

Amtliche Bekanntmachungen

Inhalt:

Zweite Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung
für die Bachelor- und Masterstudiengänge der
Lehrerbildung (einschließlich Polyvalenz)

des Bonner Zentrums für Lehrerbildung
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Vom 9. Februar 2021

**Zweite Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung
für die Bachelor- und Masterstudiengänge der Lehrerbildung
(einschließlich Polyvalenz)**

**des Bonner Zentrums für Lehrerbildung
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn**

vom 9. Februar 2021

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4 und 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes hinsichtlich weiterer Maßnahmen zur Bewältigung der Corona-Pandemie im Hochschulbereich vom 1. Dezember 2020 (GV. NRW. S. 1110), hat das Bonner Zentrum für Lehrerbildung der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn die folgende Prüfungsordnung erlassen:

Artikel I

Die Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge der Lehrerbildung (einschließlich Polyvalenz) der Universität Bonn vom 11. September 2017 (Amtl. Bek. der Universität Bonn, 47. Jg., Nr. 28 vom 14. September 2017), zuletzt geändert durch die Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge der Lehrerbildung (einschließlich Polyvalenz) der Universität Bonn vom 13. März 2020 (Amtl. Bek. der Universität Bonn, 50. Jg., Nr. 12 vom 31. März 2020), wird wie folgt geändert:

1. Das Inhaltsverzeichnis wird nach „§ 1 Geltungsbereich“ ergänzt um „§ 1a Corona-Pandemie“.
2. § 1 (Geltungsbereich) wird um folgenden neuen Absatz 6 ergänzt:

„(6) Studierende, die sich zu Beginn des Wintersemesters 2020/2021 bereits im Prüfungsverfahren von Modulen befinden, die durch die Zweite Änderungsordnung geändert werden bzw. wegfallen, können die Prüfungen dieser Module letztmalig im Wintersemester 2022/2023 nach den vor Inkrafttreten dieser Änderungsordnung geltenden Regelungen absolvieren; alle übrigen Studierenden absolvieren anstelle der vor dem Wintersemester 2020/2021 angebotenen Module die Module gemäß Zweiter Änderungsordnung. Der Prüfungsausschuss des BZL regelt im Einzelfall den Abschluss von bereits begonnenen Prüfungsverfahren sowie die Berücksichtigung bereits abgeschlossener Module im Gesamtcurriculum.“

3. Nach § 1 wird folgender neuer § 1a eingefügt:

„§ 1a Corona-Pandemie

Sofern das Rektorat von der ihm in der aufgrund § 82a HG erlassenen Verordnung zur Bewältigung der durch die Coronavirus-SARS-CoV-2-Epidemie an den Hochschulbetrieb gestellten Herausforderungen (Corona-Epidemie-Hochschulverordnung) vom 15. April 2020 in der jeweils geltenden Fassung verliehenen Befugnis, das Studium betreffende Regelungen zu treffen, Gebrauch gemacht hat, gehen die vom Rektorat diesbezüglich erlassenen Regelungen für die Zeit der Geltungsdauer der Corona-Epidemie-Hochschulverordnung den entsprechenden Regelungen in dieser Prüfungsordnung vor.“

4. Anlage 5 (Fachspezifische Bestimmungen und Modulpläne) wird wie folgt angepasst:
 - 1) In den fachspezifischen Bestimmungen und Modulplänen der Lehramtsfachkombination **„Agrarwissenschaft“** (Bachelor und Master) erfolgen folgende Anpassungen:
 - a) In den fachspezifischen Bestimmungen wird Punkt 5) wie folgt neu gefasst:

„5) Zu § 21 (Präsentationen, Projektarbeiten, Referate, (Seminar-)Vorträge, Protokolle, Modul-Portfolios, Kolloquien, Berichte, semesterbegleitende Aufgaben und schriftliche Ausarbeitungen)

 - Referate werden in der Regel durch eine schriftliche Ausarbeitung des Prüflings von mindestens vier und höchstens 10 DIN-A4-Seiten ergänzt.
 - Laborübungen werden in Form eines Laborpraktikums in einer Arbeitsgruppe absolviert. Sie sollen in wissenschaftliches Arbeiten im Labor einführen und ein theoretisch eingeführtes Thema inhaltlich und praktisch vertiefen. Das Ergebnis der Laborübung wird nach Vorgaben dokumentiert, die die*der Prüfer*in vor Beginn des Semesters festgelegt hat. Die Prüfung wird semesterbegleitend abgelegt.“
 - b) Die Modulpläne für die Lehramtsfachkombination **„Agrarwissenschaft“** (Bachelor und Master) werden durch die in Anlage 1 dieser Ordnung ersetzt.

2) Im Modulplan des Unterrichtsfachs „**Biologie**“ (Bachelor) werden folgende Module durch die in Anlage 2 zu dieser Ordnung aufgeführten Module ersetzt:

- „Biologie der Zellen und Gewebe BP01“ wird ersetzt durch die beiden neuen Module „Grundlagen der Zellbiologie BIO-01“ und „Morphologie und Anatomie höherer Pflanzen BIO-04“;
- „Ökologie mit Bestimmungsübungen BPL16“ wird ersetzt durch das neue Modul „Ökologie mit Bestimmungsübungen BIO-07“.

3) In den fachspezifischen Bestimmungen und im Modulplan des Unterrichtsfachs „**Chemie**“ (Bachelor) erfolgen folgende Anpassungen:

a) In den fachspezifischen Bestimmungen zum Unterrichtsfach „Chemie“ entfällt der bisherige Punkt 1). Die bisherigen Punkte 2) bis 9) werden zu den neuen Punkten 1) bis 8).

b) Im Modulplan werden folgende Module durch die in Anlage 3 zu dieser Ordnung aufgeführten Module ersetzt:

- „Physikalische Chemie I BChLA 1.3“ und „Mathematik für Chemiker I BChLA 1.4“ werden ersetzt durch das neue zweisemestrige Modul „Physikalische Chemie I/II – Molekulare Wechselwirkungen und chemische Thermodynamik BCh 1.3/2.3“;
- „Physikalisch Chemisches Grundpraktikum für Lehramtskandidaten BChLA2.3“ wird ersetzt durch „Praxis der Thermodynamik BChLA 3.5“;
- „Grundlagen der Organischen Chemie BChLA 3.2“ wird ersetzt durch „Grundlagen der Organischen Chemie LA I/II BChLA2.6/3.2“.

c) Im Modulplan entfällt der bisherige Hinweis zum Modul „Mathematik für Chemiker I**“:

„** Ist als weiteres Unterrichtsfach „Mathematik“ gewählt, werden die Leistungen aus den im Modulplan für das Unterrichtsfach Mathematik aufgeführten Modulen „Grundzüge der Mathematik I (MB01)“ und „Grundzüge der Mathematik II (MB02)“ dahingehend berücksichtigt, dass das Modul „Mathematik für Chemiker I“ nicht mehr erbracht werden muss. Im Unterrichtsfach „Chemie“ ist dann als Kompensation wahlweise das Modul „Theoretische Chemie I (Quantenchemie)“ oder „Physikalische Chemie – Elektrochemie und Kinetik“ aus dem Wahlpflichtbereich zu absolvieren; dieses wird für Studierende dieser Lehramtsfachkombination dann zum Pflichtmodul.“

4) In den fachspezifischen Bestimmungen und Modulplänen der Lehramtsfachkombination „**Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft**“ (Bachelor und Master) erfolgen folgende Anpassungen:

a) In den fachspezifischen Bestimmungen wird Punkt 5) wie folgt neu gefasst:

„5) Zu § 21 (Präsentationen, Projektarbeiten, Referate, (Seminar-)Vorträge, Protokolle, Modul-Portfolios, Kolloquien, Berichte, semesterbegleitende Aufgaben und schriftliche Ausarbeitungen)

- Referate werden in der Regel durch eine schriftliche Ausarbeitung des Prüflings von mindestens vier und höchstens 10 DIN-A4-Seiten ergänzt.
- Laborübungen werden in Form eines Laborpraktikums in einer Arbeitsgruppe absolviert. Sie sollen in wissenschaftliches Arbeiten im Labor einführen und ein theoretisch eingeführtes Thema inhaltlich und praktisch vertiefen. Das Ergebnis der

Laborübung wird nach Vorgaben dokumentiert, die die*der Prüfer*in vor Beginn des Semesters festgelegt hat. Die Prüfung wird semesterbegleitend abgelegt.“

- b) Die Modulpläne für die Lehramtsfachkombination „**Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft**“ (Bachelor und Master) werden durch die in Anlage 4 dieser Ordnung ersetzt.
- 5) Im Modulplan des Unterrichtsfachs „**Informatik**“ (Bachelor) werden folgende Module durch die in Anlage 5 zu dieser Ordnung aufgeführten Module ersetzt:
- „Informationssysteme“ wird ersetzt durch „Datenzentrierte Informatik“;
 - „Objektorientierte Software-Entwicklung“ wird ersetzt durch „Praktikum Objektorientierte Software-Entwicklung“.

Artikel II

1. Diese Ordnung tritt nach Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn – Verkündungsblatt – rückwirkend zum 1. Oktober 2020 in Kraft.
2. Gegen diese Ordnung kann gemäß § 12 Abs. 5 HG NRW nach Ablauf eines Jahres seit ihrer Bekanntmachung die Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes oder des Ordnungs- oder des sonstigen Rechts der Universität Bonn nicht mehr geltend gemacht werden.

F. Radvan

Der Vorstandsvorsitzende
des Bonner Zentrums für Lehrerbildung
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
Universitätsprofessor Dr. Florian Radvan

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Vorstands des Bonner Zentrums für Lehrerbildung (BZL) vom 9. Dezember 2020, der Zustimmung der beteiligten Fakultäten sowie der Entschließung des Rektorats vom 26. Januar 2021.

Bonn, 9. Februar 2021

M. Hoch

Der Rektor
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
Universitätsprofessor Dr. Dr. h.c. Michael Hoch

Anlage 1 (Modulplan für die Lehramtsfachkombination „Agrarwissenschaft“ (Bachelor und Master):

B. Modulplan für die Lehramtsfachkombination Agrarwissenschaft (Bachelor)

Erläuterungen zum Modulplan

- Abkürzungen: BW = Bildungswissenschaften, E = Exkursion, FD = Fachdidaktik, FW = Fachwissenschaften, IF = inklusionsorientierte Fragestellungen, K = Kolloquium, P = Praktikum, prÜ = praktische Übung, PS = Projektseminar, S = Seminar, T = Tutorium, Ü = wissenschaftliche Übung, V = Vorlesung, VÜ = Vorlesung mit Übung.
- Mit Asterisk (*) gekennzeichnet: Lehrveranstaltungen, für die der Prüfungsausschuss gemäß § 14 Abs. 6 als Voraussetzung für die Teilnahme an Modulprüfungen die verpflichtende Teilnahme festlegen kann (Exkursionen, Sprachkurse, Praktika und praktische Übungen sowie vergleichbare Lehrveranstaltungen). Die Pflicht zur Teilnahme besteht dann zusätzlich zu etwaigen sonstigen aufgeführten Studienleistungen.
- In der Spalte „LV-Art“ ist/sind die Lehrveranstaltungsart/en im Modul aufgeführt.
- In der Spalte „Dauer/Fachsemester“ sind die Dauer (D) des Moduls (in Semestern) und die Verortung in ein Fachsemester (FS) aufgeführt.
- In der Spalte „Studienleistungen“ sind ausschließlich Studienleistungen als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme i. S. d. § 12 Abs. 2 bzw. Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung aufgeführt.
- Klausurarbeiten, die als rechnergestützte Aufsichtsarbeiten durchgeführt werden, werden in der Spalte „Prüfungsform“ als „eKlausur“ bezeichnet.

Weitere Details zu den Modulen, insbesondere zu den für ein Modul angebotenen und im Modul zu besuchenden Lehrveranstaltungen, sind in den jeweiligen Modulhandbüchern beschrieben; diese werden vom Prüfungsausschuss des BZL vor Beginn des Semesters gemäß § 9 Abs. 8 bekanntgemacht.

Große berufliche Fachrichtung (96 LP):

Pflichtbereich

Die mit ** gekennzeichneten Module werden entweder als Pflichtmodule in der Großen beruflichen Fachrichtung oder als Pflichtmodule in der gewählten Kleinen beruflichen Fachrichtung angerechnet.

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS-LP |
|------------------|-----------------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|---|--------------|---------|
| FW | Angewandte Mathematik | V, Ü | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - unter Verwendung mathematischer Fachsprache sicher logisch argumentieren. - erlernte mathematische Konzepte erläutern und am Beispiel anwenden. - Rechenfertigkeiten im Bereich der Analysis und der linearen Algebra selbstgesteuert einüben. - mathematische Resultate im Sachzusammenhang und geometrisch interpretieren. - die erlernten mathematischen Algorithmen auf agrar- und ernährungswissenschaftliche Kontexte anwenden. | erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS-LP |
|------------------|---------------------------------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|---|-------------------|--|---------|
| FW | Biologie | V, P* | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - die wesentlichen Biomoleküle benennen und erklären. - die Zelle als Grundeinheit des Lebens erklären. - die Grundzüge des Stoffwechsels wiedergeben und mechanistisch erklären. - die biologische Reproduktion und Grundzüge der Evolution erklären. - Anpassungen, Evolution und die Biologie von Mikroorganismen erklären. - die Evolution und Stammbäume der Pflanzen und Tiere beschreiben. - Formen und Funktionen im Pflanzen- und Tierreich erkennen und beschreiben. - die Fortpflanzung und die Biotechnologie der Angiospermen erklären. - die Fortpflanzung und Entwicklung der Tiere erklären. - Konzepte der biologischen Forschung erläutern und fachspezifische Aspekte herausstellen. - ein einfaches Lichtmikroskop bedienen. - einfache lichtmikroskopische Beobachtungen dokumentieren und interpretieren. | keine | eKlausur [75%] Laborübung [25%] | 11 |
| FW | Anatomie und Physiologie der Tiere | V, Ü | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - die Organe des Säugetierorganismus benennen und den makroskopischen Aufbau erläutern. - die Lage der Organe im Körper erläutern. - den histologischen Aufbau der wesentlichen Organe skizzieren. - die Funktionen der Organe und die dafür notwendigen Voraussetzungen erklären. - die Regulation der Organfunktionen über endokrine und neuronale Mechanismen erklären. - für den Säugetierorganismus allgemeingültige Regulationsmechanismen erkennen. - verschiedene Gewebearten in Organen erkennen. - einzelne Organe zu Organsystemen zusammenfassen. - Hormone und Transmitter des Säugetierorganismus klassifizieren. - Körperfunktionen als kybernetischen Regelkreis organisieren. - Wechselbeziehungen und Abhängigkeiten zwischen/von Organen demonstrieren. | keine | eKlausur | 4 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS-LP |
|------------------|-----------------------------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------|--------------|---------|
| FW | Pflanzenbau | V | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Bodennutzungssysteme erkennen und beschreiben. - die Bedeutung von abiotischen Ertragsfaktoren für das Wachstum und die Entwicklung von Feldbeständen beschreiben und erklären. - die Wirkung von Anbaumaßnahmen auf das Wachstum und die Entwicklung von Getreidebeständen beschreiben und anwenden. | keine | eKlausur | 3 |
| FW | Chemie für Agrarwissenschaften | V, Ü | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - chemische Grundlagen verstehen und anwenden. - quantitative chemische Berechnungen ausführen. - die genannten Stoffkreisläufe beschreiben und verstehen. - chemische Verbindungen in Stoffklassen einordnen. - aus der Einordnung in Stoffklassen auf chemische Eigenschaften schließen. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS-LP |
|------------------|-----------|--------|------------------------------------|-----------------------------|---|-------------------|--------------|---------|
| FW | Physik | V, Ü* | keine | D: 1 FS: 2. | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> - physikalische Größen beschreiben und die zugehörigen Einheiten benennen. - die auf Körper wirkenden Kräfte bestimmen und Kräftegleichgewichte aufstellen. - die Erhaltungssätze (Energie, Impuls, Drehimpuls, Ladung) anwenden. - die Bewegung von Körpern berechnen. - die Verformungen elastischer Körper berechnen. - die Aggregatzustände beschreiben. - den Unterschied zwischen realen und idealen Gasen erläutern. - die thermische Zustandsgleichung für ideale Gase anwenden. - Fließeigenschaften von Gasen und Flüssigkeiten durch Kapillare berechnen. - elektrostatische Felder beschreiben und Kräfte auf Ladungen in diesen berechnen. - elektrische Stromkreise (Widerstand, Kondensator, Induktivität) quantitativ analysieren. - die Kirchhoff'schen Gesetze erläutern. - die Ursache von Magnetismus basierend auf bewegter Ladung erklären. - die Entstehung von elektromagnetischen Wellen erläutern und deren Eigenschaften benennen. - die Ausbreitungseigenschaften von Wellen (Huygen'sches Prinzip) erläutern. - den Welle-Teilchen Dualismus erläutern (Elektronenmikroskop). - den Atomaufbau beschreiben und Energieniveaus im Atom gem. dem Bohr'schen Atommodell berechnen. - den Strahlengang durch einfache optische Elemente konstruieren und berechnen. - das elektromagnetische Spektrum beschreiben und insbesondere die Eigenschaften von Röntgenstrahlung erläutern. - die radioaktiven Zerfallarten erläutern sowie Energieumwandlung und Zerfallsgesetz quantitativ beherrschen. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS-LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------|--------------|---------|
| FW | Biometrie | V, Ü | keine | D: 1 FS: 2. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - grundlegende Verfahren der deskriptiven Datenanalyse und deren Voraussetzungen erläutern. - geeignete deskriptive Analyseverfahren für gegebene Daten anwenden. - statistische Modelle für wissenschaftliche Fragestellungen aufstellen. - wissenschaftliche Fragestellungen in statistische Hypothesen übersetzen. - grundlegende Verfahren der prüfenden Statistik und deren Voraussetzungen erläutern. - geeignete Prüfverfahren für gegebene statistische Hypothesen anwenden. - Resultate grundlegender statistischer Analysen interpretieren. - eine statistische Software für die Datenanalyse einsetzen. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Ökonomie I | V, T | keine | D: 1 FS: 2. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - verschiedene Unternehmensmerkmale differenzieren. - einen systematischen und kommunizierbaren Planungs- und Entscheidungsprozess durchführen. - Finanzierungsalternativen erkennen und beurteilen. - selbstständig Investitionskalküle berechnen und anwenden. - Zusammenhänge zwischen Güter- und Faktormärkten erkennen und beurteilen. - aus theoretischen Überlegungen optimale Handlungsempfehlungen auf betriebs- und volkswirtschaftlicher Ebene ableiten. | keine | eKlausur | 6 |
| FW | Allgemeine Boden- und Standortkunde | V, Ü | keine | D: 1 FS: 2. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - bodenbildende Substrate incl. ihrer Zusammensetzung und Eigenschaften beschreiben. - bodenbildende Faktoren, Prozesse und Merkmale erkennen und erklären. - den wichtigsten Bodentypen dazugehörige Standorteigenschaften zuordnen und die Nutzungspotenziale verschiedener Böden beurteilen. - die Nachhaltigkeit verschiedener Formen der Landnutzung und Bodenbewirtschaftung bewerten. - das im Rahmen von Vorlesungen und Übungen Erlernte nutzen, um auch außerhalb der Universität (z.B. auf dem eigenen landwirtschaftlichen Betrieb) die Fruchtbarkeit von Böden zu bewerten und alternative Nutzungsmöglichkeiten zu konzipieren. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS-LP |
|------------------|---------------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|---|-------------------|--------------|---------|
| FW | Pflanzenernährung** | V, P | keine | D: 1 FS: 2. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - alle für höhere Pflanzen essentiellen mineralischen und nicht-mineralischen Nährstoffe benennen. - wichtige Nährstoffbindungsformen, deren Mobilität im Boden und pflanzliche Strategien zur Nährstoffmobilisierung beschreiben. - Mechanismen des Stofftransports über biologische Membranen sowie Verteilungsprozesse von Nährstoffen in der Pflanze beschreiben und verstehen. - unterschiedliche Wechselwirkung zwischen verschiedenen Nährstoffen bei Mangel und Toxizität vorhersagen und erklären. - wichtige physiologische Funktionen von Nährstoffen beschreiben und erklären. - einfache Gefäßversuche durchführen und die hierfür erforderlichen Nährstoffeinwaagen berechnen. - Nährstoffmangelsymptome interpretieren. | keine | eKlausur | 3 |
| FW | Pflanzenökologie | V | keine | D: 1 FS: 2. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - die Begriffe der Pflanzenökologie/Ökologie sicher und wissenschaftlich korrekt anwenden. - die Bedeutung der abiotischen Faktoren für die Verbreitung der Pflanzen verstehen. - Ausmaß und Einfluss anthropogener Veränderungen (Hemerobie) beurteilen. - Anpassungen von Pflanzen an biotische und abiotische Stressoren verstehen. - Bedeutung aller Standortfaktoren für die Landwirtschaft erkennen und verstehen. - komplexe ökosystemare Zusammenhänge erkennen, verstehen und beurteilen. | keine | eKlausur | 3 |
| FW | Agrartechnik | V, Ü | keine | D: 1 FS: 3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - Geräte und Maschinen und deren Aufgaben identifizieren. - Arbeitsprozesse in ihrer Reihenfolge und typischen Mechanisierung beschreiben. - anderen Personen (nicht Fachleuten) erklären, welche Ziele verfolgt werden und welche typischen Prozessabläufe hierzu durchgeführt werden. - Kalkulationen von einfachen Prozessabläufen durchführen. - einfache Skizzen (Querschnitte und Grundrisse) erstellen und beschriften. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS-LP |
|------------------|-----------------------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------|--------------|---------|
| FW | Ökonomie II** | V, T | keine | D: 1 FS: 3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - den Aufbau von Bilanz und GuV im Jahresabschluss erklären. - die grundlegende Technik der doppelten Buchführung anwenden. - Bilanzkennzahlen bilden und interpretieren. - die Besonderheiten der Märkte der Agrar- und Ernährungswirtschaft benennen. - die Bestimmungsfaktoren des Angebots und der Nachfrage erklären. - Elastizitäten berechnen und anwenden, um Veränderungen auf den Märkten zu ermitteln. - die Auswirkungen von Interdependenzen zwischen Märkten (horizontal, vertikal, räumlich, zeitlich) und von externen Einflussfaktoren auf die Märkte aufzeigen. - die Funktionsweise von Warenterminmärkten an Beispielen aufzeigen. - die Auswirkungen ausgewählter Marktunvollkommenheiten aufzeigen. - einfache wohlfahrtsökonomische Analysen durchführen. | keine | eKlausur | 6 |
| FW | Tierzucht und Tierhaltung** | V, Ü* | keine | D: 1 FS: 3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - einen Überblick über die Primärerzeugung tierischer Produkte geben. - Produkt- und Produktionsqualität bewerten. - Grundlagen der Genetik und Tierzucht und Bewertungskriterien von Zuchtprogrammen erklären. - Haltungsverfahren von Nutztieren beschreiben. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Pflanzenschutz** | V | keine | D: 1 FS: 3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - die wissenschaftlichen Grundlagen des Pflanzenschutzes benennen. - grundlegende Konzepte des Pflanzenschutzes definieren. - Zusammenhänge zwischen Biologie, Ökonomie und Technologien darstellen. | keine | eKlausur | 3 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS-LP |
|------------------|--------------------------------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|---|-------------------|--------------|---------|
| FW | Tierökologie | V | keine | D: 1 FS: 3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - die Begriffe der Ökologie sicher und wissenschaftlich korrekt anwenden. - die Bedeutung der abiotischen Faktoren für die Verbreitung der Tiere verstehen. - Ausmaß und Einfluss anthropogener Veränderungen beurteilen. - Anpassungen von Tieren an biotische und abiotische Stressoren verstehen. - die Bedeutung von Zoonosen für die Landwirtschaft erkennen und verstehen. - die Bedeutung von Ökosystemfunktionen und -dienstleistungen verstehen. - komplexe ökosystemare Zusammenhänge erkennen, verstehen und beurteilen. - die Rolle von Arten in den Lebensräumen verstehen. - die Rolle der Landwirtschaft beim Arten-, Biotop- und Naturschutz verstehen. - die Verteilung der Zonobiome auf der Erde kennen. | keine | eKlausur | 3 |
| FW | Nutztierbiologie und Tierernährung** | V | keine | D: 1 FS: 3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - die Verdauungsorgane des Monogastriers/Wiederkäuers und den makro-/mikroskopischen Aufbau benennen. - die Reproduktionsorgane und den makro-/mikroskopischen Aufbau benennen. - die Laktation mit ihren unterschiedlichen Abschnitten beschreiben. - Wachstumsprozesse von Knochen-, Fett- und Muskelgewebe beschreiben. - allgemeine Verdauungsprozesse auf bestimmte Spezies (Monogastrier, Wiederkäuer) transferieren. - die Besonderheiten der Reproduktion bei verschiedenen Nutztierspezies demonstrieren. | keine | eKlausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS-LP |
|------------------|---------------------------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------|---------------------------------|---------|
| FW | Ökonomie III** | V, T | keine | D: 1 FS: 4. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die wichtigsten Faktoren der Betriebsgestaltung erläutern. - die Faktorallokation von Beispielbetrieben mittels der linearen Optimierung optimieren. - Optimierungsergebnisse analysieren. - effiziente und ineffiziente Produktionsprozesse unterscheiden. - die wesentlichen Elemente ökonomischer Wohlfahrtstheorie erklären. - die Kosten-Nutzen-Analyse auf ausgewählte Politikinstrumente anwenden. - Formen von Marktversagen erkennen und passende Politiklösungen empfehlen. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Spezieller Pflanzenbau** | V | keine | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die Objekte, Prozesse und Zusammenhänge im "System Ackerbau - Klima / Pflanze / Boden" beschreiben. - die Zusammenhänge und das Verhalten des "Systems Ackerbau" im Hinblick auf die verschiedenen Zielrichtungen „Landwirtschaftliche Produktion, Wasser-/ Boden-/ Natur-/ und Umweltschutz" verstehen. - acker- und pflanzenbauliche Anbauverfahren von Kulturpflanzen sowie deren Arbeitsabläufe analysieren. - verschiedene Anbauverfahren in Bezug auf ihre Nachhaltigkeit bewerten. | keine | eKlausur | 6 |
| FW | Grundlagen der Pflanzenzüchtung | V, S | keine | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Arten genetischer Variation und ihre Herkunft beschreiben und ihre Bedeutung für die Pflanzenzüchtung erklären. - populationsgenetische Prozesse beschreiben und ihre Bedeutung für die Pflanzenzüchtung erklären. - quantitativ-genetische Phänomene beschreiben und ihre Bedeutung für die Pflanzenzüchtung erklären. - Selektionsmethoden beschreiben und ihre Bedeutung für die Pflanzenzüchtung erklären. - molekular-genetische Ansätze in der Pflanzenzüchtung beschreiben und bewerten. | keine | eKlausur [80%] Referat [20%] | 6 |

