vortrag (50%)</u> • <u>Wiederholungsprüfung: Mündliche Prüfung</u> 		
<u>Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch</u>		

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

MP-074	MP-074 Angewandte Marktforschung		6 CP
	Applied Market Research		
Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Agrarpolitik und Marktforschung		3./4. Sem.;
	erstmals angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: 20		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Marktlehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Profil, Master (3./4.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – kennen zentrale methodische Konzepte der Marktforschung und ihre Anwendungsmöglichkeiten in der Agrar- und Ernährungsökonomie; – stärken ihre Kommunikations- und Kooperationskompetenz durch Gruppenarbeiten; – können eine empirische Marktforschungsstudie durchführen, das eigene methodische Vorgehen sowie die Ergebnisse präsentieren, sowie die Arbeiten anderer kritisch reflektieren. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> – Primärdatenerhebung in der Marktforschung: Erhebungsmethoden, Skalierung, Stichprobenverfahren; – Befragungen und Beobachtungen in der Marktforschung; – Methoden der experimentellen Marktforschung, <u>between- und within-subjects design</u>; – Auswertungsverfahren von Primärdaten in der Marktforschung: Induktive Statistik; Testtheorie; Faktoren-, Clusteranalyse, <u>Regressionsmodelle</u>Multinomiale Logitmodelle; – Durchführung einer Marktforschungsstudie auf der Grundlage der vermittelten Methoden der Primärerhebung und der multivariaten Auswertung im Bereich der Angebots-, Nachfrage-, Preis- oder Wettbewerbsanalyse; 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	42	84	
Praktikum	18	36	
Summe:	180		
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> – Prüfung: Klausur und Vortrag (15 min.) <u>und schriftliche Ausarbeitung (6-9 Seiten)</u> oder mündliche Prüfung und Vortrag (15 min.) – Bildung der Modulnote: Klausur (50%) und Vortrag (50%) <u>und schriftliche Ausarbeitung (50%)</u> oder mündliche Prüfung (50%) und Vortrag (50%) – Wiederholungsprüfung: Klausur oder m Mündliche Prüfung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

MP-110	MP-110 Praktikum biochemischer Methoden		6 CP
	Lab Course Biochemistry		
<u>Pflicht- oder Wahl-</u> pflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Ernährungswissenschaft		<u>2./4.1.-4.</u> Sem.;
	erstmals angeboten im SS 2016		
	Teilnehmerzahl: 30		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Biochemie und Molekularbiologie mit dem Schwerpunkt Ernährung des Menschen			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Profil, Master (<u>2./4.1.-4.</u>); <u>Getränketechnologie, Master (1.-4.)</u>			
Teilnahmevoraussetzungen: Spezielle Biochemie (MK-020)			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – haben Kenntnisse und Kompetenzen in der Anwendung von molekularbiologischen, spektrophotometrischen und chromatografischen Methoden; – haben Erfahrungen und Fertigkeiten in den Techniken der Proteinbiochemie und Zellbiologie; – haben Kenntnisse der qualitativen und quantitativen Werte der biochemischen, zellbiologischen, molekularbiologischen und enzymatischen analytischen Prozesse. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> – Primerdesign, PCR, Klonen, Einsatz von Restriktionsenzymen, Ligation in Vektoren – Transformation von Escherichia coli – Produktion von rekombinanten Proteinen in genetisch modifizierten Bakterien – Proteinreinigung mittels Affinitätschromatographie – SDS-Gelanalyse und Coomassie-Färbung zum Nachweis und zur Qualitätskontrolle von rekombinanten Proteinen – Spektrophotometrische Analyse – Funktionelle Assays für Chaperonen – Kristallisation von Proteinen, Röntgenbeugungsanalyse und alternative Methoden der Strukturbestimmung 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Seminar	20	40	
Praktikum	40	80	
Summe:	180		
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> – Prüfung: Klausur – Bildung der Modulnote: Klausur (100%) – Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