Die mit „**“ gekennzeichneten Module werden entweder als Pflichtmodul in der Großen beruflichen Fachrichtung oder als Pflichtmodul in der gewählten Kleinen beruflichen Fachrichtung angerechnet.

Bachelorarbeit

| FW/ FD/ BW | Modulname/ Kürzel | LV- Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|----------------------|------------|--|-----------------------------|---|------------------------|----------------|-------------|
| FW | Bachelorarbeit | | Mind. 90 LP in der Lehramtsfachkombination Agrarwissenschaft | 5 Monate/ 5. o. 6. | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forschungsfragen formulieren. - eine Forschungsarbeit in einem vorgegebenen Zeitrahmen durchführen. - komplexe problembezogene Fragestellungen zu einem Thema selbstständig auf wissenschaftlicher Grundlage in einem vorgegebenen Zeitrahmen analysieren und lösen. - Forschungsergebnisse aufarbeiten und zusammenfassend darstellen. - eigene Ergebnisse in Bezug auf den Wissensstand diskutieren. - sich mit Hilfe von Fachliteratur schnell in neue Themenkomplexe einarbeiten. - die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis (Dokumentation, Fehleranalyse) beachten und anwenden. - die erlernten wissenschaftlichen Methoden weitgehend selbstständig auf konkrete Aufgabenstellungen anwenden und die Ergebnisse interpretieren und diskutieren. - ihr Wissen und Erkenntnisse aus der eigenen Forschungsarbeit vor einem Fachpublikum präsentieren und vertreten. <p>Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt mindestens zwei Monate bis maximal fünf Monate.</p> | keine | Bachelorarbeit | 12 |

Bereich Fachdidaktik

- Für den Polyvalenzbereich zu lit. a. (gemäß Übersicht zur Struktur in Anlage 2 B) muss das Modul „Grundlagen der Fachdidaktik in Agrar- und Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft“ (6 LP) gewählt werden.
- Für den Polyvalenzbereich zu lit. b. (gemäß Übersicht zur Struktur in Anlage 2 B) kann das Modul „Grundlagen der Fachdidaktik in Agrar- und Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft“ gewählt werden.

| FW/ FD/ BW | Modulname/ Kürzel | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungs- form | ECTS- LP |
|------------------|---|--------|------------------------------------|-----------------------------|---|--|----------------------|----------------------------|
| FD | Grundlagen der Fachdidaktik in Agrar- und Ernährungs- und Hauswirtschaftswissen- schaft | S* | keine | 1/3.-6. | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> - zentrale Herausforderungen für die zukünftige Arbeit am Berufskollegs darlegen, Entscheidungselemente und -momente darstellen und diesbezüglich verschiedene Kontexte sowie den eigenen Lernzuwachs reflektieren. - die Organisation des zukünftigen Handlungsfeldes "Berufsschule" in einzelnen Aspekten und Zusammenhängen beschreiben. - aktuelle und zukünftige fachliche/didaktische Herausforderungen im Unterricht des Berufsfeldes diskutieren. - Strukturelemente berufsschulischen Unterrichts auf verschiedenen Ebenen erfassen und diskutieren. - Modelle und Leitideen beruflicher Didaktiken bei der Gestaltung, Durchführung und Analyse von Lehr- und Lernprozessen im Berufsfeld Ernährung und Versorgungsmanagement erläutern. - die Handlungsorientierung als grundsätzliches Leitprinzip bei der Ausgestaltung von Lernsituationen auch in ihren Momenten und Ansprüchen darstellen. - besondere didaktisch-methodische Konzepte für die Berufsgruppen im Berufsfeld beschreiben. - Portfolioarbeit im Hinblick auf Fähigkeiten, Ansprüche und Fragestellungen fassen und erfahren. | Präsentation von (Teil-)Ergebnissen | Mündliche Prüfung | 6 (einschl. 1 LP IF) |

Kleine berufliche Fachrichtung „Pflanzenwissenschaften (Pflanzenbau)“:

Pflichtbereich (12 LP)

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--------------------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|---|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Pflanzen- ernährung** | V, P | keine | D: 1 FS: 2. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - alle für höhere Pflanzen essentiellen mineralischen und nicht-mineralischen Nährstoffe benennen. - wichtige Nährstoffbindungsformen, deren Mobilität im Boden und pflanzliche Strategien zur Nährstoffmobilisierung beschreiben. - Mechanismen des Stofftransports über biologische Membranen sowie Verteilungsprozesse von Nährstoffen in der Pflanze beschreiben und verstehen. - unterschiedliche Wechselwirkung zwischen verschiedenen Nährstoffen bei Mangel und Toxizität vorhersagen und erklären. - wichtige physiologische Funktionen von Nährstoffen beschreiben und erklären. - einfache Gefäßversuche durchführen und die hierfür erforderlichen Nährstoffeinwaagen berechnen. - Nährstoffmangelsymptome interpretieren. | keine | eKlausur | 3 |
| FW | Pflanzenschutz** | V | keine | D: 1 FS: 3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - die wissenschaftlichen Grundlagen des Pflanzenschutzes benennen. - grundlegende Konzepte des Pflanzenschutzes definieren. - Zusammenhänge zwischen Biologie, Ökonomie und Technologien darstellen. | keine | eKlausur | 3 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--------------------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|---|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Spezieller Pflanzenbau** | V | keine | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die Objekte, Prozesse und Zusammenhänge im "System Ackerbau - Klima / Pflanze / Boden" beschreiben. - die Zusammenhänge und das Verhalten des "Systems Ackerbau" im Hinblick auf die verschiedenen Zielrichtungen „Landwirtschaftliche Produktion, Wasser-/ Boden-/ Natur-/ und Umweltschutz" verstehen. - acker- und pflanzenbauliche Anbauverfahren von Kulturpflanzen sowie deren Arbeitsabläufe analysieren. - verschiedene Anbauverfahren im Bezug auf ihre Nachhaltigkeit bewerten. | keine | eKlausur | 6 |

Die mit „**“ gekennzeichneten Module werden bei Wahl der Kleinen beruflichen Fachrichtung „Pflanzenwissenschaften (Pflanzenbau)“ hier als Pflichtmodul angerechnet und nicht in der Großen beruflichen Fachrichtung.

Wahlpflichtbereich

Hinweise zum Wahlpflicht- und Polyvalenzbereich:

- Für den Polyvalenzbereich zu lit. a. (gemäß Übersicht zur Struktur in Anlage 2 B) müssen bei Wahl der Kleinen beruflichen Fachrichtung „Pflanzenwissenschaften (Pflanzenbau)“ Module aus diesem Wahlpflichtbereich im Umfang von 30 LP gewählt werden.
- Für den Polyvalenzbereich zu lit. b. (gemäß Übersicht zur Struktur in Anlage 2 B) können bei Wahl der Kleinen beruflichen Fachrichtung „Pflanzenwissenschaften (Pflanzenbau)“ Module aus diesem Wahlpflichtbereich im Umfang von bis zu 48 LP gewählt werden.

Der Prüfungsausschuss des BZL kann weitere Wahlpflichtmodule genehmigen und gibt diese rechtzeitig zu Beginn des Semesters durch Aushang oder elektronisch bekannt.

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV- Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|------------|------------------------------------|-----------------------------|---|-------------------|--|-------------|
| FW | Pathogene und tierische Schaderreger | V, Ü* | keine | D: 1 FS: 4./6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - wichtige Schaderreger benennen und zuordnen. - Faktoren benennen, die für die Schadentstehung von Bedeutung sind. - die Komplexität der Entscheidungsfindung im Pflanzenschutz erkennen. | keine | Klausur [80%] Semester- begleitende Aufgabe [20%] | 6 |
| FW | Einführung in den Ökologischen Landbau | V, Ü* | keine | D: 1 FS: 4./6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Zielsetzungen und grundlegende Kenntnisse des Ökologischen Landbaus (ÖL) beschreiben und wiedergeben. - Kernelemente der landwirtschaftlichen Betriebsorganisation verstehen und analysieren. - pflanzenbauliche Zusammenhänge begreifen und kontextual bewerten. - Humus- und Nährstoffbilanzen rechnen. - Optimierungsansätze auf Betriebsebene für den ÖL entwickeln. - ökologische Fruchtfolgen planen. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV- Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|---|-------------|---|-----------------------------|---|-------------------|---|-------------|
| FW | Gartenbauliche Kulturen | V | keine | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Fachwissen zu Anbau und Eigenschaften wichtiger gartenbaulicher Kulturen wiedergeben. - Anbauverfahren im Gartenbau skizzieren und klassifizieren. - Informationen aus Fallbeispielen bestimmter Kulturen auf Kulturgruppen verallgemeinern. | keine | eKlausur [60%] Semester- begleitende Aufgabe [40%] | 6 |
| FW | Landwirtschaftliche Bodenuntersuchung und -bewertung: Ansätze, Methoden, Interpretation | V, S, P* | Allgemeine Boden- und Standortkunde, Chemie für Agrarwissenschaften | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Böden im Gelände hinsichtlich ihres landwirtschaftlichen Nutzungspotentials bewerten. - Ergebnisse von landw. Bodenanalysen interpretieren. - Empfehlungen zu Nutzung und Managementmaßnahmen aussprechen. - Bodenbewertungs-Ergebnisse etablierter Verfahren interpretieren. - einfache bodenphysikalische und bodenchemische Analysen durchführen. | Praktikumsbericht | Hausarbeit [0%] Referat [25%] eKlausur [75%] | 6 |
| FW | Methodik pflanzenwissenschaftlicher Experimente | V, Ü*, K | Biometrie, Pflanzenernährung, Pflanzenschutz und Pflanzenbau | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - wissenschaftliche Fragestellungen entwickeln und formulieren. - die daraus abgeleiteten Experimente konzipieren. - die systematische Durchführung der abgeleiteten Experimente planen. - Ergebnisse der Experimente auswerten und darstellen (erste Ansätze). | keine | Klausur [70%] Hausarbeit [30%] Präsentation [0%] | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV- Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|---------------------------|------------|------------------------------------|-----------------------------|---|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Nachwachsende Rohstoffe | V | keine | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Wissen zu diesen Kulturen wiedergeben und deren Besonderheiten erkennen. - erweitertes know-how über Produktionssysteme wiedergeben. - die Bedeutung der Nachwachsenden Rohstoffe im Vergleich zu anderen Kulturen einordnen und deren Besonderheiten im Anbau erklären. - die Erkenntnisse auch auf andere Kulturen übertragen, ggf. lassen sich sogar ganz neue Pflanzen in Kultur nehmen. - interdisziplinäre Zusammenhänge zusammenführen, um ggf. neue Ideen oder Produkte aus Nachwachsenden Rohstoffen zu entwickeln. | keine | Klausur | 3 |
| FW | Spezieller Pflanzenschutz | V | Pflanzenschutz | D: 1 FS: 6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die wichtigsten Schaderreger der Nutzpflanzen benennen und erkennen. - Zusammenhänge zwischen Anbauverfahren, Umweltbedingungen und Bedeutung der Schaderreger verstehen. - den Erfolg von Vermeidungs- und Bekämpfungsverfahren bewerten. | keine | eKlausur | 3 |
| FW | Precision Farming | V | keine | D: 1 FS: 6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Beispiele des Elektronikeinsatzes (Pflanze und Tier) beschreiben. - den Einsatz von typischer Elektronikanwendung (Pflanze und Tier) bewerten. - die Schwachstellen und Risiken der Elektronikanwendungen und Datenhaltung einschätzen. - einen Bezug zum Exzellenzcluster PhenoRob herstellen. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV- Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|------------|------------------------------------|-----------------------------|---|-------------------|---------------|-------------|
| FW | Projektseminar zu Gartenbaulichen Kulturen | PS, K | keine | D: 1 FS: 4./6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - wissenschaftliche Texte zusammenfassen, vergleichen und daraus Schlussfolgerungen ziehen. - wissenschaftliche Arbeitsweisen im Seminar anwenden und Projekte selbständig bearbeiten. - wissenschaftliche Texte zu gartenbaulichen Zusammenhängen analysieren, diskutieren und reorganisieren. - Informationen aus mehreren Quellen interpretieren, zusammenfassen, neu strukturieren und zielgruppenorientiert präsentieren. - zu einem Thema ein Projekt planen, eine wissenschaftliche Fragestellung generieren und diese zielorientiert durchführen. | keine | Projektarbeit | 6 |
| FW | Spezielle Pflanzenernährung | V, P, S | Pflanzen- ernährung | D: 1 FS: 4./6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - weltweit durch unterschiedliche Nährstoffe/ Düngemittel verursachte ökologische Flussabdrücke beschreiben und erklären. - die essentiellen Aspekte der Düngeverordnung beschreiben und erklären. - Nährstoff-Bilanzierungen durchführen. - molekulare Mechanismen des Nährstofftransports und der Nährstofferkennung benennen und verstehen. - Wechselwirkungen zwischen Nährstoff(mangel)erkennung und pflanzlicher Abwehr kennen und verstehen. - Gefäßversuche planen und durchführen. - Prinzipien moderner Labormethoden (Nährstoffanalyse und die ausgewählten molekularbiologischen Methoden) kennen und verstehen. | keine | eKlausur | 3 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV- Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|------------|---|-----------------------------|--|-------------------|---|-------------|
| FW | Klassische und molekulare Genetik | V, Ü* | keine | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - grundlegende Begriffe der Genetik definieren. - grundlegende Zusammenhänge klassischer und molekularer genetischer Konzepte erläutern. - erlernte Konzepte beispielhaft anwenden (z.B. genetischer Code). - genetische Experimente auswerten (z.B. Stammbaumanalysen). | keine | Klausur | 6 |
| FW | Agrarökologie | S, Ü | Angewandte Mathematik, Pflanzenökologie, Tierökologie | D: 1 FS: 4./6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Konzepte von Diversität, Stabilität und Resilienz benennen und wiedergeben. - Methoden zur Messung von Diversität, Stabilität und Resilienz in Agrarökosystemen anwenden. - wiss. Studien zur Agrarökologie mit Bezug zu Biodiversität, Stabilität und Resilienz verstehen und kritisch beurteilen. - Ansätze zur Gestaltung von Agrarökosystemen entwickeln und planen. | keine | Mündliche Prüfung [50%] Präsentation [50%] | 6 |
| FW | Biologisch-Dynamischer Land- und Gartenbau | V | keine | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die Grundlagen der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise differenziert beurteilen. - Interaktionsprozesse im System Boden-Pflanze-Tier verstehen. - Maßnahmen zur Förderung von Selbstregulation und Resilienz im Agrarökosystem ableiten. - Züchtungsziele der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise benennen. - Ertrags- und Qualitätsbildung als Funktion von Umweltfaktoren erklären. - Herstellung und Anwendung der biologisch-dynamischen Präparate beschreiben. - Forschungsergebnisse und Theorien zu Wirkungen der Präparate diskutieren. - die Bedeutung verschiedener Methoden zur Erfassung von Produktqualität beurteilen. | keine | Klausur | 3 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV- Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|------------------|---|-----------------------------|---|------------------------|--|-------------|
| FW | Projektseminar Nachwachsender Rohstoffe | S, V | keine | D: 1 FS: 4.-6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Wissen wiedergeben und deren Besonderheiten erkennen. - erweitertes know-how über Produktionssysteme wiedergeben. - gewonnene Erkenntnisse auf andere Kulturen übertragen und anwenden. - Fachwissen in interdisziplinäre Zusammenhänge zusammenführen. - angeleitet und selbständig Projekte wissenschaftlich bearbeiten. | Vortrag und Diskussion | Präsentation | 6 |
| FW | Grundlagen molekular- genetischer Praxis (B.Sc.) | V, prÜ*, S | Klassische und molekulare Genetik | D: 1 FS: 6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - klassische molekularbiologische Methoden benennen und beschreiben. - zwischen einzelnen Methoden differenzieren und geeignete Methoden für Experimente auswählen. - im Anschluss an das Modul molekularbiologische Experimente planen und gängige Laborgeräte bedienen. - Ergebnisse molekularbiologischer Experimente selbständig analysieren. | keine | Präsentation [50%] Bericht [50%] | 6 |
| FW | Zucht- und Selektionsmethodik landwirtschaftlicher Kulturpflanzen | V, S, prÜ, E | Grundlagen der Pflanzenzüchtung | D: 1 FS: 6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Züchtungsverfahren einzelner Kulturpflanzenarten beschreiben. - ausgewählte pflanzenzüchterische Methodiken (z.B. Kreuzungen) anwenden. - spezielle Züchtungsverfahren einzelner Kulturpflanzenarten vergleichen und bewerten. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV- Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|------------------------------|------------|---|-----------------------------|---|-------------------|---|-------------|
| FW | Biotope und Zeigerorganismen | prÜ*, E | Pflanzenökologie, Tierökologie | D: 1 FS: 6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - mittels verschiedener Bestimmungstechniken Pflanzen und Tiere bestimmen und taxonomisch einordnen. - Pflanzen und Tiere als Bioindikatoren identifizieren und aus deren Standort- bzw. Habitatansprüchen auf die Standort- bzw. Habitatbedingungen schließen. - aus der Standort- bzw. Habitatansprache den Einfluss anthropogener Eingriffe abschätzen. - mit Hilfe bodenkundlicher Feldmethoden spezifische Bodenparameter selbständig erfassen. - aus der Interpretation aller Indikatoren (Boden, Pflanze, Tier) erste Pflege- und Entwicklungskonzepte vorschlagen. | keine | eKlausur | 6 |
| FW | Boden- und Gewässerschutz | V, S | Pflanzenbau, Pflanze- nahrung, Pflanzenschutz und Allgemeine Boden- und Standortkunde | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - fachbezogenes Wissen im Kontext des Gewässerschutzes beratend vermitteln. - fachbezogenes Wissen über Wasserbewegung in Böden und Messungen bodenphysikalischer Parameter wiedergeben. - die Möglichkeiten und Grenzen des wissenschaftlichen Arbeitens differenzieren und illustrieren. - Zusammenhänge bodenphysikalischer Prozesse verstehen. - eine Arbeit nach wissenschaftlichen Kriterien anfertigen. - ackerbauliche Probleme in Wasserschutzgebieten zielgerichtet analysieren. - Themen im Bereich des Gewässer- und Bodenschutzes kritisch hinterfragen. - Lösungsansätze für einen gewässerschonenden Pflanzenbau entwickeln. | keine | Klausur [67%] Präsentation [33%] | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV- Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|---|------------|---|-----------------------------|---|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Diversität der Nutzpflanzen und Nutztiere | V | keine | D: 1 FS: 5. | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> - die zentrale Bedeutung von Pflanzen und Tieren in der Landwirtschaft wiedergeben. - die herausragende Bedeutung der Pflanzen als Primärproduzenten bei der Erzeugung von Lebens- und Futtermitteln, von Nicht-Lebensmitteln und zur Energiegewinnung verstehen und einordnen. - die nutzbaren Teile von Pflanzen den pflanzlichen Grundorganen morphologisch-anatomisch zuordnen. - die herausragende Bedeutung der Tiere zur Erzeugung von Lebensmitteln und als Arbeitskraft verstehen und einordnen. - anhand ausgewählter Beispiele die Bedeutung der Nutzung von Pflanze und Tier auf unterschiedlichen Skalen (lokal, regional, global) an historischen Beispielen und an aktuellen Themen verstehen und darstellen. - die Nutzung von Tieren deren spezifischen physiologischen Leistungen zuordnen. | keine | eKlausur | 6 |
| FW | Geobotanik und Naturschutz | V | Biologie, Pflanzenökologie und Tierökologie | D: 1 FS: 5. | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> - grundlegende und weiterführende Kenntnisse der Geobotanik reproduzieren. - den Einfluss natürlicher und anthropogener (Standort-) Faktoren auf die globale und regionale Verteilung der Vegetation verstehen. - vegetationskundliche Studien im Gelände in Aufbau und Aussage verstehen. - den fachwissenschaftlichen und den angewandten Aspekt geobotanischer Forschung erkennen und verstehen. - Eingriffe und Störungen in der Landschaft und deren naturschutzfachliche Folgen erkennen. - Prinzipien der Umsetzung des Arten- und Biotopschutzes sowie die Entwicklung und Umsetzung komplexer naturschutzfachlicher Maßnahmen erkennen und verstehen. | keine | eKlausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV- Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|-----------------------------|------------|--|-----------------------------|---|-------------------|--|-------------|
| FW | Grasland- wissenschaften | V, P | Pflanzenbau, Pflanzen- ernährung, Pflanzenschutz und Allgemeine Boden- und Standortkunde | D: 2 FS: 5.+6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Maßnahmen der Grünlandbewirtschaftung benennen und erläutern. - Zusammenhänge zwischen Bewirtschaftungsintensität und ökologischen Effekten im Grünland benennen. - Weidesysteme charakterisieren und bewerten. - Zielkonflikte bei der Grünlandbewirtschaftung analysieren. - wichtige Grünlandarten erkennen. - aus Vegetationslisten Bewertungen nach ökologischen und Futterwertgesichtspunkten ableiten. | keine | Mündliche Prüfung [50%] Hausarbeit [50%] | 6 |

Kleine berufliche Fachrichtung „Tierwissenschaften (Tierhaltung)“:

Pflichtbereich (12 LP)

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Nutztierbiologie und Tierernährung** | V | keine | D: 1 FS: 3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die Verdauungsorgane des Monogastriers/Wiederkäuers und den makro-/mikroskopischen Aufbau benennen. - die Reproduktionsorgane und den makro-/mikroskopischen Aufbau benennen. - die Laktation mit ihren unterschiedlichen Abschnitten beschreiben. - Wachstumsprozesse von Knochen-, Fett- und Muskelgewebe beschreiben. - allgemeine Verdauungsprozesse auf bestimmte Spezies (Monogastrier, Wiederkäuer) transferieren. - die Besonderheiten der Reproduktion bei verschiedenen Nutztierspezies demonstrieren. | keine | eKlausur | 6 |
| FW | Tierzucht und Tierhaltung** | V, Ü* | keine | D: 1 FS: 3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - einen Überblick über die Primärerzeugung tierischer Produkte geben. - Produkt- und Produktionsqualität bewerten. - Grundlagen der Genetik und Tierzucht und Bewertungskriterien von Zuchtprogrammen erklären. - Haltungsverfahren von Nutztieren beschreiben. | keine | Klausur | 6 |

Die mit „**“ gekennzeichneten Module werden bei Wahl der Kleinen beruflichen Fachrichtung „Tierwissenschaften (Tierhaltung)“ hier als Pflichtmodul angerechnet und nicht in der Großen beruflichen Fachrichtung.

Wahlpflichtbereich

Hinweise zum Wahlpflicht- und Polyvalenzbereich:

- Für den Polyvalenzbereich zu lit. a. (gemäß Übersicht zur Struktur in Anlage 2 B) müssen bei Wahl der Kleinen beruflichen Fachrichtung „Tierwissenschaften (Tierhaltung)“ Module aus diesem Wahlpflichtbereich im Umfang von 30 LP gewählt werden.
- Für den Polyvalenzbereich zu lit. b. (gemäß Übersicht zur Struktur in Anlage 2 B) können bei Wahl der Kleinen beruflichen Fachrichtung „Tierwissenschaften (Tierhaltung)“ Module aus diesem Wahlpflichtbereich im Umfang von bis zu 48 LP gewählt werden.

Der Prüfungsausschuss des BZL kann weitere Wahlpflichtmodule genehmigen und gibt diese rechtzeitig zu Beginn des Semesters durch Aushang oder elektronisch bekannt.

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV- Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|---|------------|------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Tiergesundheit und Verfahrenstechnik | V, Ü* | keine | D: 1 FS: 4./6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - verfahrenstechnische Zusammenhänge in der Tierhaltung erfassen und beschreiben. - einfache Bewertungen der ethologischen und umwelttechnischen Situation vornehmen. - die Rechtssituation in der Tierhaltung (Rahmengesetze wie Tierschutzgesetz usw.) erläutern. - grundlegende Zusammenhänge zur Pathogenese und Prävention der wichtigsten Erkrankungen von landwirtschaftlichen Nutztieren beschreiben. - zu verschiedenen Erkrankungen passende einzel- und überbetriebliche Gesundheitsmanagementmaßnahmen vorschlagen. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Futtermittelkunde und Rationsgestaltung | V, Ü | keine | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - wesentliche Futtermittel für landwirtschaftliche Nutztiere benennen. - die Zusammensetzung und Eigenschaften von Futtermitteln beschreiben. - qualitätsbestimmende und qualitätsmindernde Inhaltsstoffe beschreiben. - Maßnahmen zur Futterwertbeeinflussung analysieren und verstehen. - wichtige Analysenmethoden zur Futtermittelbeurteilung beschreiben und im Labor anwenden. - Rationsoptimierung bei landwirtschaftlichen Nutztieren und deren Kriterien verstehen. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV- Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|------------|------------------------------------|-----------------------------|---|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Qualität tierischer Produkte | V, Ü, P | keine | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Qualitätsmerkmale tierischer Erzeugnisse benennen. - qualitätsbeeinflussende Faktoren tierischer Erzeugnisse beschreiben. - qualitätsverändernde Prozesse beschreiben und verstehen. - Ursachen für Qualitätsminderungen charakterisieren und erklären. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Haustiergenetik | V, Ü | keine | D: 1 FS: 6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - grundlegende statistisch-genetische Methoden in der Tierzucht beschreiben und definieren. - die Effizienz von genetisch statistischen Werkzeugen im Hinblick auf realisierbare Selektionserfolge und Auswirkungen auf strukturelle Veränderungen in landwirtschaftlich genutzten Tierpopulationen grundlegend verstehen. - die vorgestellten genetisch-statistischen Werkzeuge bei vorgegebenen Beispielen anwenden und ggf. modifizieren. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Einführung in die Geflügelwissenschaften | V, Ü* | keine | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Nutzungs- und Haltungskonzepte für Geflügel benennen. - Phänotypen erkennen und beschreiben. - Energie- und Nährstoffansprüche charakterisieren. - Ähnlichkeiten mit und Unterschiede zu anderen Nutztierspezies in der Fütterung analysieren und beschreiben. - tierartspezifische Verhaltensmerkmale benennen. - Verhaltensstörungen erkennen und erklären. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Einführung in die Pferdewissenschaften | V, Ü* | keine | D: 1 FS: 4./6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Nutzungs- und Haltungskonzepte für Pferde benennen. - Phänotypen erkennen und beschreiben. - Energie- und Nährstoffansprüche charakterisieren. - Ähnlichkeiten mit und Unterschiede zu anderen Nutztierspezies in der Fütterung analysieren und beschreiben. - tierartspezifische Verhaltensmerkmale benennen. - Verhaltensstörungen erkennen und erklären. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV- Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|------------|------------------------------------|-----------------------------|---|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Ernährungs- physiologie | V, Ü | keine | D: 1 FS: 4./6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Verdauungs- und Stoffwechselfvorgänge als Grundlage für die Bedarfsermittlung und Versorgungsempfehlungen für Energie und Nährstoffe benennen, beschreiben und quantifizieren. - Methoden zur Messung des Energie- und Nährstoffumsatzes im Tierkörper von Verdauungs- und Stoffwechselfvorgängen beschreiben und anwenden. - laborbasierte Verfahren zur Simulation von Verdauungs- und Stoffwechselfvorgängen verstehen und durchführen. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Ethologie und Umweltwirkung | V | keine | D: 1 FS: 6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die ethologisch- und umweltrelevanten Bedingungen in der Tierhaltung beschreiben. - Methoden der Bewertung der ethologisch- und umweltrelevanten Situation erläutern. - Missstände identifizieren und potenzielle Empfehlungen zu deren Beseitigung aussprechen. - den Problembereichen die relevanten Gesetze zuordnen. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Futtermittelrecht | V, S | keine | D: 1 FS: 4./6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - rechtliche Grundlagen benennen. - für Futtermittel Gesetze und Verordnungen national und international beschreiben. - für Futtermittelzusatzstoffe Gesetze und Verordnungen national und international beschreiben. - Entwicklungen bei Rechtssetzungen erkennen und analysieren. - kritische Bereiche erkennen und erklären. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Grundlagen der Tierzucht und Genomik | V, Ü | keine | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die biologischen Grundlagen der Gametogenese, der Zellteilung und des Genomaufbaus verstehen. - die Bedeutung von Zucht- und Selektionsmethoden in der Tierzucht erläutern und die Methoden anwenden. - die Determinanten von Zuchtprogrammen und deren praktische Nutzung in den Zuchtorganisationen verstehen. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV- Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|---|------------|------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Leistungs- physiologie | V, Ü | keine | D: 1 FS: 4./6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - die vegetativen Leistungen von Nutztieren skizzieren. - die endokrinen Regelkreise für vegetative Leistungen skizzieren. - Methoden zum Nachweis von vegetativen Leistungen interpretieren. - Auswirkungen von beeinträchtigten vegetativen Funktionen beurteilen. - die Wechselwirkungen zwischen vegetativen Leistungen einschätzen. - Methoden zur Untersuchung endokriner Regelkreise vergleichen. - unter Anleitung verschiedene Labormethoden für den Proteinnachweis und den Nachweis anderer leistungsrelevanter Moleküle ausführen. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Projektseminar Nutztier- wissenschaften | PS, K | keine | D: 1 FS: 4./6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - Fachwissen zu Nutztierwissenschaften wiedergeben. - wissenschaftliche Texte zusammenfassen, vergleichen und daraus Schlussfolgerungen ziehen. - wissenschaftliches Arbeiten im Seminar anwenden und Projekte selbständig bearbeiten. - wissenschaftliche Texte analysieren, diskutieren und reorganisieren. - Informationen aus mehreren Quellen interpretieren, zusammenfassen, neu strukturieren und diese zielgruppenorientiert präsentieren. - zu einem Thema ein Projekt planen, eine wissenschaftliche Fragestellung generieren und dieses Projekt zielorientiert durchführen. | keine | Präsentation | 6 |
| FW | Rationsberechnung und -optimierung | S, Ü | keine | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - Rationsoptimierung bei landwirtschaftlichen Nutztieren und deren Kriterien verstehen und anwenden. - Schwächen und Stärken von Rationsberechnungsprogrammen analysieren. - Verbesserungspotenziale von Rationsberechnungsprogrammen erkennen. - Programme zur Rationsberechnung anwenden. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV- Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|------------|------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Sonderbetriebs- zweige der Tierhaltung | V | keine | D: 1 FS: 4./6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Sonderbetriebszweige der Tierhaltung benennen. - Grundzüge der Züchtung, Haltung und Fütterung von Schafen, Ziegen und Fischen verstehen. - Lebensmittelerzeugung in Sonderbetriebszweigen analysieren und bewerten. - Schwächen und Stärken von Sonderbetriebszweigen analysieren. - Verbesserungspotenziale von Sonderbetriebszweigen erkennen und beschreiben. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Precision Farming | V | keine | D: 1 FS: 6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Beispiele des Elektronikeinsatzes (Pflanze und Tier) beschreiben. - den Einsatz von typischer Elektronikanwendung (Pflanze und Tier) bewerten. - die Schwachstellen und Risiken der Elektronikanwendungen und Datenhaltung einschätzen. - einen Bezug zum Exzellenzcluster PhenoRob herstellen. | keine | Klausur | 6 |

Kleine berufliche Fachrichtung „Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus“:

Pflichtbereich (12 LP)

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|----------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Ökonomie II** | V, T | keine | D: 1 FS: 3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - den Aufbau von Bilanz und GuV im Jahresabschluss erklären. - die grundlegende Technik der doppelten Buchführung anwenden. - Bilanzkennzahlen bilden und interpretieren. - die Besonderheiten der Märkte der Agrar- und Ernährungswirtschaft benennen. - die Bestimmungsfaktoren des Angebots und der Nachfrage erklären. - Elastizitäten berechnen und anwenden, um Veränderungen auf den Märkten zu ermitteln. - die Auswirkungen von Interdependenzen zwischen Märkten (horizontal, vertikal, räumlich, zeitlich) und von externen Einflussfaktoren auf die Märkte aufzeigen. - die Funktionsweise von Warenterminmärkten an Beispielen aufzeigen. - die Auswirkungen ausgewählter Marktunvollkommenheiten aufzeigen. - einfache wohlfahrtsökonomische Analysen durchführen. | keine | eKlausur | 6 |
| FW | Ökonomie III** | V, T | keine | D: 1 FS: 4. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - die wichtigsten Faktoren der Betriebsgestaltung erläutern. - die Faktorallokation von Beispielbetrieben mittels der linearen Optimierung optimieren. - Optimierungsergebnisse analysieren. - effiziente und ineffiziente Produktionsprozesse unterscheiden. - die wesentlichen Elemente ökonomischer Wohlfahrtstheorie erklären. - die Kosten-Nutzen Analyse auf ausgewählte Politikinstrumente anwenden. - Formen von Marktversagen erkennen und passende Politiklösungen empfehlen. | keine | Klausur | 6 |

Die mit „**“ gekennzeichneten Module werden bei Wahl der Kleinen beruflichen Fachrichtung „Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus“ hier als Pflichtmodul angerechnet und nicht in der Großen beruflichen Fachrichtung.

Wahlpflichtbereich

Hinweise zum Wahlpflicht- und Polyvalenzbereich:

- Für den Polyvalenzbereich zu lit. a. (gemäß Übersicht zur Struktur in Anlage 2 B) müssen bei Wahl der Kleinen beruflichen Fachrichtung „Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus“ Module aus diesem Wahlpflichtbereich im Umfang von 30 LP gewählt werden.
- Für den Polyvalenzbereich zu lit. b. (gemäß Übersicht zur Struktur in Anlage 2 B) können bei Wahl der Kleinen beruflichen Fachrichtung „Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus“ Module aus diesem Wahlpflichtbereich im Umfang von bis zu 48 LP gewählt werden.

Der Prüfungsausschuss des BZL kann weitere Wahlpflichtmodule genehmigen und gibt diese rechtzeitig zu Beginn des Semesters durch Aushang oder elektronisch bekannt.

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|---|--------|------------------------------------|-----------------------------|---|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Agrar- und Lebens- mittelmärkte – Marktbedingungen und Marketing | V, S | keine | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Marktvolumen, grundlegende Qualitätsanforderungen und Qualitätsparameter von Agrarprodukten beschreiben. - Marktzusammenhänge auf Agrar- und Lebensmittelmärkten angemessen darstellen. - Marktphänomene in die theoretischen Ansätze der ökonomischen Theorie einordnen. - Auswirkungen unterschiedlicher Markteingriffe angemessen analysieren und bewerten. - neue Entwicklungen auf den Agrar- und Lebensmittelmärkten auf der Basis der Vorlesungsinhalte nach unterschiedlichen Aspekten beurteilen. - Entwicklungen auf den Agrar- und Lebensmittelmärkten darstellen und einordnen. - Regelungen der Agrarmärkte beschreiben und bewerten. | Präsentationen | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|---|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Angewandte Mikroökonomie | V | Ökonomie I | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - Methoden und konzeptuelle Grundlagen der Mikroökonomie und der Institutionenökonomie wiedergeben. - mithilfe der mikroökonomischen Methoden theoretische Ergebnisse berechnen. - mikroökonomische Theorie auf reale wirtschaftliche Phänomene anwenden. - mathematische Formeln und Graphen interpretieren. - verschiedene theoretischen Ansätze zusammenfassen, erklären und vergleichen. - verschiedene theoretische Ansätze zur Analyse ökonomischer Phänomene anwenden. - die theoretische Auswirkung verschiedener Institutionen für ökonomische Phänomene analysieren. - die Entstehung und Entwicklung verschiedener Institutionen analysieren. | Übungsaufgaben | Klausur | 6 |
| FW | Einführung in die Methoden der empirischen Forschung | V, Ü | keine | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - unterschiedliche Arten von Hypothesen und Forschungsdesigns erkennen. - unterschiedliche Messniveaus von Daten erkennen. - Qualitätskriterien/Gütekriterien einer Messung benennen und kennen Tests zur Überprüfung der Güte von Messungen. - verschiedene Fragenarten und -regeln sowie Fehlerquellen definieren und identifizieren. - unterschiedliche Stichprobenverfahren im Rahmen der Datenerhebung erkennen und für bestimmte Forschungsbeispiele Anwendungsempfehlungen geben. - erhobene Daten kodieren. - Datenanalysen (Hypothesentests, Korrelations- und einfache/multiple Regressionsanalysen) durchführen. - Ergebnisse von Datenanalysen (Hypothesentests, Korrelations- und einfache/multiple Regressionsanalysen) beurteilen. - marktrelevante Indizes und Konzentrationsmaße berechnen und beurteilen. - Unterschiede zwischen den Annahmen verschiedener Wahrscheinlichkeitsverteilungen (Normalverteilung, t-Verteilung, F-Verteilung) und ihre Bedeutung für Hypothesentests erklären. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|---|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Unternehmens- planung und Organisation | V, T | Ökonomie I | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - zahlreiche strategische Methoden zur Umwelt- und Unternehmensanalyse benennen und skizzieren. - strategische Methoden an Praxisbeispielen anwenden. - realistische Situationen evaluieren. - Handlungsempfehlungen formulieren. - Unternehmensorganisationen analysieren und gestalten. - verschiedene Führungsperspektiven unterscheiden und vergleichen. - dynamische Investitionsrechnungen anwenden. - Investitionsvorhaben bewerten. - Investitions- und Finanzierungspläne erarbeiten. - einfache Risikoanalysen im Rahmen der Investitionsbewertung durchführen. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Agrar- und Umweltpolitik | V | Ökonomie I | D: 1 FS: 6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die wesentlichen Elemente der deutschen und europäischen Agrarpolitik skizzieren. - die Bedeutung der Welthandelsorganisation für die Agrarpolitik erklären. - die Verflechtungen zwischen unterschiedlichen Agrarmärkten erklären. - Leakage-Effekte zwischen einzelnen Märkten analysieren. - ökonomische Theorien zur Beurteilung der Agrar- und Agrarumweltpolitik heranziehen. - mit Hilfe ökonomischer Theorie ihren Standpunkt argumentativ vertreten. - ihre Argumentation graphisch illustrieren. - die Problematik der Bereitstellung öffentlicher Güter erklären. - die gelernten Konzepte auf neue Situationen übertragen. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|---|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Einführung in die Welternährungswirtschaft | V | keine | D: 1 FS: 6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - quantitative Kennzahlen, Größen und Relationen zur Welternährungslage einschätzen und erläutern. - grundlegende Konzepte der empirischen Erfassung der Ernährungslage von Individuen und Gruppen verstehen. - wesentliche Bestimmungsfaktoren der Ernährungslage von Individuen und Gruppen verstehen. - Möglichkeiten und Grenzen politischer Interventionen zur Verbesserung der individuellen, regionalen und globalen Ernährungslage einschätzen. - grundlegende Konzepte der Mikroökonomie auf Probleme im Kontext der globalen Ernährungssicherung anwenden. - Entwicklungen der Welternährungswirtschaft qualitativ analysieren. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Verbraucher- und Ernährungspolitik | V, S | keine | D: 1 FS: 6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - die Probleme der Verbraucher- und Ernährungspolitik systematisch beschreiben. - Verbraucher- und Ernährungspolitik in die theoretischen Ansätze der ökonomischen Theorie einordnen. - die Umsetzung der Verbraucherrechte in gesetzliche und institutionelle Rahmenbedingungen erläutern. - verbraucher- und ernährungspolitische Eingriffe auf der Basis der ökonomischen Theorie bewerten. - die Problematik der Umsetzung von Verbraucherrechten in Abhängigkeit von den Verbraucherleitbildern beurteilen. - die Problematik des nachhaltigen Konsums und dessen Förderung durch staatliche Instrumente angemessen erfassen. - wichtige Institutionen im Zusammenhang mit der Verbraucher- und Ernährungspolitik darstellen. - Institutionen der Verbraucher- und Ernährungspolitik hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Verbraucher- und Ernährungspolitik einordnen und beurteilen. | Präsentationen | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|-------------|------------------------------------|-----------------------------|---|---|--------------|-------------|
| FW | Wissenschaftliches Arbeiten in der Agrar- und Ernährungsökonomie | V, S, PS | Ökonomie II | D: 1 FS: 4.-6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - eine wissenschaftliche schriftliche Ausarbeitung entwickeln. - eine wissenschaftliche Präsentation erstellen. - relevante Fachliteratur identifizieren und analysieren. - Wissenschaftlichkeit bewerten/evaluieren. - wissenschaftliche Erkenntnisse diskutieren. - Peer-Feedback geben. | Vergabe von Peer-Feedback | Referat | 6 |
| FW | Unternehmensgründungen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft | S | mindestens 5. Fachsemester | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - komplexe Konzepte entwickeln, gestalten und detailliert ausarbeiten. - strukturiert und analytisch denken. - unternehmerisch denken und handeln. - rechtliches Grundwissen in Besonderheiten des Lebensmittelrechts anwenden. - regulatorische Rahmenbedingungen erfassen und bewerten. - Präsentationstechniken anwenden und sind zur Teamarbeit befähigt. | - Präsentation des Businessplans - Verschriftlichung des Businessplans | Referat | 6 |

C. Modulplan für die Lehramtsfachkombination „Agrarwissenschaft“ (Master)

Erläuterungen zum Modulplan

- Abkürzungen: BW = Bildungswissenschaften, E = Exkursion, FD = Fachdidaktik, FW = Fachwissenschaften, IF = inklusionsorientierte Fragestellungen, Proj = Projekt, prÜ = praktische Übung, PS = Projektseminar, S = Seminar, Ü = wissenschaftliche Übung, V = Vorlesung.
- Mit Asterisk (*) gekennzeichnet: Lehrveranstaltungen, für die der Prüfungsausschuss gemäß § 14 Abs. 6 als Voraussetzung für die Teilnahme an Modulprüfungen die verpflichtende Teilnahme festlegen kann (Exkursionen, Sprachkurse, Praktika und praktische Übungen sowie vergleichbare Lehrveranstaltungen). Die Pflicht zur Teilnahme besteht dann zusätzlich zu etwaigen sonstigen aufgeführten Studienleistungen.
- In der Spalte „LV-Art“ ist/sind die Lehrveranstaltungsart/en im Modul aufgeführt.
- In der Spalte „Dauer/Fachsemester“ sind die Dauer (D) des Moduls (in Semestern) und die Verortung in ein Fachsemester (FS) aufgeführt.
- In der Spalte „Studienleistungen“ sind ausschließlich Studienleistungen als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme i. S. d. § 12 Abs. 2 bzw. Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung aufgeführt.
- Klausurarbeiten, die als rechnergestützte Aufsichtsarbeiten durchgeführt werden, werden in der Spalte „Prüfungsform“ als „eKlausur“ bezeichnet.