<i>MP-140</i>	MP-140 Bodensalinität und Salzresistenz von Kulturpflanzen		6 CP
	Soil Salinity and Salt Resistance of Crop Plants		
<i>Wahlpflichtmodul</i>	<i>Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenernährung</i>		<i>2./3. Sem.;</i>
	<i>erstmalig angeboten im SS 2016</i>		
	<i>Teilnehmerzahl: 35</i>		
Angebotsrhythmus und Dauer: <i>SS, 1 Semester</i>			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: <i>Pflanzenernährung</i>			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: <i>Profil, Master (2./3.);</i>			
Teilnahmevoraussetzungen: <i>Ernährungsphysiologie der Kulturpflanzen (MK 058) / (empfohlen: Grundlagen Pflanzenernährung)</i>			
Qualifikationsziele: <i>Die Studierenden</i> <ul style="list-style-type: none"> — kennen Salzböden und Ursachen der Bodenversalzung; — sind vertraut mit Meliorationsmethoden für saline Böden; — beherrschen Methoden zur physiologischen Untersuchung der Salzresistenz. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> — Saline Bodentypen — Prozesse der Bodenversalzung — Melioration saliner Böden — Salzstress von Kulturpflanzen — Strategien und Mechanismen der Salzresistenz 			
Veranstaltung:	<i>Präsenzstunden</i>	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	
<i>Vorlesung</i>	<i>30</i>	<i>50</i>	
<i>Seminar</i>	<i>20</i>	<i>30</i>	
<i>Übung</i>	<i>30</i>		
<i>Exkursion</i>	<i>20</i>		
<i>Summe:</i>	<i>180</i>		
Prüfungsvorleistungen: <i>Keine</i>			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> — Prüfung: Mündliche Prüfung und Vortrag (20–30 min.) — Bildung der Modulnote: Mündliche Prüfung (50%), Vortrag (50%) — Wiederholungsprüfung: Mündliche Prüfung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: <i>Deutsch</i>			

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
---	------------	------------------

<i>MP-164-EN-H</i>	<i>MP-164-EN-H Monitoring of Sustainability Indicators with Geospatial Data</i>	6 CP
	<i>Monitoring of Sustainability Indicators with Geospatial Data</i>	
Wahlpflichtmodul	<i>Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement / Institut für Landschaftsökologie und Ressourcenmanagement</i>	1.-4. Sem.;
	<i>erstmals angeboten im WS 2018/19</i>	
	<i>Teilnehmerzahl: 30</i>	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Landschafts-, Wasser- und Stoffhaushalt		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Profil, Master (1.-4.); Profil englisch, Master (1.-4.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: GIS-Grundkenntnisse)		
Qualifikationsziele:		
Die Studierenden		
<ul style="list-style-type: none"> • verstehen das Potenzial von Geodaten für die Überwachung von Zielen für nachhaltige Entwicklung (SDGs); • sind in der Lage, raumbezogene Methoden zur Berechnung verschiedener Nachhaltigkeitsindikatoren anzuwenden; • entwickeln Fähigkeiten zum Abrufen, Verarbeiten und Analysieren von Geodaten. 		
Inhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Überblick über die Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (SDGs) • Einführung in relevante globale Geodatenansätze • Nutzung und Anwendung von Computerplattformen und Tools für die SDG-Analyse • Berechnungsmethoden für ausgewählte SDG-Indikatoren 		
Veranstaltung:	<i>Präsenzstunden</i>	<i>Vor- und Nachbereitung</i>
<i>Vorlesung</i>	15	30
<i>Seminar</i>		
<i>Praktikum</i>		
<i>Übung</i>	45	90
<i>Exkursion</i>		
<i>Summe:</i>	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

Modulprüfung:

- *Prüfung: Bearbeitung von Aufgaben (2 Stück)*
- *Bildung der Modulnote: Bearbeitung von Aufgaben (100 %)*
- *Wiederholungsprüfung: Bearbeitung von Aufgaben (2 Stück)*

Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

MP-196	MP-196 Berufspraktikum		12 CP
	<u>InternshipWork Placemen</u>		
Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Dekanat		1.-4. Sem.;
	erstmals angeboten im WS 2019/20		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS und SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Studiendekanat			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Profil englisch, Master (1.-4.); Profil, Master (1.-4.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – haben als Praktikant/innen vertiefte Erfahrungen in künftigen Tätigkeits- und Berufsfeldern gewonnen; – verfügen über praktische Kenntnisse und Fertigkeiten aus ihren Praktikumsbetrieben und verstehen den Zusammenhang zwischen Studium und Praxis; – konkretisieren ihre persönlichen berufsbezogenen Perspektiven (Karriereplanung). 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> – Erschließung von künftigen Berufsfeldern – Praxiserfahrung in Betrieben der Berufsfelder Agrarwissenschaften, Umweltwissenschaften, Ökotrophologie und Ernährungswissenschaften – Reflexion eigener berufspraktischer Tätigkeit 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Praktikum	360		
Summe:	360		
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> – Prüfung: Praktikumsbericht <u>Schriftliche Ausarbeitung</u> (5000–6000 <u>Erfahrungsbericht 3000-4000</u> Zeichen; Aufgaben, Tätigkeiten, erworbene Kenntnisse und Fertigkeiten, Reflexion). Der Bericht muss mit „bestanden“ bewertet werden. – Bildung der Modulnote: Unbenotete Leistung – Wiederholungsprüfung: Überarbeitung des Praktikumsberichts <u>der schriftlichen Ausarbeitung</u> 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch			

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

MP-222-EN	MP-222-EN Introduction to International Trade	6 CP
	Introduction to International Trade	
Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Agrarpolitik und Marktforschung	1.–4. Sem.;
	erstmals angeboten im SS 2021	
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Agrar-, Ernährungs- und Umweltpolitik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Profil, Master (1.–4.); Profil englisch, Master (1.–4.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
<p>Qualifikationsziele: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – <u>verstehen die Bedeutung und die verschiedenen Facetten des internationalen Handels für die globale Wirtschaft und deren Entwicklung;</u> – <u>sind in der Lage, die Triebkräfte, Mechanismen und Auswirkungen des internationalen Handels zu analysieren und kritisch zu bewerten;</u> – <u>können die Verteilungs- und Wohlfahrtseffekte von Handelspolitik erfassen und deren Implikationen für unterschiedliche Akteure im Handel evaluieren;</u> – <u>sind befähigt, aktuelle handelspolitische Nachrichten und Entwicklungen zu analysieren und mit ihrem Expertenwissen fundierte Urteile abzugeben;</u> – <u>können die Herausforderungen und Chancen des internationalen Handels im Kontext globaler Trends und politischer Rahmenbedingungen reflektieren und strategische Handlungsempfehlungen ableiten.</u> – <u>verstehen die Bedeutung des internationalen Handels mit seinen verschiedenen Facetten für unsere Welt;</u> – <u>verstehen die Triebkräfte, Mechanismen und Effekte des internationalen Handels;</u> – <u>verstehen die Verteilungs- und Wohlfahrtseffekte von Handelspolitik;</u> – <u>können Politiknachrichten mit ihrem Expertenwissen kritisch beurteilen.</u> 		
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> – die Weltwirtschaft: historische Entwicklungen und deskriptive Statistiken des internationalen Handels – wichtige Exporteure, Importeure und Handelsgüter; die Rolle von Entwicklungsländern und Agrargütern – grundlegende Modelle des internationalen Handels und graphische Handelspolitikanalyse – ausländische Direktinvestitionen, technischer Fortschritt, Umwelteffekte, Ideen von erweiterten Handelsmodellen 		
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	48	72
Übung	12	48
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
---	------------	------------------

Modulprüfung:

- Prüfung: Klausur oder Bearbeitung von Aufgaben (4–8 Stück) oder mündliche Prüfung
- Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) oder Bearbeitung von Aufgaben (100 %) oder mündliche Prüfung (100 %)
- Wiederholungsprüfung: Klausur oder Bearbeitung von Aufgaben (4-8 Stück) oder mündliche Prüfung

Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

MP-224-EN-#	MP-224-EN-# International Agricultural Development		6 CP
	International Agricultural Development		
Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Agrarpolitik und Marktforschung		1.–4. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2021		
	Teilnehmerzahl: 30		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Agrar-, Ernährungs- und Umweltpolitik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Profil, Master (1.–4.); Profil englisch, Master (1.–4.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – haben Einblick in aktuelle wissenschaftliche Debatten und Forschungsergebnisse; – haben einen tieferen Einblick in die der landwirtschaftlichen Entwicklungstheorie und -politik zugrundeliegenden wirtschaftlichen Prozesse ebenso wie in kritische Reflexionen darüber; – kennen die wichtigsten Handlungsarenen der internationalen Agrarentwicklung; – sind mit den wichtigsten internationalen Fallstudien zu Erfolg und Misserfolg der Agrarentwicklung vertraut. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> – Konzeptionelle und methodische Grundlagen der internationalen Agrarentwicklung – Ländliche vs. städtische Entwicklung und Migration – Beziehungen der Akteure zum Boden – Beziehungen der Akteure zur Arbeit – Kredit & Versicherungen – Geschlechterbeziehungen – Organisation der Agrarproduktion – Intensivierung und Ressourcenverbrauch – Innovation – Tierhaltung – Wertschöpfungsketten – Agrarpolitik im wirtschaftlichen Entwicklungsprozess 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	60	120	
Summe:	180		
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> – Prüfung: Klausur oder Hausarbeit (15–20 Seiten) oder Klausur und Hausarbeit (10–15 Seiten) – Bildung der Modulnote: Klausur (100%) oder Hausarbeit (100%) oder Klausur (50%) und Hausarbeit (50%) – Wiederholungsprüfung: Klausur oder Überarbeitung der Hausarbeit oder Klausur und Überarbeitung der Hausarbeit 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

MP-227-EN	MP-227-EN Biodiversity Monitoring with Molecular Tools		6 CP
	Biodiversity Monitoring with Molecular Tools		
Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Insektenbiotechnologie		1.–4. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2021		
	Teilnehmerzahl: 30		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Funktionale Umweltgenomik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Profil, Master (1.–4.);			
Teilnahmevoraussetzungen: keine (empfohlen: grundlegendes Verständnis von Labormethoden in der molekularen Ökologie, Grundkenntnisse von R)			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – verstehen die wichtigsten genomischen Ansätze zur Bewertung des Verlusts der biologischen Vielfalt; – könne ein einfaches DNA-basiertes gemeinschaftsökologisches Experiment entwerfen und auswerten. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> – Hauptgründe und Geschichte des anthropozänen Biodiversitätsverlustes – relevante genomische Ansätze zur Bewertung des Verlusts der biologischen Vielfalt – Entwurf von ökologischen Experimenten – Probenahme und Verarbeitung von DNA – Bioinformatik und Statistik von Hochdurchsatz-DNA-Sequenzdaten – Interpretation der Ergebnisse 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	10	40	
Seminar	5	20	
Praktikum	45	60	
Summe:	180		
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> – Prüfung: Vortrag (10–15 min.) und <u>schriftliche Ausarbeitung (Protokoll, bis 10 Seiten ohne Referenzen und Anhang) Klausur</u> – Bildung der Modulnote: Vortrag (30%), <u>Klausur und schriftliche Ausarbeitung</u> (70%) – Wiederholungsprüfung: <u>Überarbeiten der schriftlichen Ausarbeitung Klausur</u> oder mündliche Prüfung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

MP-240-EN	MP-240-EN Statistical Learning <u>and Neural Networks</u>		6 CP
	Statistical Learning <u>and Neural Networks</u>		
Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung II		2.–4. Sem.;
	erstmals angeboten im SS 2023		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Biometrie und Populationsgenetik mit dem Schwerpunkt Bioinformatik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: <u>Agrobioinformatics, Master (2.);</u> Profil, Master (2.–4.); Profil englisch, Master (2.–4.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Angewandte Statistik (MK-002 oder MK-002-EN)			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – kennen wichtige statistische Vorhersagemodelle; – verstehen deren mathematische und wahrscheinlichkeitstheoretischen Grundlagen; – können die Verfahren praktisch auf Datensätze anwenden. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> – Vorhersagemodelle für quantitative Variablen – Vorhersagemodelle für qualitative Variablen – Modellselektion – Resampling-Verfahren 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Praktikum	30	60	
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			