Weitere Details zu den Modulen, insbesondere zu den für ein Modul angebotenen und im Modul zu besuchenden Lehrveranstaltungen, sind in den jeweiligen Modulhandbüchern beschrieben; diese werden vom Prüfungsausschuss des BZL vor Beginn des Semesters gemäß § 9 Abs. 8 bekanntgemacht.

Große berufliche Fachrichtung:

Pflichtbereich

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS-LP |
|------------------|---|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|--|---|--------------------------|
| FD | Vorbereitung und Begleitung des Praxissemesters | S* | keine | D: 2 FS: 2.+3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - wissenschaftliche Inhalte auf Situationen und Prozesse schulischer Praxis beziehen. - theoriegeleiteten Fachunterricht, in unterschiedlicher Breite und Tiefe begründet und adressatenorientiert planen. - Unterrichtskonzepte überprüfen und reflektieren, sowie Unterrichtsansätze und -methoden unter Berücksichtigung neuer fachlicher Erkenntnisse weiterentwickeln. - Leistungen messen und bewerten. - Unterricht, schulinterne Absprachen und Schule weiterentwickeln. - Fragen für die Fachdidaktiken aus den ersten Erfahrungen mit der Lehrtätigkeit entwickeln. - Forschungs- und Unterrichtsprojekte vor dem Hintergrund relevanter didaktischer Modelle durchführen und reflektieren. - ausgewählte Methoden fachdidaktischer Forschung in begrenzten eigenen Untersuchungen anwenden. | Durchführung eines Studienprojekts und Führen des "Portfolio Praxiselemente" | Die Prüfung erfolgt im Rahmen des Moduls „Praxissemester – Studienprojekte“ | 12 (einschl. 1 LP IF) |
| FD | Fachdidaktik I - Sensorische Schulversuche in den Agrar-, Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaften | prü* | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - fachdidaktische Konzepte zur Planung, Durchführung und Reflexion von Unterricht auf grundlegende Modelle zurückführen und beziehen. - methodische Grundfragen der Fachdidaktik im Hinblick auf unterrichtliche Anwendungen reflektieren. - didaktisch-inhaltliche Entscheidungen auch unter Bezug auf fachdidaktische Konzepte begründen. - methodische Entscheidungen auch unter Bezug auf fachdidaktische Konzepte diskutieren. - Lernziele formulieren und einen Bezug zur beruflichen Handlungskompetenz herstellen bzw. diskutieren. - Möglichkeiten der Anleitungen von Reflexionen erfassen und diskutieren. | Protokolle, Vorbereitung von Exkursionen und Versuchen, Referate | Bericht | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS-LP |
|------------------|---|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|--------------------------------|--------------|---------|
| FD | Fachdidaktik II - Didaktik der Beruflichen Bildung Benachteiligter | S* | keine | D: 1 FS: 2./4. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - didaktische und pädagogische Modelle und Instrumente im Kontext der Beruflichen Bildung benachteiligter und behinderter Menschen analysieren und reflektieren. - Maßnahmen zur beruflichen Integration benachteiligter und behinderter Menschen begründet beurteilen. - den Erwerb von Basisqualifikation in beruflichen Bildungsprozessen planen und dabei Verschränkungen von Allgemeinbildung und beruflicher Spezialbildung sowie unter Bezug auf Schlüsselqualifikationen aufzeigen. | Gestaltung eines Sitzungsteils | Hausarbeit | 6 (IF) |

Masterarbeit

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS-LP |
|------------------|--------------|--------|--|-----------------------------|---|------------------------|--------------|---------|
| FW/FD | Masterarbeit | | Mind. 45 LP in der Lehramtsfachkombination "Agrarwissenschaft" | D: 5 Monate FS: 4. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - ein Problem aus dem Studiengang selbstständig bearbeiten, eine Lösung mittels wissenschaftlicher Methoden herbeiführen und innerhalb einer vorgegebenen Frist angemessen darstellen. | keine | Masterarbeit | 15 |

Wahlpflichtbereich

Der Wahlpflichtbereich der Großen beruflichen Fachrichtung umfasst die Bereiche:

- I: „Pflanzenwissenschaften (Pflanzenbau)“,
- II: „Tierwissenschaften (Tierhaltung)“,
- III: „Ökologischer Landbau“,
- IV: „Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus“.

In den Wahlpflichtbereichen I bis IV sind jeweils Module im Umfang von 6 LP zu wählen (insgesamt 24 LP). Wahlpflichtmodule, die in der Großen beruflichen Fachrichtung gewählt wurden, können nicht erneut in der Kleinen beruflichen Fachrichtung absolviert werden.

Wahlpflichtbereich I – „Pflanzenwissenschaften (Pflanzenbau)“ – (6 LP)

Der Prüfungsausschuss des BZL kann weitere Wahlpflichtmodule genehmigen und gibt diese rechtzeitig zu Beginn des Semesters durch Aushang oder elektronisch bekannt.

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|---|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|------------------------|--------------|-------------|
| FW | Nachhaltige Produktion und Nutzung Nachwachsender Rohstoffe | V, E* | keine | D: 1 FS: 2. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Wissen wiedergeben und die Besonderheiten dieser Kulturen erkennen; sie haben ein erweitertes know-how über Produktionssysteme. - die Erkenntnisse auf andere Kulturen übertragen, ggf. sogar auf ganz neue Pflanzen anwenden. - interdisziplinäre Zusammenhänge zusammenführen, um ggf. neue Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen zu entwickeln. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Technology and Sensors in Precision Crop Production | V, S | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - ein Verständnis für die Prinzipien der Präzisionslandwirtschaft aufbringen. - die Funktion verschiedener Sensoren und deren Einsatz in der teilflächenspezifischen Pflanzenproduktion verstehen. - ein Verständnis für Global Navigation Satellite System (GNSS) und Differential-GNSS aufbringen. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|------------------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|------------------------|---|-------------|
| FW | Resource conservation | V, Ü | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die Hauptaspekte abiotischer Wechselwirkungen und die ihnen zugrunde liegenden Mechanismen in Anbausystemen reproduzieren. - die Komponenten und die Komplexität abiotischer Wechselwirkungen in Anbausystemen verstehen. - das Potenzial eines Anbausystems – z.B. wie in einem wissenschaftlichen Artikel beschrieben – zum Schutz der Ressourcen analysieren und bewerten. - ein nachhaltiges Anbausystem auf der Grundlage des Ressourcenschutzes entwerfen. | keine | eKlausur [75%] Projektarbeit [25%] | 3 |
| FW | Production ecology | V, Ü | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die Hauptaspekte biotischer Wechselwirkungen und die ihnen zugrunde liegenden Mechanismen in Anbausystemen reproduzieren. - die Komponenten und die Komplexität biotischer Wechselwirkungen in Anbausystemen verstehen. - das Potenzial eines diversifizierten Anbausystems - z.B. wie in einem wissenschaftlichen Artikel beschrieben – mit Blick auf biotische Interaktionen analysieren und bewerten. - ein diversifiziertes Anbausystem auf der Grundlage ökologischer Theorien entwerfen. | keine | eKlausur [75%] Projektarbeit [25%] | 3 |
| FW | Crop Physiology | V | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - wichtige Stoffwechselwege beschreiben. - erklären, wie Pflanzen sich Ressourcen aus der Umwelt beschaffen. - physiologische Anpassungen, die der Entwicklung von Verbrauchsteilen zugrunde liegen, beschreiben und erklären. | keine | eKlausur | 3 |
| FW | Crop Breeding Research | V | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die genetische Basis der pflanzengenetischen Ressourcen erklären. - die Relevanz von Pflanzenmerkmalen in Züchtungsprogrammen diskutieren. - Methoden der Züchtung erklären und differenzieren. - die Auswirkungen moderner Ansätze auf die Züchtung erörtern. | keine | Klausur | 3 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|---------------------------------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|------------------------|---|-------------|
| FW | Bodenökologie und Biogeochemie | V | keine | D: 1 FS: 1./3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - die Grundlagen von biogeochemischen Reaktionen und Stoffkreisläufe in Böden und Sedimenten und Elementkreisläufen in terrestrischen und semi-terrestrischen Ökosystemen beschreiben. - die Kreisläufe von organisch gebundenen Nährstoffen sowie ausgewählten anorganischen Nährstoffen in den Hauptbodentypen und in der Landschaft verstehen, gegenüberstellen und interpretieren. - die Prinzipien der gelernten Prozesse und Mechanismen auf neue Ökosysteme und Fragestellungen anwenden; Rechnungen zu chemischen Gleichgewichten ausführen. - Böden ökologisch bewerten und die Nachhaltigkeit verschiedener Nutzungsoptionen hinterfragen. - ein grobes Bild der dominierenden bodenökologischen und biogeochemischen Prozesse in verschiedenen Ökosystemem entwickeln. | keine | Klausur (Mündliche Prüfung bei unter 6 Teilnehmer*innen) | 6 |
| FW | Horticultural Production and Research | V, S | keine | D: 1 FS: 3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - Gartenbauliteratur kritisch interpretieren. - erklären, wie die wichtigsten Gartenbauerzeugnisse hergestellt werden, und Beispiele für verschiedene Produktionssysteme liefern. - gartenbauliche Produktionssysteme analysieren und Stärken und Schwächen identifizieren. - die Gartenbauliteratur beurteilen und eine ausgewogene und logisch strenge Bewertung vornehmen. - auf der Grundlage einer umfassenden Analyse veröffentlichter Quellen ein wissenschaftlich fundiertes Papier ausgewählten Themen verfassen. | keine | Präsentation [20%] Hausarbeit [40%] Semesterbegleitende Aufgabe [40%] | 6 |
| FW | Integrierter Pflanzenschutz | V, S* | keine | D: 1 FS: 3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - Vor- und Nachteile einzelner Pflanzenschutzmaßnahmen einordnen. - ein Konzept eines Integrierten Pflanzenschutzes für Nutzpflanzen erstellen. - Möglichkeiten der Vermeidung und Bekämpfung von Schaderregern beurteilen. - (den Bedarf für) Neuentwicklungen für den Pflanzenschutz bewerten. | keine | Klausur [50%] Präsentation [50%] | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|---------|------------------------------------|-----------------------------|---|---|--|-------------|
| FW | Research Project Horticultural Production and Research | Proj, S | keine | D: 1 FS: 2. | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gartenbauliteratur und -daten kritisch analysieren, neu ordnen und interpretieren. - wissenschaftliche Methoden und Verfahren verstehen und auf ein bestimmtes Forschungsprojekt anwenden. - ein bestimmtes gartenbauliches Problem analysieren und ein wissenschaftliches Projekt planen und durchführen. - ein Forschungsprojekt von der Hypothesengenerierung bis zur Präsentation (wissenschaftliches Schreiben, mündliche Präsentation) durchführen. - sich am wissenschaftlichen Diskurs beteiligen. | Wissenschaftliche Arbeit, Projekt- präsentation | Hausarbeit [50%] Präsentation [50%] | 6 |

Wahlpflichtbereich II – „Tierwissenschaften (Tierhaltung)“ – (6 LP)

Der Prüfungsausschuss des BZL kann weitere Wahlpflichtmodule genehmigen und gibt diese rechtzeitig zu Beginn des Semesters durch Aushang oder elektronisch bekannt.

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|---|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|------------------------|--|-------------|
| FW | Genetisch- statistische Verfahren in der Tierzucht | V, Ü | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die genetisch-statistischen Methoden der Tierzucht mit besonderer Betonung der Bereiche Zuchtwertschätzung, Schätzung genetischer und ökonomischer Parameter und Zuchtplanung definieren und beschreiben. - den Aufbau und die strukturellen Zusammenhänge von Zuchtprogrammen kommerzieller Zuchtorganisation verstehen. - die vorgestellten genetisch-statistischen Werkzeuge bei vorgegebenen Beispielen anwenden und ggf. modifizieren. - die Konsequenzen alternativer Zuchtprogramme in ihren Auswirkungen auf den Selektionserfolg in ökonomisch sowie sozioökonomisch relevanten Merkmalskomplexen beurteilen. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Phänomics in der Tierzucht | V, Ü | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die Methoden zur Erfassung von Phänotypen verstehen. - molekulare und komplexe Phänotypen nachweisen. - High Throughput Technologien nutzen. - die Omic-Ebenen in die Tierwissenschaft eingliedern. - Verfahren der DNA-RNA-Extraktion, Klonierung, Sequenzierung, PCR, SNP-Detektion anwenden. - Grundlagen der Nutzung des Gen Editings in der Tierwissenschaft wiedergeben. | keine | Klausur [100%] Laborübung [0%] | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|---|------------------------|-------------------|-------------|
| FW | Tierernährung | V | keine | D: 1 FS: 2. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - grundlegende methodische Kenntnisse zur Quantifizierung des Energiehaushalts landwirtschaftlicher Nutztiere anwenden. - grundlegende Kenntnisse zur Quantifizierung des Protein- und Mineralstoffumsatzes landwirtschaftlicher Nutztiere anwenden. - praktische Fragestellungen mit sicherer Methodenbeherrschung aufgreifen und einer konkreten Lösung zuführen. - Maßnahmen zur Verbesserung der Ressourcennutzungseffizienz in der Nutztierernährung durch Ernährungsmaßnahmen ergreifen und zwischen Entscheidungsalternativen abwägen. | keine | Mündliche Prüfung | 6 |
| FW | Tierhaltung – Technik, Arbeitsverfahren & Ethologie | V | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Methoden zur Stressbewertung von Tieren identifizieren und anwenden. - die Anforderungen der Tiere an die Haltungsumwelt bewerten. - Missstände identifizieren und potenzielle Empfehlungen zu deren Beseitigung aussprechen. - einfache Planungskalkulationen durchführen und -skizzen erstellen. - auf spezielle Kenntnisse zur Gestaltung der Haltungsumwelt zurückgreifen. - Unterschiede zwischen den klassischen und alternativen Haltungsverfahren bewerten. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|---------|------------------------------------|-----------------------------|--|------------------------|--------------|-------------|
| FW | Biochemie & Physiologie der Nutztierleistungen | V, Ü* | keine | D: 1 FS: 2. | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> - die wichtigsten Prozesse für den Kohlenhydratstoffwechsel auf zellulärer Ebene demonstrieren. - die wichtigsten Prozesse für den Proteinstoffwechsel auf zellulärer Ebene demonstrieren. - die wichtigsten Prozesse für den Lipidstoffwechsel auf zellulärer Ebene demonstrieren. - die Bedeutung von Stoffwechselprozessen auf zellulärer Ebene für den Gesamtorganismus interpretieren. - Kriterien für die besonderen Bedürfnisse von Stoffwechselprozessen auf Organebene aufstellen. - Kriterien für die besonderen Bedürfnisse von Stoffwechselprozessen auf Ebene des Nutztieres aufstellen. - die Beschreibung von molekularbiologischen Nachweismethoden in englischer Sprache erklären. - Methoden für den Nachweis von Proteinen, Nukleinsäuren und Metaboliten skizzieren. - molekularbiologische Nachweismethoden vergleichen. - die Aussagekraft von verschiedenen molekularbiologischen Nachweismethoden bemessen. - komplexe Beschreibungen von molekularbiologischen Nachweismethoden in allgemein verständlicher Form ausarbeiten. - die Anwendbarkeit von molekularbiologischen Methoden auf die tierwissenschaftliche Forschung transferieren. | Präsentationen | Klausur | 6 |
| FW | Prozess- und Produktmanagement | V, prÜ* | keine | D: 1 FS: 2. | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> - grundlegende Kenntnisse zur Regelung und Steuerung von Prozessen zum Erhalt und zur Verbesserung von Leistung und Gesundheit von lebensmittelliefernden Tieren anwenden. - praktische Fragestellungen aufgreifen und einer konkreten Lösung zuführen. - im Team zusammenarbeiten und Kompromisse finden. - Maßnahmen zum Schutz der Konsumentin*des Konsumenten und der Umwelt vorschlagen und zwischen Entscheidungsalternativen abwägen. - problemlösungsorientiert und kooperativ arbeiten. - oben genannte Methoden anwenden. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|---|------------------------|--------------|-------------|
| FW | Spezielle Aspekte der Pferdewissenschaften | V, Ü | keine | D: 1 FS: 3. | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Pferderassen und ihre äußeren und inneren Merkmale erkennen und beschreiben. - funktionelle Leistungsmerkmale interpretieren. - genetische und physiologische Determinierung der Phänotypen verstehen (z.B. Exterieur, Verhalten, Reiteignung). - die Eignung von Futtermitteln und Fütterungsverfahren bewerten. - das rassespezifische Leistungsvermögen bewerten. - ein nachhaltiges Nutzungs- und Haltungskonzept für Pferde verschiedener Nutzungsformen entwickeln. - die praktischen Arbeitsweisen, Methoden und Verfahren der Pferdezucht und Haltung analysieren. | keine | Klausur | 6 |

Wahlpflichtbereich III – „Ökologischer Landbau“ – (6 LP)

Der Prüfungsausschuss des BZL kann weitere Wahlpflichtmodule genehmigen und gibt diese rechtzeitig zu Beginn des Semesters durch Aushang oder elektronisch bekannt.

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|----------|------------------------------------|-----------------------------|--|------------------------|---|-------------|
| FW | Pflanzenbauliches Systemmanagement im Ökologischen Landbau | V, Ü*, S | keine | D: 1 FS: 3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - spezifische Kenntnisse über die wissenschaftlichen Grundlagen des systembasierten Pflanzenbaus wiedergeben. - Kernprozesse des ackerbaulichen Managements verstehen und analysieren. - wissenschaftliche Fachtexte in englischer Sprache lesen und verstehen. - methodische Grundlagen des Qualitätsmanagements anwendungsbezogen begreifen. - eine pflanzenbauliche und ökologische Bewertung eines landwirtschaftlichen Betriebes durchführen. - ökologische Fruchtfolgen planen. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Stoffliche Belastung von Ökosystemen: Einträge, Schadstoffverhalten, Risiken | V, Ü, S | keine | D: 1 FS: 2. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Strukturklassen von Pflanzenschutzmitteln benennen. - Wirkmechanismen von Pflanzenschutzmitteln erklären. - Nutzen radioaktiver Tracer in der Pflanzenschutzmittelforschung erkennen und implementieren. - Prozesse des Verbleibs von Pflanzenschutzmitteln im natürlichen System einordnen und differenzieren. - Versuchsergebnisse aus Labor- und Freilandexperimenten interpretieren und deren Aussagefähigkeit bewerten. - Ergebnisse multiskaliger Versuchsansätze zum Verbleib eines Pflanzenschutzmittels zusammenführen als Basis für eine Vorhersage der Umweltwirkung in der Langzeitperspektive. - die wichtigsten Pfade im sog. e-fate von Schadstoffen benennen und die Prinzipien ihrer ökotoxikologischen Kennwerte aufzählen. - die Mechanismen einer Expositionsanalyse erklären. - anhand ausgewählter physikochemischer Stoffeigenschaften das Verhalten von prioritären Schadstoffen in der Umwelt voraussagen. | keine | Klausur (Mündliche Prüfung statt Klausur bei 5 oder weniger Teilnehmer*innen) | 6 |

Wahlpflichtbereich IV – „Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus“ – (6 LP)

Der Prüfungsausschuss des BZL kann weitere Wahlpflichtmodule genehmigen und gibt diese rechtzeitig zu Beginn des Semesters durch Aushang oder elektronisch bekannt.

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|---|---------|------------------------------------|-----------------------------|--|------------------------|--|-------------|
| FW | Global Agricultural and Food Markets | V, S, Ü | keine | D: 1 FS: 1. | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> - wichtige europäische und globale Agrar- und Lebensmittelmärkte beschreiben. - die Auswirkungen von Abhängigkeiten zwischen Agrar- und Lebensmittelmärkten erklären. - Entwicklungen auf den Agrar- und Lebensmittelmärkten auf der Grundlage wirtschaftlicher Theorien analysieren. - den von der WTO bereitgestellten Grundrahmen für den internationalen Handel beschreiben. - die Relevanz und den internationalen Rahmen von nicht-tarifären Handelshemmnissen (NTB) auf den Agrar- und Lebensmittelmärkten erklären. - die Wohlfahrtseffekte von NTB unter verschiedenen Annahmen bewerten. - den Unterschied zwischen privaten und öffentlichen Standards auf den Weltmärkten für Landwirtschaft und Lebensmittel verstehen. - relevante Akteure der internationalen Agrar- und Lebensmittelmärkte erklären und strukturieren. - die Notwendigkeit einer Koordinierung innerhalb der Wertschöpfungsketten von Lebensmitteln in Abhängigkeit von den Merkmalen des Produkts und der Wertschöpfungskette erklären. - Ergebnisse landwirtschaftlicher Modelle bewerten. - im Unterricht gewonnene Erkenntnisse mit einem bestimmten Fall kombinieren und im Unterricht präsentieren und diskutieren. | keine | <p>Klausur [60%] Präsentation [40%]</p> | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|----------|------------------------------------|-----------------------------|---|------------------------|---|-------------|
| FW | European and International Agricultural Policy | V, Ü | keine | D: 1 FS: 1./3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die agrarpolitischen Portfolios wichtiger Global Player abrufen. - die Ergebnisse verschiedener bestehender Studien unter Berücksichtigung der getroffenen Annahmen kritisch diskutieren. - die Wirtschaftstheorie bei der Analyse beispielhafter Agrarpolitik anwenden. - relevante Wirtschaftstheorien auswählen und auf reale politische Fragen anwenden. | keine | Semester- begleitende Aufgabe [50%] Mündliche Prüfung [50%] | 6 |
| FW | Ethics in Food Consumption and Production | V, Ü, PS | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - ethische Theorien sowie Theorien und Konzepte im Zusammenhang mit verantwortungsvollem Unternehmensverhalten beschreiben. - ethische Argumente und unterschiedliche Ansichten zur Rolle von Unternehmen in der Gesellschaft erklären. - relevante empirische Studien zusammenfassen, die verantwortungsbewusstes/ethisches Verhalten untersuchen. - relevante Theorien und Konzepte auf ethische Fragen im Lebensmittelsektor anwenden. - ethische Fälle mit Relevanz für den Lebensmittelsektor kritisch bewerten. - eine eigene Bewertung eines bestimmten Falls im Zusammenhang mit dem Lebensmittelsektor vornehmen. - eigene Erkenntnisse und die Forschung anderer diskutieren und reflektieren. - eine wissenschaftliche Präsentation erstellen. | keine | Projektarbeit [60%] Semester- begleitende Aufgabe [40%] | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|---|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|------------------------|------------------------------------|-------------|
| FW | Investment and Financing | V, Ü | keine | D: 1 FS: 3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Investitions- und Finanzierungsprojekte zur Bewertung der Rentabilität strukturieren. - Investitionsprojekte hinsichtlich Rentabilität und Finanzierung bewerten. - Risiken in Investitionsprojekten identifizieren. - Risiken in Investitionsprojekten quantifizieren. - die Bewertung von Risiko in Investitionsprojekten mithilfe einer Standard-Tabellenkalkulationssoftware vornehmen. - die Konzepte auf realitätsnahe Komplexbeispiele anwenden, das Ergebnis bewerten und eine Entscheidungsunterstützung für einen potenziell Investierenden bereitstellen. - kritische Annahmen in Modellen zur Entscheidungsunterstützung bei Investitionen diskutieren. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Financial Accounting | V, Ü | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Buchhaltungsaufgaben lösen. - den Rechtsrahmen der Rechnungslegung zuweisen. - einen Jahresabschluss analysieren. - Kennzahlen (Finanzkennzahlen) aus dem Jahresabschluss ermitteln. - die wirtschaftliche Situation eines Unternehmens bewerten. | Präsentation | Klausur [75%] Referat [25%] | 6 |
| FW | Agricultural Production Economics | V, Ü | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - relevante Theorien und Produktionsmethoden abrufen. - Kernaufgaben des betrieblichen Managements und produktionsbezogene Probleme in der landwirtschaftlichen Produktion identifizieren. - die relevanten Theorien und die dazugehörigen betrieblichen Management- und Planungstools anwenden. - verschiedene Methoden zur Produktivitätsanalyse und Betriebsoptimierung anwenden. - mit den entsprechenden Management-Tools optimale Lösungen für typische betriebliche Managementaufgaben entwickeln. - Lösungen diskutieren, die von den Tools bereitgestellt werden. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|-----------------------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|------------------------|--------------|-------------|
| FW | Economics on Sustainability | V, Ü | keine | D: 1 FS: 1. | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> - grundlegende Konzepte der Nachhaltigkeit sowie der ökologischen und Umwelt-Ökonomie definieren. - Wohlfahrtsfunktionen in Präferenzen übersetzen und umgekehrt definieren. - Wirtschaftsmodelle und ihre Annahmen interpretieren. - Wirtschaftstheorie auf umweltökonomische Probleme (z. B. erneuerbare Ressourcen) anwenden. - Vor- und Nachteile verschiedener Politiken bewerten. - Wirtschaftstheorie auf Probleme der realen Welt anwenden. - ihre Argumente systematisch in Form von Aufsätzen organisieren. - den Kern wissenschaftlicher Artikel extrahieren. - wissenschaftliche Artikel diskutieren. | keine | Klausur | 6 |

Kleine berufliche Fachrichtung „Pflanzenwissenschaften (Pflanzenbau)“:

Pflichtbereich

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS-LP |
|------------------|---|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|--|---------------|----------------------------|
| FD | Fachdidaktik III – Pflanzen- wissenschaften | S* | keine | D: 1 FS: 2./4. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - allgemeindidaktische Modelle und Konzepte bei der Planung beruflicher Bildungsprozesse begründet anwenden und im Anschluss an diese kompetenzorientiert Lernziele für konkrete Unterrichtsstunden in der beruflichen Bildung aufstellen. - Unterrichte unter Einbezug agrarwissenschaftlicher Fachmethodik und Modelle planen. - Pflanzenwissenschaftliche Inhalte auch im Kontext der Bildung für nachhaltige Entwicklung im Hinblick auf Unterricht reflektieren. - Lernmedien im Hinblick auf Wirkungen und Ziele reflektieren. | Präsentation einer Projektarbeit | Projektarbeit | 4 (einschl. 2 LP IF) |

Wahlpflichtbereich (12 LP)

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|---|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|------------------------|--|-------------|
| FW | Nachhaltige Produktion und Nutzung Nachwachsender Rohstoffe | V, E* | keine | D: 1 FS: 2. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Wissen wiedergeben und die Besonderheiten dieser Kulturen erkennen; sie haben ein erweitertes know-how über Produktionssysteme. - die Erkenntnisse auf andere Kulturen übertragen, ggf. sogar auf ganz neue Pflanzen anwenden. - interdisziplinäre Zusammenhänge zusammenführen, um ggf. neue Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen zu entwickeln. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Technology and Sensors in Precision Crop Production | V, S | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - ein Verständnis für die Prinzipien der Präzisionslandwirtschaft aufbringen. - die Funktion verschiedener Sensoren und deren Einsatz in der teilflächenspezifischen Pflanzenproduktion verstehen. - ein Verständnis für Global Navigation Satellite System (GNSS) und Differential-GNSS aufbringen. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Resource conservation | V, Ü | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die Hauptaspekte abiotischer Wechselwirkungen und die ihnen zugrunde liegenden Mechanismen in Anbausystemen reproduzieren. - die Komponenten und die Komplexität abiotischer Wechselwirkungen in Anbausystemen verstehen. - das Potenzial eines Anbausystems – z.B. wie in einem wissenschaftlichen Artikel beschrieben – zum Schutz der Ressourcen analysieren und bewerten. - ein nachhaltiges Anbausystem auf der Grundlage des Ressourcenschutzes entwerfen. | keine | eKlausur [75%] Projektarbeit [25%] | 3 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|------------------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|------------------------|---|-------------|
| FW | Production ecology | V, Ü | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die Hauptaspekte biotischer Wechselwirkungen und die ihnen zugrunde liegenden Mechanismen in Anbausystemen reproduzieren. - die Komponenten und die Komplexität biotischer Wechselwirkungen in Anbausystemen verstehen. - das Potenzial eines diversifizierten Anbausystems – z.B. wie in einem wissenschaftlichen Artikel beschrieben – mit Blick auf biotische Interaktionen analysieren und bewerten. - ein diversifiziertes Anbausystem auf der Grundlage ökologischer Theorien entwerfen. | keine | eKlausur [75%] Projektarbeit [25%] | 3 |
| FW | Crop Physiology | V | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - wichtige Stoffwechselwege beschreiben. - erklären, wie Pflanzen sich Ressourcen aus der Umwelt beschaffen. - physiologische Anpassungen, die der Entwicklung von Verbrauchsteilen zugrunde liegen, beschreiben und erklären. | keine | Klausur | 3 |
| FW | Crop Breeding Research | V | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die genetische Basis der pflanzengenetischen Ressourcen erklären. - die Relevanz von Pflanzenmerkmalen in Züchtungsprogrammen diskutieren. - Methoden der Züchtung erklären und differenzieren. - die Auswirkungen moderner Ansätze auf die Züchtung erörtern. | keine | Klausur | 3 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|---------------------------------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|---|------------------------|---|-------------|
| FW | Bodenökologie und Biogeochemie | V | keine | D: 1 FS: 1./3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die Grundlagen von biogeochemischen Reaktionen und Stoffkreisläufe in Böden und Sedimenten und Elementkreisläufen in terrestrischen und semi-terrestrischen Ökosystemen beschreiben. - die Kreisläufe von organisch gebundenen Nährstoffen sowie ausgewählten anorganischen Nährstoffen in den Hauptbodentypen und in der Landschaft verstehen, gegenüberstellen und interpretieren. - die Prinzipien der gelernten Prozesse und Mechanismen auf neue Ökosysteme und Fragestellungen anwenden; Rechnungen zu chemischen Gleichgewichten ausführen.. - Böden ökologisch bewerten und die Nachhaltigkeit verschiedener Nutzungsoptionen hinterfragen. - ein grobes Bild der dominierenden bodenökologischen und biogeochemischen Prozesse in verschiedenen Ökosystemem entwickeln. | keine | Klausur (Mündliche Prüfung bei unter 6 Teilnehmer*innen) | 6 |
| FW | Horticultural Production and Research | V, S | keine | D: 1 FS: 3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Gartenbauliteratur kritisch interpretieren. - erklären, wie die wichtigsten Gartenbauerzeugnisse hergestellt werden, und Beispiele für verschiedene Produktionssysteme liefern. - gartenbauliche Produktionssysteme analysieren und Stärken und Schwächen identifizieren. - die Gartenbauliteratur beurteilen und eine ausgewogene und logisch strenge Bewertung vornehmen. - auf der Grundlage einer umfassenden Analyse veröffentlichter Quellen ein wissenschaftlich fundiertes Papier ausgewählter Themen verfassen. | keine | Präsentation [20%] Hausarbeit [40%] Semesterbegleitende Aufgabe [40%] | 6 |
| FW | Integrierter Pflanzenschutz | V, S* | keine | D: 1 FS: 3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Vor- und Nachteile einzelner Pflanzenschutzmaßnahmen einordnen. - ein Konzept eines Integrierten Pflanzenschutzes für Nutzpflanzen erstellen. - Möglichkeiten der Vermeidung und Bekämpfung von Schaderregern beurteilen. - (den Bedarf für) Neuentwicklungen für den Pflanzenschutz bewerten. | keine | Klausur [50%] Präsentation [50%] | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|---------|------------------------------------|-----------------------------|---|---|--|-------------|
| FW | Research Project Horticultural Production and Research | Proj, S | keine | D: 1 FS: 2. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Gartenbauliteratur und -daten kritisch analysieren, neu ordnen und interpretieren. - wissenschaftliche Methoden und Verfahren verstehen und auf ein bestimmtes Forschungsprojekt anwenden. - ein bestimmtes gartenbauliches Problem analysieren und ein wissenschaftliches Projekt planen und durchführen. - ein Forschungsprojekt von der Hypothesengenerierung bis zur Präsentation (wissenschaftliches Schreiben, mündliche Präsentation) durchführen. - sich am wissenschaftlichen Diskurs beteiligen. | Wissenschaftliche Arbeit, Projekt- präsentation | Hausarbeit [50%] Präsentation [50%] | 6 |

Kleine berufliche Fachrichtung „Tierwissenschaften (Tierhaltung)“:

Pflichtbereich

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|--|---------------|----------------------------|
| FD | Fachdidaktik III - Tierwissenschaften | S* | keine | D: 1 FS: 2./4. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - allgemeindidaktische Modelle und Konzepte bei der Planung beruflicher Bildungsprozesse begründet anwenden und im Anschluss an diese kompetenzorientiert Lernziele für konkrete Unterrichtsstunden in der beruflichen Bildung aufstellen. - Unterrichte unter Einbezug agrarwissenschaftlicher Fachmethodik und Modelle planen. - Tierwissenschaftliche Inhalte auch im Kontext der Bildung für nachhaltige Entwicklung im Hinblick auf Unterricht reflektieren. - Lernmedien im Hinblick auf Wirkungen und Ziele reflektieren. | Präsentation einer Projektarbeit | Projektarbeit | 4 (einschl. 2 LP IF) |

Wahlpflichtbereich (12 LP, es sind zwei Module zu wählen)

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|---|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|------------------------|--|-------------|
| FW | Genetisch- statistische Verfahren in der Tierzucht | V, Ü | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die genetisch-statistischen Methoden der Tierzucht mit besonderer Betonung der Bereiche Zuchtwertschätzung, Schätzung genetischer und ökonomischer Parameter und Zuchtplanung definieren und beschreiben. - den Aufbau und die strukturellen Zusammenhänge von Zuchtprogrammen kommerzieller Zuchtorganisation verstehen. - die vorgestellten genetisch-statistischen Werkzeuge bei vorgegebenen Beispielen anwenden und ggf. modifizieren. - die Konsequenzen alternativer Zuchtprogramme in ihren Auswirkungen auf den Selektionserfolg in ökonomisch sowie sozioökonomisch relevanten Merkmalskomplexen beurteilen. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Phänomics in der Tierzucht | V, Ü | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die Methoden zur Erfassung von Phänotypen verstehen. - molekulare und komplexe Phänotypen nachweisen. - High Throughput Technologien nutzen. - die Omic-Ebenen in die Tierwissenschaft eingliedern. - Verfahren der DNA-RNA-Extraktion, Klonierung, Sequenzierung, PCR, SNP-Detektion anwenden. - Grundlagen der Nutzung des Gen Editings in der Tierwissenschaft wiedergeben. | keine | Klausur [100%] Laborübung [0%] | 6 |
| FW | Tierernährung | V | keine | D: 1 FS: 2. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - grundlegende methodische Kenntnisse zur Quantifizierung des Energiehaushalts landwirtschaftlicher Nutztiere anwenden. - grundlegende Kenntnisse zur Quantifizierung des Protein- und Mineralstoffumsatzes landwirtschaftlicher Nutztiere anwenden. - praktische Fragestellungen mit sicherer Methodenbeherrschung aufgreifen und einer konkreten Lösung zuführen. - Maßnahmen zur Verbesserung der Ressourcennutzungseffizienz in der Nutztierernährung durch Ernährungsmaßnahmen ergreifen und zwischen Entscheidungsalternativen abwägen. | keine | Mündliche Prüfung | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|------------------------|--------------|-------------|
| FW | Tierhaltung - Technik, Arbeitsverfahren & Ethologie | V | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Methoden zur Stressbewertung von Tieren identifizieren und anwenden. - die Anforderungen der Tiere an die Haltungsumwelt bewerten. - Missstände identifizieren und potenzielle Empfehlungen zu deren Beseitigung aussprechen. - einfache Planungskalkulationen durchführen und -skizzen erstellen. - auf spezielle Kenntnisse zur Gestaltung der Haltungsumwelt zurückgreifen. - Unterschiede zwischen den klassischen und alternativen Haltungsverfahren bewerten. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Biochemie & Physiologie der Nutztierleistungen | V, Ü* | keine | D: 1 FS: 2. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die wichtigsten Prozesse für den Kohlenhydratstoffwechsel auf zellulärer Ebene demonstrieren. - die wichtigsten Prozesse für den Proteinstoffwechsel auf zellulärer Ebene demonstrieren. - die wichtigsten Prozesse für den Lipidstoffwechsel auf zellulärer Ebene demonstrieren. - die Bedeutung von Stoffwechselprozessen auf zellulärer Ebene für den Gesamtorganismus interpretieren. - Kriterien für die besonderen Bedürfnisse von Stoffwechselprozessen auf Organebene aufstellen. - Kriterien für die besonderen Bedürfnisse von Stoffwechselprozessen auf Ebene des Nutztieres aufstellen. - die Beschreibung von molekularbiologischen Nachweismethoden in englischer Sprache erklären. - Methoden für den Nachweis von Proteinen, Nukleinsäuren und Metaboliten skizzieren. - molekularbiologische Nachweismethoden vergleichen. - die Aussagekraft von verschiedenen molekularbiologischen Nachweismethoden bemessen. - komplexe Beschreibungen von molekularbiologischen Nachweismethoden in allgemein verständlicher Form ausarbeiten. - die Anwendbarkeit von molekularbiologischen Methoden auf die tierwissenschaftliche Forschung transferieren. | Präsentationen | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|---------|------------------------------------|-----------------------------|---|------------------------|--------------|-------------|
| FW | Prozess- und Produktmanagement | V, prÜ* | keine | D: 1 FS: 2. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - grundlegende Kenntnisse zur Regelung und Steuerung von Prozessen zum Erhalt und zur Verbesserung von Leistung und Gesundheit von lebensmittelliefernden Tieren anwenden. - praktische Fragestellungen aufgreifen und einer konkreten Lösung zuführen. - im Team zusammenarbeiten und Kompromisse finden. - Maßnahmen zum Schutz der Konsumentin*des Konsumenten und der Umwelt vorschlagen und zwischen Entscheidungsalternativen abwägen. - problemlösungsorientiert und kooperativ arbeiten. - oben genannte Methoden anwenden. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Spezielle Aspekte der Pferdewissenschaften | V, Ü | keine | D: 1 FS: 3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - die Pferderassen und ihre äußeren und inneren Merkmale erkennen und beschreiben. - funktionelle Leistungsmerkmale interpretieren. - genetische und physiologische Determinierung der Phänotypen verstehen (z.B. Exterieur, Verhalten, Reiteignung). - die Eignung von Futtermitteln und Fütterungsverfahren bewerten. - das rassespezifische Leistungsvermögen bewerten. - ein nachhaltiges Nutzungs- und Haltungskonzept für Pferde verschiedener Nutzungsformen entwickeln. - die praktischen Arbeitsweisen, Methoden und Verfahren der Pferdezucht und Haltung analysieren. | keine | Klausur | 6 |

Kleine berufliche Fachrichtung „Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus“:

Pflichtbereich

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|---|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|--|---------------|----------------------------|
| FD | Fachdidaktik III - Wirtschafts- und Sozialwissen- schaften des Landbaus | S* | keine | D: 1 FS: 2./4. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - allgemein- und sozialwissenschaftsdidaktische Modelle und Konzepte bei der Planung beruflicher Bildungsprozesse begründet anwenden und im Anschluss an diese kompetenzorientiert Lernziele für konkrete Unterrichtsstunden in der beruflichen Bildung aufstellen. - Unterrichte unter Einbezug sozialwissenschaftlicher Fachmethodik und Modelle planen. - sozialwissenschaftliche Fachinhalte auch im Kontext der Bildung für nachhaltige Entwicklung im Hinblick auf Unterricht reflektieren. - Lernmedien im Hinblick auf Wirkungen und Ziele reflektieren. | Präsentation einer Projektarbeit | Projektarbeit | 4 (einschl. 2 LP IF) |

Wahlpflichtbereich (12 LP, es sind zwei Module zu wählen)

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|---------|------------------------------------|-----------------------------|--|------------------------|---|-------------|
| FW | Global Agricultural and Food Markets | V, S, Ü | keine | D: 1 FS: 1. | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> - wichtige europäische und globale Agrar- und Lebensmittelmärkte beschreiben. - die Auswirkungen von Abhängigkeiten zwischen Agrar- und Lebensmittelmärkten erklären. - Entwicklungen auf den Agrar- und Lebensmittelmärkten auf der Grundlage wirtschaftlicher Theorien analysieren. - den von der WTO bereitgestellten Grundrahmen für den internationalen Handel beschreiben. - die Relevanz und den internationalen Rahmen von nicht-tarifären Handelshemmnissen (NTB) auf den Agrar- und Lebensmittelmärkten erklären. - die Wohlfahrtseffekte von NTB unter verschiedenen Annahmen bewerten. - den Unterschied zwischen privaten und öffentlichen Standards auf den Weltmärkten für Landwirtschaft und Lebensmittel verstehen. - relevante Akteure der internationalen Agrar- und Lebensmittelmärkte erklären und strukturieren. - die Notwendigkeit einer Koordinierung innerhalb der Wertschöpfungsketten von Lebensmitteln in Abhängigkeit von den Merkmalen des Produkts und der Wertschöpfungskette erklären. - Ergebnisse landwirtschaftlicher Modelle bewerten. - im Unterricht gewonnene Erkenntnisse mit einem bestimmten Fall kombinieren und im Unterricht präsentieren und diskutieren. | keine | Klausur [60%] Präsentation [40%] | 6 |
| FW | European and International Agricultural Policy | V, Ü | keine | D: 1 FS: 1./3. | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> - die agrarpolitischen Portfolios wichtiger Global Player abrufen. - die Ergebnisse verschiedener bestehender Studien unter Berücksichtigung der getroffenen Annahmen kritisch diskutieren. - die Wirtschaftstheorie bei der Analyse beispielhafter Agrarpolitik anwenden. - relevante Wirtschaftstheorien auswählen und auf reale politische Fragen anwenden. | keine | Semester- begleitende Aufgabe [50%] Mündliche Prüfung [50%] | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|---|----------|------------------------------------|-----------------------------|---|------------------------|---|-------------|
| FW | Ethics in Food Consumption and Production | V, Ü, PS | keine | D: 1 FS: 1. | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> - ethische Theorien sowie Theorien und Konzepte im Zusammenhang mit verantwortungsvollem Unternehmensverhalten beschreiben. - ethische Argumente und unterschiedliche Ansichten zur Rolle von Unternehmen in der Gesellschaft erklären. - relevante empirische Studien zusammenfassen, die verantwortungsbewusstes/ethisches Verhalten untersuchen. - relevante Theorien und Konzepte auf ethische Fragen im Lebensmittelsektor anwenden. - ethische Fälle mit Relevanz für den Lebensmittelsektor kritisch bewerten. - eine eigene Bewertung eines bestimmten Falls im Zusammenhang mit dem Lebensmittelsektor vornehmen. - eigene Erkenntnisse und die Forschung anderer diskutieren und reflektieren. - eine wissenschaftliche Präsentation erstellen. | keine | <p>Projektarbeit [60%]</p> <p>Semesterbegleitende Aufgabe [40%]</p> | 6 |
| FW | Investment and Financing | V, Ü | keine | D: 1 FS: 3. | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Investitions- und Finanzierungsprojekte zur Bewertung der Rentabilität strukturieren. - Investitionsprojekte hinsichtlich Rentabilität und Finanzierung bewerten. - Risiken in Investitionsprojekten identifizieren. - Risiken in Investitionsprojekten quantifizieren. - die Bewertung von Risiko in Investitionsprojekten mithilfe einer Standard-Tabellenkalkulationssoftware vornehmen. - die Konzepte auf realitätsnahe Komplexbeispiele anwenden, das Ergebnis bewerten und eine Entscheidungsunterstützung für einen potenziell Investierenden bereitstellen. - kritische Annahmen in Modellen zur Entscheidungsunterstützung bei Investitionen diskutieren. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|-----------------------------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|------------------------|------------------------------------|-------------|
| FW | Financial Accounting | V, Ü | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Buchhaltungsaufgaben lösen. - den Rechtsrahmen der Rechnungslegung zuweisen. - einen Jahresabschluss analysieren. - Kennzahlen (Finanzkennzahlen) aus dem Jahresabschluss ermitteln. - die wirtschaftliche Situation eines Unternehmens bewerten. | Präsentation | Klausur [75%] Referat [25%] | 6 |
| FW | Agricultural Production Economics | V, Ü | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - relevante Theorien und Produktionsmethoden abrufen. - Kernaufgaben des betrieblichen Managements und produktionsbezogene Probleme in der landwirtschaftlichen Produktion identifizieren. - die relevanten Theorien und die dazugehörigen betrieblichen Management- und Planungstools anwenden. - verschiedene Methoden zur Produktivitätsanalyse und Betriebsoptimierung anwenden. - mit den entsprechenden Management-Tools optimale Lösungen für typische betriebliche Managementaufgaben entwickeln. - Lösungen diskutieren, die von den Tools bereitgestellt werden. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Economics on Sustainability | V, Ü | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - grundlegende Konzepte der Nachhaltigkeit sowie der ökologischen und Umwelt-Ökonomie definieren. - Wohlfahrtsfunktionen in Präferenzen übersetzen und umgekehrt definieren. - Wirtschaftsmodelle und ihre Annahmen interpretieren. - Wirtschaftstheorie auf umweltökonomische Probleme (z. B. erneuerbare Ressourcen) anwenden. - Vor- und Nachteile verschiedener Politiken bewerten. - Wirtschaftstheorie auf Probleme der realen Welt anwenden. - ihre Argumente systematisch in Form von Aufsätzen organisieren. - den Kern wissenschaftlicher Artikel extrahieren. - wissenschaftliche Artikel diskutieren. | keine | Klausur | 6 |