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

<i>MP-254-EN</i>	MP-254-EN Bioinformatics: Analysis of DNA and RNA Sequencing Data	6-CP
	Bioinformatics: Analysis of DNA and RNA Sequencing Data	
<i>Wahlpflichtmodul</i>	<i>Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung I</i>	<i>1.-4. Sem.;</i>
	<i>erstmalig angeboten im WS 2024/25</i>	
	<i>Teilnehmerzahl: 30</i>	
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Agrarbioinformatik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Profil, Master (1.-4.); Profil englisch, Master (1.-4.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: Kenntnisse molekularer Genetik)		
Qualifikationsziele: Die Studierenden		
<ol style="list-style-type: none"> 1. sind mit Sequenzierungstechnologien zur Generierung von DNA- (DNA-Seq) und RNA-Daten (RNA-Seq) vertraut; 2. verstehen Unterschiede zwischen DNA-Seq und RNA-Seq-Daten; 3. kennen die wichtigsten Schritte und Methoden der Genomassemblierung; 4. kennen die Prinzipien der strukturellen Genomannotation; 5. sind vertraut mit den wichtigsten Konzepten der vergleichenden Genomik, einschließlich Syntenie und Pan-genom; 6. kennen Arten, Quellen und Methoden zur Identifizierung genomischer Sequenzvariationen; 7. kennen verschiedene Arten der RNA-Seq-Datennormalisierung; 8. verstehen die Prinzipien der differentiellen Genexpressionsanalyse; 9. sind mit den Möglichkeiten des Deep Learning zur Vorhersage der Genexpression vertraut; 10. verstehen die Prinzipien der Multi-Omic-Datenintegration für die funktionale Annotation des Genoms. 		
Inhalte:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Methoden und Technologien zur Generierung, Analyse und Integration genomischer/transkriptomischer Daten 2. Analyse von DNA-Sequenzierungsdaten: Genomassemblierung, Annotation der Genomstruktur, vergleichende Genomik, Identifizierung genomischer Varianten 3. Analyse von RNA-Sequenzierungsdaten: Qualitätskontrolle der RNA-Seq-Daten, Normalisierungsmethoden, differentielle Genexpressionsanalyse, Genexpressionsvorhersage 		

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

Veranstaltung:	<i>Präsenzstunden</i>	<i>Vor- und Nachbereitung</i>
<i>Vorlesung</i>	40	80
<i>Seminar</i>	20	40
<i>Praktikum</i>		
<i>Übung</i>		
<i>Exkursion</i>		
<i>Summe:</i>	<i>180</i>	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Hausarbeit (2 Seiten) und mündliche Prüfung • Bildung der Modulnote: Hausarbeit (40 %), mündliche Prüfung (60 %) • Wiederholungsprüfung: Mündliche Prüfung 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch		

<u>MP-158-EN</u>	<u>MP-158-EN Genetics of Crop Diversity</u>	<u>6 CP</u>
	<u>Genetics of Crop Diversity</u>	
<u>Wahlpflichtmodul</u>	<u>Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung I</u>	<u>1.-4. Sem.;</u>
	<u>erstmalig angeboten im SS 2025</u>	<u>2. Sem.;</u>
	<u>Teilnehmerzahl: 24</u>	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Genetik der Nutzpflanzendiversität		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Profil englisch, Master (1.-4.); Agrobioinformatics, Master (2.); Profil, Master (1.-4.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: Pflanzenzüchterische und -genetische Vorkenntnisse, Statistik-Grundlagen)		
Qualifikationsziele:		
<u>Die Studierenden</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>haben ein umfassendes Verständnis der Bedeutung, der Entstehung und der Auswirkung genetischer Variation auf verschiedenen Regulationsebenen;</u> 		

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
---	------------	------------------

- sind mit der Bedeutung, dem Auftrag und der Arbeitsweise von Genbanken vertraut;
- besitzen detaillierte Kenntnisse zu herkömmlichen und biotechnologischen Mutationsverfahren;
- sind vertraut mit Methoden zur Identifikation und zum Screening von genetischer Variation;
- kennen relevante Verfahren zur Verknüpfung von genetischer Variation und phänotypischer Diversität;
- haben theoretische und praktische Kenntnisse der Sequenzanalyse und der Diversitätsanalyse;
- besitzen umfassende Kenntnisse des Rechtsrahmens zur Nutzung und Erzeugung genetischer Variation.