Anlage 2 (Modulplan für das Unterrichtsfach „**Biologie**“ (Bachelor):

Bisher:

| FW/ FD/ BW | Modulname/Kürzel | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|---|---------|------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Biologie der Zellen und Gewebe BP01 | V, prü* | keine | 1/1. | Grundlagen von Struktur und Funktion pflanzlicher und tierischer Zellen und Gewebe sowie daraus resultierender Organe. Einführung in die Technik des lichtmikroskopischen Arbeitens. | Protokolle | Klausur | 10 |

Neu:

| FW/ FD/ BW | Modulname/Kürzel | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|---|---------|------------------------------------|-----------------------------|---|---|--------------|-------------|
| FW | Grundlagen der Zellbiologie BIO-01 | V, S | keine | 1/1. | Inhalt: Grundlagen von Struktur, Funktion und Evolution eukaryotischer Zellen und Gewebe, sowie daraus resultierender Gewebe. Qualifikationsziel: Studierende können Eigenschaften eukaryotischer Zellen sowie Unterschiede zwischen tierischen und pflanzlichen Zellen benennen. Sie verstehen zelluläre Lebensprozesse und deren Regulationsmechanismen. | keine | Klausur | 4 |
| FW | Morphologie und Anatomie höherer Pflanzen BIO-04 | V, prü* | keine | 1/1. | Inhalt: Grundlagen von Struktur und Funktion pflanzlicher Zellen und Gewebe sowie daraus resultierender Organe. Einführung in die Technik des lichtmikroskopischen Arbeitens. Qualifikationsziel: Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse des Aufbaus pflanzlicher Zellen und Gewebe, sowie weitere Kompetenzen in wissenschaftlicher Mikroskopie, Abstraktion und Generalisierung des Beobachteten und wissenschaftlichem Zeichnen. | Wissenschaftliche Zeichnungen, Testate | Klausur | 4 |

Bisher:

| FW/ FD/ BW | Modulname/Kürzel | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|---|---------|------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Ökologie mit Bestimmungsübungen BPL16 | V, prÜ* | keine | 1/4. | Grundlagen der Ökologie, Formenkenntnis der einheimischen Flora und Fauna, Aufbau und eigenständige Nutzung von Bestimmungsschlüsseln, botanische und zoologische Nomenklatur, einheimische Vegetationseinheiten in ihrer Abhängigkeit von verschiedenen Standortfaktoren. | Protokolle | Klausur | 8 |

Neu:

| FW/ FD/ BW | Modulname/Kürzel | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|----------------|------------------------------------|-----------------------------|---|--------------------------------|--------------|-------------|
| FW | Ökologie mit Bestimmungsübungen BIO-07 | V, prÜ*, E* | keine | 1/4. | <p>Inhalt: Grundlagen der Ökologie, Formenkenntnis der einheimischen Flora und Fauna, Aufbau und eigenständige Nutzung von Bestimmungsschlüsseln, botanische und zoologische Nomenklatur, Ökologie mitteleuropäischer Vegetationseinheiten in ihrer Abhängigkeit von verschiedenen Standortfaktoren. Grundlagen des Naturschutzes.</p> <p>Qualifikationsziel: Verständnis der zentralen Konzepte der Ökologie sowie der Ökologie wichtiger mitteleuropäischer Lebensräume. Einführung in die botanische und zoologische Nomenklatur. Eigenständige Identifizierung einheimischer Pflanzen und Tiere unter Anwendung von Bestimmungsschlüsseln. Grundkenntnisse über Freilanduntersuchungen.</p> | Schriftliche Ausarbeitungen | Klausur | 10 |

Anlage 3 (Modulplan für das Unterrichtsfach „Chemie“ (Bachelor):

Bisher:

| FW/ FD/ BW | Modulname/ Kürzel | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|---|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|---|--------------|-------------|
| FW | Physikalische Chemie I – Grundlagen der Thermodynamik BChLA 1.3 | V, Ü | keine | 1/1. | Ideales und reales Gas; Hauptsätze der Thermodynamik; Thermodynamische Potentiale; Richtung chemischer Reaktionen; Phasengleichgewichte; Gleichgewichtskonstanten; Mischphasen Thermodynamik in elektrochemischen Zellen. | 50 % der erreichbaren Punkte in den Übungen | Klausur | 5 |
| FW | Mathematik für Chemiker I** BChLA 1.4 | V, Ü | keine | 1/1. | Mathematische Basis, Rechenoperationen und Funktionen sowie grundlegende mathematische Techniken. | 50 % der erreichbaren Punkte in den Übungen | Klausur | 5 |

Neu:

| FW/ FD/ BW | Modulname/ Kürzel | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|--|--------------|-------------|
| FW | Physikalische Chemie I/II - Molekulare Wechsel- wirkungen und chemische Thermodynamik BCh 1.3/2.3 | V, Ü* | keine | 2/1. u. 2. | Grundprinzipien und Arbeitsweisen der Physikalischen Chemie; Molekulare Wechselwirkungen, Grundlagen der chemischen Thermodynamik und Elektrochemie. | – 50 % der erreich- baren Punkte in den Übungen des WiSe (BCh 1.3) – 50 % der erreich- baren Punkte in den Übungen des SoSe (BCh 2.3) | Klausur | 10 |

Bisher:

| FW/ FD/ BW | Modul-Nr./ Kürzel | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|---|--------|--|-----------------------------|---|--|-------------------|-------------|
| FW | Physikalisch- chemisches Grundpraktikum für Lehramts- kandidaten BChLA 2.3 | P | Studien- leistung aus BChLA 1.3 erfüllt | 1/2. | Theoretische und praktische Grundkenntnisse in Thermodynamik, Kinetik und Elektrochemie. | unbenotete Antestate zu den Versuchen | Versuchsprotokoll | 5 |

Neu:

| FW/ FD/ BW | Modul-Nr./ Kürzel | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|--|-------------------|-------------|
| FW | Praxis der Thermodynamik LA BChLA 3.5 | P* | BCh 1.3/2.3 | 1/3. | Grundlegende Kenntnisse zur praktischen Bestimmung thermodynamischer Größen chemischer Substanzen; sechs Versuche zur chemischen und elektrochemischen Thermodynamik. | bestandener praktischer Teil, vollständige Versuchsprotokolle | Mündliche Prüfung | 5 |

Bisher:

| FW/ FD/ BW | Modul-Nr./ Kürzel | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Grundlagen der Organischen Chemie BChLA 3.2 | V, Ü | keine | 1/3. | Basiswissen der Organischen Chemie (Stoffsystematik, Nomenklatur, funktionelle Gruppen und deren Herstellung und Eigenschaften, Grundkenntnisse der Stereochemie, der Reaktivität organischer Verbindungen, synthetischer Makromoleküle, die wichtigsten Naturstoffklassen). | keine | Klausur | 6 |

Neu:

| FW/ FD/ BW | Modul-Nr./ Kürzel | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|---|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Grundlagen der Organischen Chemie LA I/II BChLA 2.6/3.2 | V, Ü | keine | 2/2. u. 3. | Arten der chemischen Bindung, Hybridisierungen des Kohlenstoffs, Übersicht über funktionelle Gruppen und Stoffklassen, Nomenklatur, Konstitution, Stereochemie, Aromaten und Heteroaromaten, Herstellung, Eigenschaften und Reaktionen ein- und mehrwertiger Alkohole, Herstellung, Eigenschaften und Reaktionen von Carbonylverbindungen, Typen ausgewählter Naturstoffklassen, Makromoleküle/Kunststoffe. | keine | Klausur | 6 |

Anlage 4 (Modulplan für die Lehramtsfachkombination „Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft“ (Bachelor und Master):

B. Modulplan für die Lehramtsfachkombination Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (Bachelor)

Erläuterungen zum Modulplan

- Abkürzungen: BW = Bildungswissenschaften, E = Exkursion, FD = Fachdidaktik, FW = Fachwissenschaften, IF = inklusionsorientierte Fragestellungen, P = Praktikum, prÜ = praktische Übung, PS = Projektseminar, S = Seminar, T = Tutorium, Ü = wissenschaftliche Übung, V = Vorlesung, VÜ = Vorlesung mit Übung.
- Mit Asterisk (*) gekennzeichnet: Lehrveranstaltungen, für die der Prüfungsausschuss gemäß § 14 Abs. 6 als Voraussetzung für die Teilnahme an Modulprüfungen die verpflichtende Teilnahme festlegen kann (Exkursionen, Sprachkurse, Praktika und praktische Übungen sowie vergleichbare Lehrveranstaltungen). Die Pflicht zur Teilnahme besteht dann zusätzlich zu etwaigen sonstigen aufgeführten Studienleistungen.
- In der Spalte „LV-Art“ ist/sind die Lehrveranstaltungsart/en im Modul aufgeführt.
- In der Spalte „Dauer/Fachsemester“ sind die Dauer (D) des Moduls (in Semestern) und die Verortung in ein Fachsemester (FS) aufgeführt.
- In der Spalte „Studienleistungen“ sind ausschließlich Studienleistungen als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme i. S. d. § 12 Abs. 2 bzw. Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung aufgeführt.
- Klausurarbeiten, die als rechnergestützte Aufsichtsarbeiten durchgeführt werden, werden in der Spalte „Prüfungsform“ als „eKlausur“ bezeichnet.

Weitere Details zu den Modulen, insbesondere zu den für ein Modul angebotenen und im Modul zu besuchenden Lehrveranstaltungen, sind in den jeweiligen Modulhandbüchern beschrieben; diese werden vom Prüfungsausschuss des BZL vor Beginn des Semesters gemäß § 9 Abs. 8 bekanntgemacht.

Große berufliche Fachrichtung (96 LP):

Pflichtbereich (84 LP)

Die mit ** gekennzeichneten Module werden entweder als Pflichtmodule in der Großen beruflichen Fachrichtung oder als Pflichtmodule in der gewählten Kleinen beruflichen Fachrichtung angerechnet.

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|-----------------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|---|--|-------------|
| FW | Biologie für ELW | V, P* | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die wesentlichen Biomoleküle benennen und erklären. - die Zelle als Grundeinheit des Lebens erklären. - die Grundzüge des Stoffwechsels wiedergeben und mechanistisch erklären. - die biologische Reproduktion und Grundzüge der Evolution erklären. - Anpassungen, Evolution und die Biologie von Mikroorganismen erklären. - die Evolution und Stammbäume der Pflanzen beschreiben. - Formen und Funktionen im Pflanzenreich erkennen und beschreiben. - die Fortpflanzung und die Biotechnologie der Angiospermen erklären. - Konzepte der biologischen Forschung erläutern und fachspezifische Aspekte herausstellen. - ein einfaches Lichtmikroskop bedienen. - einfache lichtmikroskopische Beobachtungen dokumentieren und interpretieren. | keine | eKlausur [75%] Laborübung [25%] | 8 |
| FW | Angewandte Mathematik | V, Ü | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - unter Verwendung mathematischer Fachsprache sicher logisch argumentieren. - erlernte mathematische Konzepte erläutern und am Beispiel anwenden. - Rechenfertigkeiten im Bereich der Analysis und der linearen Algebra selbstgesteuert einüben. - mathematische Resultate im Sachzusammenhang und geometrisch interpretieren. - die erlernten mathematischen Algorithmen auf agrar- und ernährungswissenschaftliche Kontexte anwenden. | erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|---|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Anatomie und Physiologie der Tiere | V, Ü | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die Organe des Säugetierorganismus benennen und den makroskopischen Aufbau erläutern. - die Lage der Organe im Körper erläutern. - den histologischen Aufbau der wesentlichen Organe skizzieren. - die Funktionen der Organe und die dafür notwendigen Voraussetzungen erklären. - die Regulation der Organfunktionen über endokrine und neuronale Mechanismen erklären. - für den Säugetierorganismus allgemeingültige Regulationsmechanismen erkennen. - verschiedene Gewebearten in Organen erkennen. - einzelne Organe zu Organsystemen zusammenfassen. - Hormone und Transmitter des Säugetierorganismus klassifizieren. - Körperfunktionen als kybernetischen Regelkreis organisieren. - Wechselbeziehungen und Abhängigkeiten zwischen/von Organen demonstrieren. | keine | eKlausur | 4 |
| FW | Chemie für EHW Lehramt | V | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Grundlagenkenntnisse aus dem Bereich der anorganischen und organischen Chemie abrufen. - organische und anorganische Stoffe, bzw. Stoffgemische analysieren. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Grundlagen der Ernährungs- physiologie | V | keine | D: 1 FS: 2. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - ein Thema selbständig erarbeiten. - online Tools bedienen. - Grundkenntnisse über das Fach Ernährungsphysiologie aufweisen. - wichtige Stoffwechselwege beschreiben. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Allgemeine Lebensmittel- chemie ** | V | keine | D: 1 FS: 2. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die wesentlichen Inhaltsstoffgruppen von Lebensmitteln bezeichnen. - die wesentlichen Inhaltsstoffgruppen von Lebensmitteln anhand ihrer chemischen Struktur erkennen. - die Eigenschaften und Reaktionen dieser Inhaltsstoffe aus ihrer Struktur beurteilen. - den Einfluss von Verarbeitung und Lagerung auf die Lebensmittelinhaltsstoffe beurteilen. | keine | Klausur | 3 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|-----------|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Physik | V, Ü* | keine | D: 1 FS: 2. | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> - physikalische Größen beschreiben und die zugehörigen Einheiten benennen. - die auf Körper wirkende Kräfte bestimmen und Kräftegleichgewichte aufstellen. - die Erhaltungssätze (Energie, Impuls, Drehimpuls, Ladung) anwenden. - die Bewegung von Körpern berechnen. - die Verformungen elastischer Körper berechnen. - die Aggregatzustände beschreiben. - den Unterschied zwischen realen und idealen Gasen erläutern. - die thermische Zustandsgleichung für ideale Gase anwenden. - Fließeigenschaften von Gasen und Flüssigkeiten durch Kapillare berechnen. - elektrostatische Felder beschreiben und Kräfte auf Ladungen in diesen berechnen. - elektrische Stromkreise (Widerstand, Kondensator, Induktivität) quantitativ analysieren. - die Kirchhoff'schen Gesetze erläutern. - die Ursache von Magnetismus basierend auf bewegter Ladung erklären. - die Entstehung von elektromagnetischen Wellen erläutern und deren Eigenschaften benennen. - die Ausbreitungseigenschaften von Wellen (Huygen'sches Prinzip) erläutern. - den Welle-Teilchen Dualismus erläutern (Elektronenmikroskop). - den Atomaufbau beschreiben und Energieniveaus im Atom gem. dem Bohr'schen Atommodell berechnen. - den Strahlengang durch einfache optische Elemente konstruieren und berechnen. - das elektromagnetische Spektrum beschreiben und insbesondere die Eigenschaften von Röntgenstrahlung erläutern. - die radioaktiven Zerfallarten erläutern sowie Energieumwandlung und Zerfallsgesetz quantitativ beherrschen. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|-------------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Biometrie | V, Ü | keine | D: 1 FS: 2. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - grundlegende Verfahren der deskriptiven Datenanalyse und deren Voraussetzungen erläutern. - geeignete deskriptive Analyseverfahren für gegebene Daten anwenden. - statistische Modelle für wissenschaftliche Fragestellungen aufstellen. - wissenschaftliche Fragestellungen in statistische Hypothesen übersetzen. - grundlegende Verfahren der prüfenden Statistik und deren Voraussetzungen erläutern. - geeignete Prüfverfahren für gegebene statistische Hypothesen anwenden. - Resultate grundlegender statistischer Analysen interpretieren. - eine statistische Software für die Datenanalyse einsetzen. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Lebensmittelkunde | V | keine | D: 1 FS: 2. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - pflanzliche und tierische Lebensmittel erkennen. - das Vorkommen, den Anbau, die Erzeugung und die Anatomie von pflanzlichen und tierischen Lebensmitteln beschreiben. - Qualitätsmerkmale pflanzlicher und tierischer Lebensmittel identifizieren. - pflanzliche und tierische Lebensmittel aufgrund ihrer Qualitätsmerkmale klassifizieren. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Ökonomie I | V, T | keine | D: 1 FS: 2. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - verschiedene Unternehmensmerkmale differenzieren. - einen systematischen und kommunizierbaren Planungs- und Entscheidungsprozess durchführen. - Finanzierungsalternativen erkennen und beurteilen. - selbstständig Investitionskalküle berechnen und anwenden. - Zusammenhänge zwischen Güter- und Faktormärkten erkennen und beurteilen. - aus theoretischen Überlegungen optimale Handlungsempfehlungen auf betriebs- und volkswirtschaftlicher Ebene ableiten. | keine | eKlausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|---|--------------|-------------|
| FW | Biochemie der Ernährung | V, Ü | keine | D: 1 FS: 3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - relevantes Wissen abrufen (z.B. einen Stoffwechselweg beschreiben). Der Stoff kann eigenständig erklärt werden. - ernährungsphysiologisch relevante biochemische und molekularbiologische Vorgänge verstehen. - die Bedeutung von Makronährstoffen und anderen Nahrungsinhaltsstoffen im Kontext der Energiegewinnung im Stoffwechsel erklären. Die Funktion wichtiger essentieller Nährstoffe soll auf biochemischer Ebene verstanden sein. - selbständig Strukturformeln zeichnen und die erlernten biochemischen Grundlagen auf ernährungsphysiologisch relevante Aspekte, z.B. den Einfluss verschiedener Ernährungsformen auf den Stoffwechsel, anwenden. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Grundlagen der Mikrobiologie und Hygiene | V, S* | keine | D: 1 FS: 3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - grundlegende Kenntnisse aus dem Bereichen Mikrobiologie und Hygiene wiedergeben. - grundlegende Reaktionen, Wechselwirkungen und Mechanismen in den Bereichen Mikrobiologie und Hygiene darstellen. - wissenschaftliche, englischsprachige Publikationen aus den Bereichen Mikrobiologie und Hygiene in ihrer Strukturierung analysieren. - wissenschaftliche, englischsprachige Publikationen aus den Bereichen Mikrobiologie und Hygiene mit Hilfe der angeeigneten Kenntnisse aus den Bereichen Mikrobiologie und Hygiene beurteilen und bewerten. - wissenschaftliche, englischsprachige Publikationen aus den Bereichen Mikrobiologie und Hygiene interpretieren, zusammenfassen und veranschaulichen. - zwischen den Informationen aus den wissenschaftlichen Publikationen differenzieren und relevante Informationen herausstellen/skizzieren. - die wissenschaftliche Beweisführung in Publikationen aus den Bereichen Mikrobiologie und Hygiene verstehen. - die abgeleiteten Schlussfolgerungen in Publikationen aus den Bereichen Mikrobiologie und Hygiene analysieren. | Mitgestaltung einer Präsentation als Seminarbeitrag | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|---|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Produktbezogene Lebensmittel-technologie und -chemie ** | V, Ü | keine | D: 1 FS: 3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die Herstellungsprozesse der einzelnen Lebensmittelwarengruppen beschreiben. - die wesentlichen Veränderungen der Lebensmittelinhaltsstoffe darstellen. - den Einfluss von Verarbeitung und Lagerung auf die Lebensmittelinhaltsstoffe beurteilen. - Qualitäts- und Authentizitätscharakteristika der einzelnen Warengruppen erklären. - die wichtigsten analytischen Methoden der Lebensmitteluntersuchung erläutern. - die Analysemethoden auf gegebene Fragestellungen anwenden. | keine | Klausur | 9 |
| FW | Ökonomie II ** | V, T | keine | D: 1 FS: 3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - den Aufbau von Bilanz und GuV im Jahresabschluss erklären. - die grundlegende Technik der doppelten Buchführung anwenden. - Bilanzkennzahlen bilden und interpretieren. - die Besonderheiten der Märkte der Agrar- und Ernährungswirtschaft benennen. - die Bestimmungsfaktoren des Angebots und der Nachfrage erklären. - Elastizitäten berechnen und anwenden, um Veränderungen auf den Märkten zu ermitteln. - die Auswirkungen von Interdependenzen zwischen Märkten (horizontal, vertikal, räumlich, zeitlich) und von externen Einflussfaktoren auf die Märkte aufzeigen. - die Funktionsweise von Warenterminmärkten an Beispielen aufzeigen. - die Auswirkungen ausgewählter Marktunvollkommenheiten aufzeigen. - einfache wohlfahrtsökonomische Analysen durchführen. | keine | eKlausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|----------------------------|--------|--------------------------------------|-----------------------------|--|---|--------------|-------------|
| FW | Ökonomie III ** | V, T | keine | D: 1 FS: 4. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - die wichtigsten Faktoren der Betriebsgestaltung erläutern. - die Faktorallokation von Beispielbetrieben mittels der linearen Optimierung optimieren. - Optimierungsergebnisse analysieren. - effiziente und ineffiziente Produktionsprozesse unterscheiden. - die wesentlichen Elemente ökonomischer Wohlfahrtstheorie erklären. - die Kosten-Nutzen Analyse auf ausgewählte Politikinstrumente anwenden. - Formen von Marktversagen erkennen und passende Politiklösungen empfehlen. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Angewandte Ernährungslehre | V, S* | Grundlagen der Ernährungsphysiologie | D: 1 FS: 4. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - Ernährungsbedürfnisse in bestimmten Lebenssituationen beschreiben. - physiologische Veränderungen in verschiedenen Lebensphasen und Lebenssituationen verstehen. - Literatur suchen. - aktuelle Literatur aufarbeiten, interpretieren und diskutieren. - eine wissenschaftliche Veröffentlichung analysieren und präsentieren. | Referat, aktiver Beitrag von mindestens einem Vortrag | Klausur | 6 |

Die mit „**“ gekennzeichneten Module werden entweder als Pflichtmodul in der Großen beruflichen Fachrichtung oder als Pflichtmodul in der gewählten Kleinen beruflichen Fachrichtung angerechnet.