- Inhalte:**
- Bedeutung der genetischen Diversität in Pflanzenzüchtung und Evolution
 - Bedeutung und Erhaltung der genetischen Ressourcen
 - Grundlagen und Methoden zur Identifikation von Sequenzvariation, struktureller Genomvariation, epigenetischer Variation sowie von Variation der Genexpression
 - Grundlagen der Mutationszüchtung, der Gentechnik und des Genome editing
 - Methoden zur Verknüpfung von genetischer Variation und phänotypischer Diversität (Assoziationsanalyse, deduktive Verfahren)
 - Grundlagen der rechtlichen Situation zur Nutzung genetischer Ressourcen und zur Erzeugung gerichteter Variation
 - Exkursion zur Genbank am IPK Gatersleben
 - Praktikum: Gewächshausversuch, Laborpraktikum, Datenanalyse

<u>Veranstaltung:</u>	<u>Präsenzstunden</u>	<u>Vor- und Nachbereitung</u>
<u>Vorlesung</u>	<u>46</u>	<u>70</u>
<u>Seminar</u>		
<u>Praktikum</u>	<u>14</u>	<u>40</u>
<u>Übung</u>		
<u>Exkursion</u>	<u>10</u>	
<u>Summe:</u>		<u>180</u>

Prüfungsvorleistungen: Keine

- Modulprüfung:**
- Prüfung: Klausur und Vortrag (15 Min.)
 - Bildung der Modulnote: Klausur (75 %), Vortrag (25 %)
 - Wiederholungsprüfung: Klausur und schriftliche Ausarbeitung (5-10-Seiten)

Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

Anlage 3: Einschlägige Studiengänge Master

Der Fachbereichs 09 definiert einschlägige Studiengänge als Voraussetzung für die Zulassung zum Master-Studium.

M.Sc. Agrar- und Ressourcenökonomie

Einschlägige B.Sc.: - Agrarwirtschaft

- Agrarwissenschaften
- Landwirtschaft
- Nachwachsende Rohstoffe und Bioressourcen
- Ökologische Landwirtschaft
- Umwelt und globaler Wandel
- Umweltmanagement

M.Sc. Agrobiotechnology

Einschlägige B.Sc.: - Agrarbiologie

- Agrarwissenschaften
- Biologie
- Biotechnologie
- Nachwachsende Rohstoffe und Bioressourcen

M.Sc. Agrobioinformatics

Einschlägige B.Sc.: - B.Sc. Agrarbiologie

- B.Sc. Agrarwirtschaft
- B.Sc. Agrarwissenschaften
- B.Sc. Biologie
- B.Sc. Biotechnologie
- B.Sc. Bioinformatik
- B.Sc. Data Science
- B.Sc. Gartenbau
- B.Sc. Informatik
- B.Sc. Landwirtschaft
- B.Sc. Nachwachsende Rohstoffe und Bioressourcen
- B.Sc. Ökologische Landwirtschaft

M.Sc. Ernährungswissenschaften

Einschlägiger B.Sc.: Ernährungswissenschaften

M.Sc. Informationstechnologie in den Agrar- und Umweltwissenschaften

Einschlägige B.Sc.: - Agrarbiologie

- Agrarwirtschaft
- Agrarwissenschaften
- Gartenbau
- Geoökologie
- Landwirtschaft
- Nachwachsende Rohstoffe und Bioressourcen
- Ökologische Landwirtschaft
- Ökosystemmanagement

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

- Umwelt und globaler Wandel
- Umweltgeowissenschaften
- Umweltmanagement
- Umweltnaturwissenschaften
- Umweltwissenschaften

M.Sc. Insect Biotechnology and Bioresources

Einschlägige B.Sc.: - Agrarwissenschaften

- Biologie
- Biotechnologie
- Chemie
- Lebensmittelchemie
- Nachwachsende Rohstoffe und Bioressourcen

M.Sc. Nachhaltige Ernährungswirtschaft

Einschlägige B.Sc.: - Agrarwissenschaften

- Betriebswirtschaftslehre
- Entrepreneurship
- Ernährungswissenschaften
- Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften
- Ernährungs- und Versorgungsmanagement
- Management
- Management in der Ökobranchen
- Nachwachsende Rohstoffe und Bioressourcen
- Ökologische Agrarwissenschaften
- Ökotrophologie
- Politik- und Rechtswissenschaften
- Umwelt und globaler Wandel
- Umweltmanagement
- Umwelt- und Nachhaltigkeitswissenschaften
- Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

M.Sc. Nutzpflanzenwissenschaften

Einschlägige B.Sc.: - Agrarbiologie

- Agrarwirtschaft
- Agrarwissenschaften
- Gartenbau
- Landwirtschaft
- Nachwachsende Rohstoffe und Bioenergie
- Nachwachsende Rohstoffe und Bioressourcen
- Ökologische Landwirtschaft
- Umwelt und globaler Wandel
- Umweltmanagement

M.Sc. Nutztierwissenschaften

Einschlägige B.Sc.: - Agrarbiologie

- Agrarwirtschaft
- Agrarwissenschaften

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

- Landwirtschaft

M.Sc. Ökotrophologie

Einschlägige B.Sc.: - Catering und Hospitality Services

- Ernährung und Lebensmittelwissenschaften
- Ernährungsmanagement und Diätetik
- Ernährungswissenschaften
- Ernährungs- und Versorgungsmanagement
- Ökotrophologie

M.Sc. Sustainable Transition

Einschlägige B.Sc.: - Agrarwissenschaften

- Ernährungswissenschaften
- Nachwachsende Rohstoffe und Bioressourcen
- Ökotrophologie
- Umwelt und globaler Wandel
- Umweltmanagement
- Wirtschaftswissenschaften
- Rechtswissenschaften
- Sozial- und Politikwissenschaften

M.Sc. Transition Management

Einschlägige B.Sc.: - Agrarwissenschaften

- Ernährungswissenschaften
- Nachwachsende Rohstoffe und Bioressourcen
- Ökotrophologie
- Umwelt und globaler Wandel
- Umweltmanagement
- Wirtschaftswissenschaften
- Rechtswissenschaften
- Sozial- und Politikwissenschaften

M.Sc. Umweltwissenschaften

Einschlägige B.Sc.: - Agrarwissenschaften

- Biogeowissenschaften
- Geoökologie
- Nachwachsende Rohstoffe und Bioressourcen
- Ökosystemmanagement
- Umwelt und globaler Wandel
- Umweltgeowissenschaften
- Umweltmanagement
- Umweltnaturwissenschaften
- Umweltwissenschaften

Änderung der Speziellen Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement	03.03.2025	7.35.36.09 Nr. 1
--	------------	------------------

Anlage 4: Studienschwerpunkte Master

Studienschwerpunkte im Master-Studiengang Nutzpflanzenwissenschaften

a) Der Schwerpunkt **Pflanzenernährung** wird ausgewiesen, wenn folgende Profilmodule gewählt werden:

1. MP-023 Öko- und Ertragsphysiologie der Pflanzenernährung

~~2. MP-060 Mikroorganismen in globalen Kreisläufen~~

~~2. MP-140 Bodensalinität und Salzresistenz von Kulturpflanzen~~

3. MP-241 Rhizosphärenprozesse in der Pflanzenernährung

4. MP-242 Düngung, Nährstoffkreisläufe und Umweltinteraktion

b) Der Schwerpunkt **Pflanzenschutz** wird ausgewiesen, wenn folgende Profilmodule gewählt werden:

1. MK-015-EN Plant Protection and Bioengineering

2. MK-089-EN Insect Biotechnology and Integrated Pest Management

3. MP-029-EN Plant-Microbe Interactions

4. MP-090-EN Biotechnology for Pest Control

c) Der Schwerpunkt **Pflanzenzüchtung** wird ausgewiesen, wenn folgende Profilmodule gewählt werden:

1. MP-020-EN Plant Breeding for Resistance and Quality Breeding

2. MP-130 Pflanzenzüchtung und Saatgut II

3.-MP-236-EN Quantitative Genetics

4. MP-254-EN Bioinformatics: Analysis of DNA and RNA Sequencing Data