Bachelorarbeit

| FW/ FD/ BW | Modulname/ Kürzel | LV- Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|----------------------|------------|--|-----------------------------|---|------------------------|----------------|-------------|
| FW | Bachelorarbeit | | Mind. 90 LP in der Lehramtsfachkombination „Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft“ | 5 Monate/ 5. o. 6. | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forschungsfragen formulieren. - eine Forschungsarbeit in einem vorgegebenen Zeitrahmen durchführen. - komplexe problembezogene Fragestellungen zu einem Thema selbstständig auf wissenschaftlicher Grundlage in einem vorgegebenen Zeitrahmen analysieren und lösen. - Forschungsergebnisse aufarbeiten und zusammenfassend darstellen. - eigene Ergebnisse in Bezug auf den Wissensstand diskutieren. - sich mit Hilfe von Fachliteratur schnell in neue Themenkomplexe einarbeiten. - die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis (Dokumentation, Fehleranalyse) beachten und anwenden. - die erlernten wissenschaftlichen Methoden weitgehend selbstständig auf konkrete Aufgabenstellungen anwenden und die Ergebnisse interpretieren und diskutieren. - ihr Wissen und Erkenntnisse aus der eigenen Forschungsarbeit vor einem Fachpublikum präsentieren und vertreten. <p>Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt mindestens zwei Monate bis maximal fünf Monate.</p> | keine | Bachelorarbeit | 12 |

Bereich Fachdidaktik

- Für den Polyvalenzbereich zu lit. a. (gemäß Übersicht zur Struktur in Anlage 2 B) muss das Modul „Grundlagen der Fachdidaktik in Agrar- und Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft“ (6 LP) gewählt werden.
- Für den Polyvalenzbereich zu lit. b. (gemäß Übersicht zur Struktur in Anlage 2 B) kann das Modul „Grundlagen der Fachdidaktik in Agrar- und Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft“ gewählt werden.

| FW/ FD/ BW | Modulname/ Kürzel | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|---|--------|------------------------------------|-----------------------------|---|-------------------------------------|-------------------|-------------------------|
| FD | Grundlagen der Fachdidaktik in Agrar- und Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft | S* | keine | 1/3.-6. | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> - zentrale Herausforderungen für die zukünftige Arbeit am Berufskollegs darlegen, Entscheidungselemente und -momente darstellen und diesbezüglich verschiedene Kontexte sowie den eigenen Lernzuwachs reflektieren. - die Organisation des zukünftigen Handlungsfeldes "Berufsschule" in einzelnen Aspekten und Zusammenhängen beschreiben. - aktuelle und zukünftige fachliche/didaktische Herausforderungen im Unterricht des Berufsfeldes diskutieren. - Strukturelemente berufsschulischen Unterrichts auf verschiedenen Ebenen erfassen und diskutieren. - Modelle und Leitideen beruflicher Didaktiken bei der Gestaltung, Durchführung und Analyse von Lehr- und Lernprozessen im Berufsfeld Ernährung und Versorgungsmanagement erläutern. - die Handlungsorientierung als grundsätzliches Leitprinzip bei der Ausgestaltung von Lernsituationen auch in ihren Momenten und Ansprüchen darstellen. - besondere didaktisch-methodische Konzepte für die Berufsgruppen im Berufsfeld beschreiben. - Portfolioarbeit im Hinblick auf Fähigkeiten, Ansprüche und Fragestellungen fassen und erfahren. | Präsentation von (Teil-)Ergebnissen | Mündliche Prüfung | 6 (einschl. 1 LP IF) |

Wahlpflichtbereich (12 LP)

Die Auflistung stellt mögliche Wahlpflichtmodule dar. Der Prüfungsausschuss des BZL kann weitere nicht-fachgebundene Wahlpflichtmodule genehmigen und gibt diese rechtzeitig zu Beginn des Semesters durch Aushang oder elektronisch bekannt.

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|------------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Pflanzenökologie | V | keine | D: 1 FS: 4. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - die Begriffe der Pflanzenökologie/Ökologie sicher und wissenschaftlich korrekt anwenden. - die Bedeutung der abiotischen Faktoren für die Verbreitung der Pflanzen verstehen. - Ausmaß und Einfluss anthropogener Veränderungen (Hemerobie) beurteilen. - Anpassungen von Pflanzen an biotische und abiotische Stressoren verstehen. - Bedeutung aller Standortfaktoren für die Landwirtschaft erkennen und verstehen. - komplexe ökosystemare Zusammenhänge erkennen, verstehen und beurteilen. | keine | eKlausur | 3 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|------------------------------------|--------|--------------------------------------|-----------------------------|---|---|-------------------|-------------|
| FW | Tierökologie | V | keine | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die Begriffe der Ökologie sicher und wissenschaftlich korrekt anwenden. - die Bedeutung der abiotischen Faktoren für die Verbreitung der Tiere verstehen. - Ausmaß und Einfluss anthropogener Veränderungen beurteilen. - Anpassungen von Tieren an biotische und abiotische Stressoren verstehen. - Bedeutung von Zoonosen für die Landwirtschaft erkennen und verstehen. - Bedeutung von Ökosystemfunktionen und -dienstleistungen verstehen. - komplexe ökosystemare Zusammenhänge erkennen, verstehen und beurteilen. - die Rolle von Arten in den Lebensräumen verstehen. - die Rolle der Landwirtschaft beim Arten-, Biotop- und Naturschutz verstehen. - die Verteilung der Zonobiome auf der Erde kennen. | keine | eKlausur | 3 |
| FW | Allgemeine Ernährungsepidemiologie | V, Ü | keine | D: 1 FS: 4./6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - epidemiologische Grundbegriffe benennen. - epidemiologische Grundbegriffe und Methoden gegenüberstellen. - epidemiologische Konzepte anwenden (Studiendesigns, Kontrolle für Confounding). - epidemiologische Kennzahlen berechnen. - epidemiologische Konzepte bewerten. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Diätetik | Ü* | Grundlagen der Ernährungsphysiologie | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Wissen zur Ernährungslehre in die Praxis umsetzen anhand von Erstellung von Ernährungsplänen unter Berücksichtigung der individuellen Lebenssituation. - in Teams arbeiten. - eine Präsentation halten. - in Teams diskutieren. - für Problemstellungen Lösungen finden. | Referat, aktiver Beitrag von mindestens einem Vortrag | Mündliche Prüfung | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|--------------------------------------|-----------------------------|---|---|------------------------------------|-------------|
| FW | Ernährung bei Krankheit | V, S* | Grundlagen der Ernährungsphysiologie | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die Ernährungsbedürfnisse bei verschiedenen Krankheiten beschreiben. - pathophysiologische Stoffwechseleränderungen benennen. - Auswirkungen auf die Ernährung einschätzen und Ziele einer begleitenden Ernährungstherapie erarbeiten. - Literatur suchen. - aktuelle Literatur aufarbeiten, interpretieren und diskutieren. - präsentieren. | Referat, aktiver Beitrag von mindestens einem Vortrag | Klausur | 6 |
| FW | Allgemeines Lebensmittelrecht Teil I und Teil II | V, Ü | keine | D: 2 FS: 1.-4. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - in lebensmittelrechtlichen Gebieten auf spezifische Situationen transferieren. - lebensmittelrechtliche Probleme identifizieren. - ausgewählte Themen des Lebensmittelrechtes präsentieren. - anhand der Übungen lebensmittelrechtliche Probleme bestimmen, analysieren und diskutieren. | keine | Klausur [50%] Referat [50%] | 6 |
| FW | Prozessbezogene Lebensmitteltechnologie | V, Ü | keine | D: 1 FS: 4./6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die wichtigsten Verfahren zur Haltbarmachung von Lebensmitteln beschreiben. - diese Verfahren auf gegebene Situationen der Lebensmittelproduktion anwenden. - die Rolle der Inhaltsstoffe für die physikalischen Eigenschaften von Lebensmitteln erklären. - Lebensmittel als komplexdisperse Systeme einordnen. - die wesentlichen Verfahren zur Strukturierung von Lebensmitteln erläutern. - die Grundlagen der Rheologie und Rheometrie darstellen. - die wichtigsten Verpackungsmaterialien und ihre Eigenschaften beschreiben. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Einführung in die Lebensmittel- sicherheit | V | keine | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die wesentlichen Elemente der Lebensmittelsicherheit benennen. - die wichtigsten rechtlichen Rahmenbedingungen erläutern. - die wichtigsten mit der Lebensmittelsicherheit betrauten Organisationen bezeichnen. - die Anwesenheit ausgewählter Kontaminanten in Lebensmitteln erklären. - die wichtigsten Elemente des Fremdstoffmetabolismus erläutern. - an einfachen vorgegebenen Beispielen den Metabolismus von Kontaminanten skizzieren. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Sekundäre Inhaltsstoffe | V, S | keine | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Gruppen von sekundären Inhaltsstoffen aufgrund ihrer chemische Struktur sowie ihrer physiologischen und kommunikativen Eigenschaften unterscheiden. Zusätzlich erhalten sie Kenntnisse über die Variabilität und die Dynamik dieser Stoffe in Abhängigkeit endogener und exogener Faktoren. - einschätzen, welche Sekundärstoffe bei Functional Food zum Einsatz kommen und diese aus lebensmittelrechtlicher Sicht einordnen. - spezielle Substanzen (sekundäre Inhaltsstoffe) identifizieren und analytisch erfassen. - eine wissenschaftliche Literaturrecherche durchführen. - die physiologischen Wirkungen sekundärer Inhaltsstoffe am Humanorganismus und ihre Bedeutung bei der Prävention von Krankheiten einordnen. - Ergebnisse in einer Präsentation darstellen. | Präsentation | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|-----------------------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|---|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Angewandte Mikroökonomie | V | Ökonomie I | D: 1 FS: 5. | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Methoden und konzeptuelle Grundlagen der Mikroökonomie und der Institutionenökonomie wiedergeben. - mithilfe der mikroökonomischen Methoden theoretische Ergebnisse berechnen. - mikroökonomische Theorie auf reale wirtschaftliche Phänomene anwenden. - mathematische Formeln und Graphen interpretieren. - verschiedene theoretische Ansätze zusammenfassen, erklären und vergleichen. - verschiedene theoretische Ansätze zur Analyse ökonomischer Phänomene anwenden. - die theoretische Auswirkung verschiedener Institutionen für ökonomische Phänomene analysieren. - die Entstehung und Entwicklung verschiedener Institutionen analysieren. | Übungsaufgaben | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Einführung in die Methoden der empirischen Forschung | V, Ü | keine | D: 1 FS: 5. | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> - unterschiedliche Arten von Hypothesen und Forschungsdesigns erkennen. - unterschiedliche Messniveaus von Daten erkennen. - Qualitätskriterien/Gütekriterien einer Messung benennen und kennen Tests zur Überprüfung der Güte von Messungen. - verschiedene Fragenarten und -regeln sowie Fehlerquellen definieren und identifizieren. - unterschiedliche Stichprobenverfahren im Rahmen der Datenerhebung erkennen und für bestimmte Forschungsbeispiele Anwendungsempfehlungen geben. - erhobene Daten kodieren. - Datenanalysen (Hypothesentests, Korrelations- und einfache/multiple Regressionsanalysen) durchführen. - Ergebnisse von Datenanalysen (Hypothesentests, Korrelations- und einfache/multiple Regressionsanalysen) beurteilen. - marktrelevante Indizes und Konzentrationsmaße berechnen. - marktrelevante Indizes und Konzentrationsmaße beurteilen. - Unterschiede zwischen den Annahmen verschiedener Wahrscheinlichkeitsverteilungen (Normalverteilung, t-Verteilung, F-Verteilung) und ihre Bedeutung für Hypothesentests erklären. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|---|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Verbraucher- und Ernährungspolitik | V, S | keine | D: 1 FS: 4./6. | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Probleme der Verbraucher- und Ernährungspolitik systematisch beschreiben. - Verbraucher- und Ernährungspolitik in die theoretischen Ansätze der ökonomischen Theorie einordnen. - die Umsetzung der Verbraucherrechte in gesetzliche und institutionelle Rahmenbedingungen erläutern. - verbraucher- und ernährungspolitische Eingriffe auf der Basis der ökonomischen Theorie bewerten. - die Problematik der Umsetzung von Verbraucherrechten in Abhängigkeit von den Verbraucherleitbildern beurteilen. - die Problematik des nachhaltigen Konsums und dessen Förderung durch staatliche Instrumente angemessen erfassen. - wichtige Institutionen im Zusammenhang mit der Verbraucher- und Ernährungspolitik darstellen. - Institutionen der Verbraucher- und Ernährungspolitik hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Verbraucher- und Ernährungspolitik einordnen und beurteilen. | Präsentationen | Klausur | 6 |
| FW | Unternehmens- planung und Organisation | V, T | Ökonomie I | D: 1 FS: 5. | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> - zahlreiche strategische Methoden zur Umwelt- und Unternehmensanalyse benennen und skizzieren. - strategische Methoden an Praxisbeispielen anwenden. - realistische Situationen evaluieren. - Handlungsempfehlungen formulieren. - Unternehmensorganisationen analysieren und gestalten. - verschiedene Führungsperspektiven unterscheiden und vergleichen. - dynamische Investitionsrechnung anwenden. - Investitionsvorhaben bewerten. - Investitions- und Finanzierungspläne erarbeiten. - einfache Risikoanalysen im Rahmen der Investitionsbewertung durchführen. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|---|---|--------------|-------------|
| FW | Unternehmens- gründungen in der Agrar- und Ernährungs- wirtschaft | S | mindestens 5. Fach- semester | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - komplexe Konzepte entwickeln, gestalten und detailliert ausarbeiten. - strukturiert und analytisch denken. - unternehmerisch denken und handeln. - rechtliches Grundwissen in Besonderheiten des Lebensmittelrechts anwenden. - regulatorische Rahmenbedingungen erfassen und bewerten. - Präsentationstechniken anwenden und sind zur Teamarbeit befähigt. | - Präsentation des Businessplans - Verschriftlichung des Businessplans | Referat | 6 |
| FW | Agrar- und Lebensmittel- märkte – Markt- bedingungen und Marketing | V, S | keine | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Marktvolumen, grundlegende Qualitätsanforderungen und Qualitätsparameter von Agrarprodukten beschreiben. - Marktzusammenhänge auf Agrar- und Lebensmittelmärkten angemessen darstellen. - Marktphänomene in die theoretischen Ansätze der ökonomischen Theorie einordnen. - Auswirkungen unterschiedlicher Markteingriffe angemessen analysieren und bewerten. - neue Entwicklungen auf den Agrar- und Lebensmittelmärkten auf der Basis der Vorlesungsinhalte nach unterschiedlichen Aspekten beurteilen. - Entwicklungen auf den Agrar- und Lebensmittelmärkten darstellen und einordnen. - Regelungen der Agrarmärkte beschreiben und bewerten. | Präsentationen | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|---|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Agrar- und Umweltpolitik | V | Ökonomie I | D: 1 FS: 6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die wesentlichen Elemente der deutschen und europäischen Agrarpolitik skizzieren. - die Bedeutung der Welthandelsorganisation für die Agrarpolitik erklären. - die Verflechtungen zwischen unterschiedlichen Agrarmärkten erklären. - Leakage-Effekte zwischen einzelnen Märkten analysieren. - ökonomische Theorien zur Beurteilung der Agrar- und Agrarumweltpolitik heranziehen. - mit Hilfe ökonomischer Theorie ihren Standpunkt argumentativ vertreten. - ihre Argumentation graphisch illustrieren. - die Problematik der Bereitstellung öffentlicher Güter erklären. - die gelernten Konzepte auf neue Situationen übertragen. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Einführung in die Welternährungs- wirtschaft | V | keine | D: 1 FS: 6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - quantitative Kennzahlen, Größen und Relationen zur Welternährungslage einschätzen und erläutern. - grundlegende Konzepte der empirischen Erfassung der Ernährungslage von Individuen und Gruppen verstehen. - wesentliche Bestimmungsfaktoren der Ernährungslage von Individuen und Gruppen verstehen. - Möglichkeiten und Grenzen politischer Interventionen zur Verbesserung der individuellen, regionalen und globalen Ernährungslage einschätzen. - grundlegende Konzepte der Mikroökonomie auf Probleme im Kontext der globalen Ernährungssicherung anwenden. - Entwicklungen der Welternährungswirtschaft qualitativ analysieren. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|---|----------|------------------------------------|-----------------------------|--|---------------------------|--------------|-------------|
| FW | Wissenschaftliches Arbeiten in der Agrar- und Ernährungs-ökonomie | V, S, PS | Ökonomie II | D: 1 FS: 4.-6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - eine wissenschaftliche schriftliche Ausarbeitung entwickeln. - eine wissenschaftliche Präsentation erstellen. - relevante Fachliteratur identifizieren und analysieren. - Wissenschaftlichkeit bewerten/evaluieren. - wissenschaftliche Erkenntnisse diskutieren. - Peer-Feedback geben. | Vergabe von Peer-Feedback | Referat | 6 |

Kleine berufliche Fachrichtung „Lebensmitteltechnologie (Lebensmitteltechnik)“:

Pflichtbereich (12 LP)

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Allgemeine Lebensmittelchemie ** | V | keine | D: 1 FS: 2. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die wesentlichen Inhaltsstoffgruppen von Lebensmitteln bezeichnen. - die wesentlichen Inhaltsstoffgruppen von Lebensmitteln anhand ihrer chemischen Struktur erkennen. - die Eigenschaften und Reaktionen dieser Inhaltsstoffe aus ihrer Struktur beurteilen. - den Einfluss von Verarbeitung und Lagerung auf die Lebensmittelinhaltsstoffe beurteilen. | keine | Klausur | 3 |
| FW | Produktbezogene Lebensmitteltechnologie und -chemie ** | V, Ü | keine | D: 1 FS: 3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die Herstellungsprozesse der einzelnen Lebensmittelwarengruppen beschreiben. - die wesentlichen Veränderungen der Lebensmittelinhaltsstoffe darstellen. - den Einfluss von Verarbeitung und Lagerung auf die Lebensmittelinhaltsstoffe beurteilen. - Qualitäts- und Authentizitätscharakteristika der einzelnen Warengruppen erklären. - die wichtigsten analytischen Methoden der Lebensmitteluntersuchung erläutern. - die Analysemethoden auf gegebene Fragestellungen anwenden. | keine | Klausur | 9 |

Die mit „**“ gekennzeichneten Module werden bei Wahl der Kleinen beruflichen Fachrichtung „Lebensmitteltechnologie (Lebensmitteltechnik)“ hier als Pflichtmodul angerechnet und nicht in der Großen beruflichen Fachrichtung.

Wahlpflichtbereich

- Für den Polyvalenzbereich zu lit. a. (gemäß Übersicht zur Struktur in Anlage 2 B) müssen bei Wahl der Kleinen beruflichen Fachrichtung „Lebensmitteltechnologie (Lebensmitteltechnik)“ Module aus diesem Wahlpflichtbereich im Umfang von 30 LP gewählt werden.
- Für den Polyvalenzbereich zu lit. b. (gemäß Übersicht zur Struktur in Anlage 2 B) können bei Wahl der Kleinen beruflichen Fachrichtung „Lebensmitteltechnologie (Lebensmitteltechnik)“ Module aus diesem Wahlpflichtbereich im Umfang von bis zu 48 LP gewählt werden.

Der Prüfungsausschuss des BZL kann weitere Wahlpflichtmodule genehmigen und gibt diese rechtzeitig zu Beginn des Semesters durch Aushang oder elektronisch bekannt.

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|-------------------------------------|--------|---------------------------------------|-----------------------------|--|---|-------------------|-------------|
| FW | Allgemeine Ernährungs-epidemiologie | V, Ü | keine | D: 1 FS: 4./6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - epidemiologische Grundbegriffe benennen. - epidemiologische Grundbegriffe und Methoden gegenüberstellen. - epidemiologische Konzepte anwenden (Studiendesigns, Kontrolle für Confounding). - epidemiologische Kennzahlen berechnen. - epidemiologische Konzepte bewerten. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Diätetik | Ü* | Grundlagen der Ernährungs-physiologie | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Wissen zur Ernährungslehre in die Praxis umsetzen anhand von Erstellung von Ernährungsplänen unter Berücksichtigung der individuellen Lebenssituation. - in Teams arbeiten. - eine Präsentation halten. - in Teams diskutieren. - für Problemstellungen Lösungen finden. | Referat, aktiver Beitrag von mindestens einem Vortrag | Mündliche Prüfung | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|--------------------------------------|-----------------------------|---|---|------------------------------------|-------------|
| FW | Ernährung bei Krankheit | V, S* | Grundlagen der Ernährungsphysiologie | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die Ernährungsbedürfnisse bei verschiedenen Krankheiten beschreiben. - pathophysiologische Stoffwechselveränderungen benennen. - Auswirkungen auf die Ernährung einschätzen und Ziele einer begleitenden Ernährungstherapie erarbeiten. - Literatur suchen. - aktuelle Literatur aufarbeiten, interpretieren und diskutieren. - präsentieren. | Referat, aktiver Beitrag von mindestens einem Vortrag | Klausur | 6 |
| FW | Allgemeines Lebensmittelrecht Teil I und Teil II | V, Ü | keine | D: 2 FS: 1.-4. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - in lebensmittelrechtlichen Gebieten auf spezifische Situationen transferieren. - lebensmittelrechtliche Probleme identifizieren. - ausgewählte Themen des Lebensmittelrechtes präsentieren. - anhand der Übungen lebensmittelrechtliche Probleme bestimmen, analysieren und diskutieren. | keine | Klausur [50%] Referat [50%] | 6 |
| FW | Prozessbezogene Lebensmitteltechnologie | V, Ü | keine | D: 1 FS: 4./6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die wichtigsten Verfahren zur Haltbarmachung von Lebensmitteln beschreiben. - diese Verfahren auf gegebene Situationen der Lebensmittelproduktion anwenden. - die Rolle der Inhaltsstoffe für die physikalischen Eigenschaften von Lebensmitteln erklären. - Lebensmittel als komplexdisperse Systeme einordnen. - die wesentlichen Verfahren zur Strukturierung von Lebensmitteln erläutern. - die Grundlagen der Rheologie und Rheometrie darstellen. - die wichtigsten Verpackungsmaterialien und ihre Eigenschaften beschreiben. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Einführung in die Lebensmittel- sicherheit | V | keine | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die wesentlichen Elemente der Lebensmittelsicherheit benennen. - die wichtigsten rechtlichen Rahmenbedingungen erläutern. - die wichtigsten mit der Lebensmittelsicherheit betrauten Organisationen bezeichnen. - die Anwesenheit ausgewählter Kontaminanten in Lebensmitteln erklären. - die wichtigsten Elemente des Fremdstoffmetabolismus erläutern. - an einfachen vorgegebenen Beispielen den Metabolismus von Kontaminanten skizzieren. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Sekundäre Inhaltsstoffe | V, S | keine | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Gruppen von sekundären Inhaltsstoffen aufgrund ihrer chemische Struktur sowie ihrer physiologischen und kommunikativen Eigenschaften unterscheiden. Zusätzlich erhalten sie Kenntnisse über die Variabilität und die Dynamik dieser Stoffe in Abhängigkeit endogener und exogener Faktoren. - einschätzen, welche Sekundärstoffe bei Functional Food zum Einsatz kommen und diese aus lebensmittelrechtlicher Sicht einordnen. - spezielle Substanzen (sekundäre Inhaltsstoffe) identifizieren und analytisch erfassen. - eine wissenschaftliche Literaturrecherche durchführen. - die physiologischen Wirkungen sekundärer Inhaltsstoffe am Humanorganismus und ihre Bedeutung bei der Prävention von Krankheiten einordnen. - Ergebnisse in einer Präsentation darstellen. | Präsentation | Klausur | 6 |

Kleine berufliche Fachrichtung „Markt und Konsum“

Pflichtbereich (12 LP)

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studien- leistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|----------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|------------------------|--------------|-------------|
| FW | Ökonomie II ** | V, T | keine | D: 1 FS: 3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - den Aufbau von Bilanz und GuV im Jahresabschluss erklären. - die grundlegende Technik der doppelten Buchführung anwenden. - Bilanzkennzahlen bilden und interpretieren. - die Besonderheiten der Märkte der Agrar- und Ernährungswirtschaft benennen. - die Bestimmungsfaktoren des Angebots und der Nachfrage erklären. - Elastizitäten berechnen und anwenden, um Veränderungen auf den Märkten zu ermitteln. - die Auswirkungen von Interdependenzen zwischen Märkten (horizontal, vertikal, räumlich, zeitlich) und von externen Einflussfaktoren auf die Märkte aufzeigen. - die Funktionsweise von Warenterminmärkten an Beispielen aufzeigen. - die Auswirkungen ausgewählter Marktunvollkommenheiten aufzeigen. - einfache wohlfahrtsökonomische Analysen durchführen. | keine | eKlausur | 6 |
| FW | Ökonomie III** | V, T | keine | D: 1 FS: 4. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - die wichtigsten Faktoren der Betriebsgestaltung erläutern. - die Faktorallokation von Beispielbetrieben mittels der linearen Optimierung optimieren. - Optimierungsergebnisse analysieren. - effiziente und ineffiziente Produktionsprozesse unterscheiden. - die wesentlichen Elemente ökonomischer Wohlfahrtstheorie erklären. - die Kosten-Nutzen Analyse auf ausgewählte Politikinstrumente anwenden. - Formen von Marktversagen erkennen und passende Politiklösungen empfehlen. | keine | Klausur | 6 |

Die mir „**“ gekennzeichneten Module werden bei der Wahl der Kleinen beruflichen Fachrichtung „Markt und Konsum“ hier als Pflichtmodul angerechnet und nicht in der Großen beruflichen Fachrichtung.

Wahlpflichtbereich

- Für den Polyvalenzbereich zu lit. a. (gemäß Übersicht zur Struktur in Anlage 2 B) müssen bei Wahl der Kleinen beruflichen Fachrichtung „Markt und Konsum“ Module aus diesem Wahlpflichtbereich im Umfang von 30 LP gewählt werden.
- Für den Polyvalenzbereich zu lit. b. (gemäß Übersicht zur Struktur in Anlage 2 B) können bei Wahl der Kleinen beruflichen Fachrichtung „Markt und Konsum“ Module aus diesem Wahlpflichtbereich im Umfang von bis zu 48 LP gewählt werden.

Der Prüfungsausschuss des BZL kann weitere Wahlpflichtmodule genehmigen und gibt diese rechtzeitig zu Beginn des Semesters durch Aushang oder elektronisch bekannt.

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|-----------------------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|---|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Angewandte Mikroökonomie | V | Ökonomie I | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Methoden und konzeptuelle Grundlagen der Mikroökonomie und der Institutionenökonomie wiedergeben. - mithilfe der mikroökonomischen Methoden theoretische Ergebnisse berechnen. - mikroökonomische Theorie auf reale wirtschaftliche Phänomene anwenden. - mathematische Formeln und Graphen interpretieren. - verschiedene theoretische Ansätze zusammenfassen, erklären und vergleichen. - verschiedene theoretische Ansätze zur Analyse ökonomischer Phänomene anwenden. - die theoretische Auswirkung verschiedener Institutionen für ökonomische Phänomene analysieren. - die Entstehung und Entwicklung verschiedener Institutionen analysieren. | Übungsaufgaben | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Einführung in die Methoden der empirischen Forschung | V, Ü | keine | D: 1 FS: 5. | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> - unterschiedliche Arten von Hypothesen und Forschungsdesigns erkennen. - unterschiedliche Messniveaus von Daten erkennen. - Qualitätskriterien/Gütekriterien einer Messung benennen und kennen Tests zur Überprüfung der Güte von Messungen. - verschiedene Fragenarten und -regeln sowie Fehlerquellen definieren und identifizieren. - unterschiedliche Stichprobenverfahren im Rahmen der Datenerhebung erkennen und für bestimmte Forschungsbeispiele Anwendungsempfehlungen geben. - erhobene Daten kodieren. - Datenanalysen (Hypothesentests, Korrelations- und einfache/multiple Regressionsanalysen) durchführen. - Ergebnisse von Datenanalysen (Hypothesentests, Korrelations- und einfache/multiple Regressionsanalysen) beurteilen. - marktrelevante Indizes und Konzentrationsmaße berechnen. - marktrelevante Indizes und Konzentrationsmaße beurteilen. - Unterschiede zwischen den Annahmen verschiedener Wahrscheinlichkeitsverteilungen (Normalverteilung, t-Verteilung, F-Verteilung) und ihre Bedeutung für Hypothesentests erklären. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|---|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Verbraucher- und Ernährungspolitik | V, S | keine | D: 1 FS: 4./6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - die Probleme der Verbraucher- und Ernährungspolitik systematisch beschreiben. - Verbraucher- und Ernährungspolitik in die theoretischen Ansätze der ökonomischen Theorie einordnen. - die Umsetzung der Verbraucherrechte in gesetzliche und institutionelle Rahmenbedingungen erläutern. - verbraucher- und ernährungspolitische Eingriffe auf der Basis der ökonomischen Theorie bewerten. - die Problematik der Umsetzung von Verbraucherrechten in Abhängigkeit von den Verbraucherleitbildern beurteilen. - die Problematik des nachhaltigen Konsums und dessen Förderung durch staatliche Instrumente angemessen erfassen. - wichtige Institutionen im Zusammenhang mit der Verbraucher- und Ernährungspolitik darstellen. - Institutionen der Verbraucher- und Ernährungspolitik hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Verbraucher- und Ernährungspolitik einordnen und beurteilen. | Präsentationen | Klausur | 6 |
| FW | Unternehmens- planung und Organisation | V, T | Ökonomie I | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - zahlreiche strategische Methoden zur Umwelt- und Unternehmensanalyse benennen und skizzieren. - strategische Methoden an Praxisbeispielen anwenden. - realistische Situationen evaluieren. - Handlungsempfehlungen formulieren. - Unternehmensorganisationen analysieren und gestalten. - verschiedene Führungsperspektiven unterscheiden und vergleichen. - dynamische Investitionsrechnung anwenden. - Investitionsvorhaben bewerten. - Investitions- und Finanzierungspläne erarbeiten. - einfache Risikoanalysen im Rahmen der Investitionsbewertung durchführen. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|---|---|--------------|-------------|
| FW | Unternehmens- gründungen in der Agrar- und Ernährungs- wirtschaft | S | mindestens 5. Fachsemester | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - komplexe Konzepte entwickeln, gestalten und detailliert ausarbeiten. - strukturiert und analytisch denken. - unternehmerisch denken und handeln. - rechtliches Grundwissen in Besonderheiten des Lebensmittelrechts anwenden. - regulatorische Rahmenbedingungen erfassen und bewerten. - Präsentationstechniken anwenden und sind zur Teamarbeit befähigt. | - Präsentation des Businessplans - Verschriftlichung des Businessplans | Referat | 6 |
| FW | Agrar- und Lebensmittel- märkte – Markt- bedingungen und Marketing | V, S | keine | D: 1 FS: 5. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Marktvolumen, grundlegende Qualitätsanforderungen und Qualitätsparameter von Agrarprodukten beschreiben. - Marktzusammenhänge auf Agrar- und Lebensmittelmärkten angemessen darstellen. - Marktphänomene in die theoretischen Ansätze der ökonomischen Theorie einordnen. - Auswirkungen unterschiedlicher Markteingriffe angemessen analysieren und bewerten. - neue Entwicklungen auf den Agrar- und Lebensmittelmärkten auf der Basis der Vorlesungsinhalte nach unterschiedlichen Aspekten beurteilen. - Entwicklungen auf den Agrar- und Lebensmittelmärkten darstellen und einordnen. - Regelungen der Agrarmärkte beschreiben und bewerten. | Präsentationen | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|---|-------------------|--------------|-------------|
| FW | Agrar- und Umweltpolitik | V | Ökonomie I | D: 1 FS: 6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - die wesentlichen Elemente der deutschen und europäischen Agrarpolitik skizzieren. - die Bedeutung der Welthandelsorganisation für die Agrarpolitik erklären. - die Verflechtungen zwischen unterschiedlichen Agrarmärkten erklären. - Leakage-Effekte zwischen einzelnen Märkten analysieren. - ökonomische Theorien zur Beurteilung der Agrar- und Agrarumweltpolitik heranziehen. - mit Hilfe ökonomischer Theorie ihren Standpunkt argumentativ vertreten. - ihre Argumentation graphisch illustrieren. - die Problematik der Bereitstellung öffentlicher Güter erklären. - die gelernten Konzepte auf neue Situationen übertragen. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Einführung in die Welternährungs- wirtschaft | V | keine | D: 1 FS: 6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - quantitative Kennzahlen, Größen und Relationen zur Welternährungslage einschätzen und erläutern. - grundlegende Konzepte der empirischen Erfassung der Ernährungslage von Individuen und Gruppen verstehen. - wesentliche Bestimmungsfaktoren der Ernährungslage von Individuen und Gruppen verstehen. - Möglichkeiten und Grenzen politischer Interventionen zur Verbesserung der individuellen, regionalen und globalen Ernährungslage einschätzen. - grundlegende Konzepte der Mikroökonomie auf Probleme im Kontext der globalen Ernährungssicherung anwenden. - Entwicklungen der Welternährungswirtschaft qualitativ analysieren. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|----------|------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------------------|--------------|-------------|
| FW | Wissenschaft- liches Arbeiten in der Agrar- und Ernährungs- ökonomie | V, S, PS | Ökonomie II | D: 1 FS: 4.-6. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - eine wissenschaftliche schriftliche Ausarbeitung entwickeln. - eine wissenschaftliche Präsentation erstellen. - relevante Fachliteratur identifizieren und analysieren. - Wissenschaftlichkeit bewerten/evaluieren. - wissenschaftliche Erkenntnisse diskutieren. - Peer-Feedback geben. | Vergabe von Peer- Feedback | Referat | 6 |

C. Modulplan für die Lehramtsfachkombination „Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft“ (Master)

Erläuterungen zum Modulplan

- Abkürzungen: AG = Arbeitsgemeinschaft, BW = Bildungswissenschaften, E = Exkursion, FD = Fachdidaktik, FW = Fachwissenschaften, IF = inklusionsorientierte Fragestellungen, P = Praktikum, prÜ = praktische Übung, PS = Projektseminar, S = Seminar, Ü = wissenschaftliche Übung, V = Vorlesung.
- Mit Asterisk (*) gekennzeichnet: Lehrveranstaltungen, für die der Prüfungsausschuss gemäß § 14 Abs. 6 als Voraussetzung für die Teilnahme an Modulprüfungen die verpflichtende Teilnahme festlegen kann (Exkursionen, Sprachkurse, Praktika und praktische Übungen sowie vergleichbare Lehrveranstaltungen). Die Pflicht zur Teilnahme besteht dann zusätzlich zu etwaigen sonstigen aufgeführten Studienleistungen.
- In der Spalte „LV-Art“ ist/sind die Lehrveranstaltungsart/en im Modul aufgeführt.
- In der Spalte „Dauer/Fachsemester“ sind die Dauer (D) des Moduls (in Semestern) und die Verortung in ein Fachsemester (FS) aufgeführt.
- In der Spalte „Studienleistungen“ sind ausschließlich Studienleistungen als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme i. S. d. § 12 Abs. 2 bzw. Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung aufgeführt.

Weitere Details zu den Modulen, insbesondere zu den für ein Modul angebotenen und im Modul zu besuchenden Lehrveranstaltungen, sind in den jeweiligen Modulhandbüchern beschrieben; diese werden vom Prüfungsausschuss des BZL vor Beginn des Semesters gemäß § 9 Abs. 8 bekanntgemacht.

Große berufliche Fachrichtung:

Pflichtbereich (36 LP)

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS-LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|---|--------------|---------|
| FD | Fachdidaktik I - Sensorische Schulversuche in den Agrar-, Ernährungs- und Hauswirtschafts- wissenschaften | prÜ* | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - fachdidaktische Konzepte zur Planung, Durchführung und Reflexion von Unterricht auf grundlegende Modelle zurückführen und beziehen. - methodische Grundfragen der Fachdidaktik im Hinblick auf unterrichtliche Anwendungen reflektieren. - didaktisch-inhaltliche Entscheidungen auch unter Bezug auf fachdidaktische Konzepte begründen. - methodische Entscheidungen auch unter Bezug auf fachdidaktische Konzepte diskutieren. - Lernziele formulieren und einen Bezug zu beruflicher Handlungskompetenz herstellen bzw. diskutieren. - Möglichkeiten der Anleitungen von Reflexionen erfassen und diskutieren. | Protokolle, Vorbereitung von Exkursionen und Versuchen, Referate | Bericht | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS-LP |
|------------------|---|--------|------------------------------------|--|--|-------------------|--|---------|
| FW | Chemie und Analytik spezieller Lebensmittel | V | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die physikalisch-chemischen und biochemischen Grundlagen und Prinzipien wesentlicher, grundlegender Lebensmittelanalysemethoden für bestimmte Lebensmittel und deren einschlägige gesetzliche Bestimmungen beschreiben. - die Chemie und Herstellung spezieller Lebensmittel sowie produktspezifische Analysemethoden benennen. - Zusammenhänge in analytischen Verfahren erkennen und selbstständig auf andere wissenschaftliche Fragestellungen übertragen. | keine | Klausur | 3 |
| FW | Lebensmittelchemisches Praktikum | V, P* | keine | SoSe 2021: D: 1 FS: 2 Ab WS 2021/2022: D: 2 FS: 1.+2. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - analytische Verfahren beschreiben. - lebensmittelchemische Analysemethoden und -verfahren durchführen und Lebensmittel selbstständig chemisch analysieren. - die gewonnenen Daten lebensmittelrechtlich interpretieren. - selbstständig das Erlernte auf andere wissenschaftliche Fragestellungen übertragen. | keine | Klausur [33%] Bericht [67%] (Voraussetzung für die Abgabe ist die erfolgreiche Klausurteilnahme) | 9 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS-LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|--|---|--------------------------|
| FD | Vorbereitung und Begleitung des Praxissemesters | S* | keine | D: 2 FS: 2.+3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - wissenschaftliche Inhalte auf Situationen und Prozesse schulischer Praxis beziehen. - theoriegeleiteten Fachunterricht, in unterschiedlicher Breite und Tiefe begründet und adressatenorientiert planen. - Unterrichtskonzepte überprüfen und reflektieren, sowie Unterrichtsansätze und -methoden unter Berücksichtigung neuer fachlicher Erkenntnisse weiterentwickeln. - Leistungen messen und bewerten. - Unterricht, schulinterne Absprachen und Schule weiterentwickeln. - Fragen für die Fachdidaktiken aus den ersten Erfahrungen mit der Lehrtätigkeit entwickeln. - Forschungs- und Unterrichtsprojekte vor dem Hintergrund relevanter didaktischer Modelle durchführen und reflektieren. - ausgewählte Methoden fachdidaktischer Forschung in begrenzten eigenen Untersuchungen anwenden. | Durchführung eines Studienprojekts und Führen des "Portfolio Praxiselemente" | Die Prüfung erfolgt im Rahmen des Moduls „Praxissemester – Studienprojekte“ | 12 (einschl. 1 LP IF) |
| FD | Fachdidaktik II - Didaktik der Beruflichen Bildung Benachteiligter | S* | keine | D: 1 FS: 2./4. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - didaktische und pädagogische Modelle und Instrumente im Kontext der Beruflichen Bildung benachteiligter und behinderter Menschen analysieren und reflektieren. - Maßnahmen zur beruflichen Integration benachteiligter und behinderter Menschen begründet beurteilen. - den Erwerb von Basisqualifikation in beruflichen Bildungsprozessen planen und dabei Verschränkungen von Allgemeinbildung und beruflicher Spezialbildung sowie unter Bezug auf Schlüsselqualifikationen aufzeigen. | Gestaltung eines Sitzungsteils | Hausarbeit | 6 (IF) |

Masterarbeit

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS-LP |
|------------------|--------------|--------|---|-----------------------------|--|-------------------|--------------|---------|
| FW/ FD | Masterarbeit | | Mind. 45 LP in der Lehramtsfach- kombination "Ernährungs- und Hauswirtschafts- wissenschaft" | D: 5 Monate FS: 4. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden ein Problem aus dem Studiengang selbstständig bearbeiten, eine Lösung mittels wissenschaftlicher Methoden herbeiführen und innerhalb einer vorgegebenen Frist angemessen darstellen. | keine | Masterarbeit | 15 |

Wahlpflichtbereich (12 LP)

Der Prüfungsausschuss des BZL kann weitere Wahlpflichtmodule genehmigen und gibt diese rechtzeitig zu Beginn des Semesters durch Aushang oder elektronisch bekannt.

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|---|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|--|----------------------|-------------|
| FW | Ernährungs- epidemiologie | V, S | keine | D: 1 FS: 1./3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - große ernährungsepidemiologische Studien benennen. - aktuelle Fragestellungen und Studienergebnisse aus der Ernährungsepidemiologie nennen. - Methoden zur Erfassung der Ernährungsexposition und verschiedener Outcomes beschreiben. - Studiendesigns und Effektschätzer gegenüberstellen. - Studienergebnisse und Ergebnisse der statistischen Analyse interpretieren. - mögliche Fehlerquellen bei der Durchführung von Studien beurteilen. - Vorgehensweisen zur Durchführung von Studien ausarbeiten. - Inhalte von Studien zusammenfassen. - Inhalte von Studien im Rahmen einer Präsentation erklären. | Referat | Mündliche Prüfung | 6 |
| FW | Spezielle Ernährungs- physiologie | V, S* | keine | D: 1 FS: 2./4. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - spezifische Stoffwechselwege bei akuten und chronischen Krankheiten benennen. - Diagnostik bei ernährungsabhängigen Krankheiten erläutern. - Biomarker bei spezifischen Erkrankungen identifizieren. - Literatur suchen. - aktuelle Literatur aufarbeiten, interpretieren und diskutieren. - präsentieren. - Interventionsstudien bewerten. | Referat, aktiver Beitrag von mindestens einem Vortrag | Mündliche Prüfung | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|---|--|------------------------------------|-------------|
| FW | Ernährung und Immunsystem | V, S | keine | D: 1 FS: 1./3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - wesentliche Komponenten und Funktionen der spezifischen und unspezifischen Immunabwehr benennen und beschreiben. - erläutern wie Abwehrmechanismen im Sinne einer adäquaten Immunantwort reguliert werden. - konkurrierende Erklärungsmodelle der Immunregulation (selbst/fremd, Gefahrenmodell) im ernährungsimmunologischen Kontext diskutieren. - Pathomechanismen fehlregulierter Immunfunktionen (Allergie, Autoimmunität) benennen und beschreiben. - Wechselwirkungen und gegenseitige Abhängigkeiten von Ernährung und Immunfunktionen einordnen. - mögliche diätetische Maßnahmen (Karenz, Intervention) einschätzen. - Ernährungsempfehlungen im ernährungsimmunologischen Kontext ableiten. - aktuelle ernährungsimmunologische Publikationen auswerten und im wissenschaftlichen Zusammenhang präsentieren und diskutieren. | Seminarvortrag | Klausur | 6 |
| FW | Klinische, künstliche Ernährung | V, Ü* | keine | D: 1 FS: 1./3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - metabolische Besonderheiten bestimmter Krankheitsbilder benennen. - die Notwendigkeit einer künstlichen Ernährung bei bestimmten Krankheitsbildern verstehen. - gezielte Methoden/Maßnahmen, die im Rahmen der (künstlichen) Ernährungstherapie notwendig sind, definieren. - aktuelle Literatur in ihrer Bedeutung für die Praxis einordnen. - Maßnahmen der Ernährungstherapie bei verschiedenen Krankheitsbildern beurteilen. - den Einsatz von Einzelsubstraten in enteralen/parenteralen Ernährungsprodukten bewerten. | Ausarbeitung verschiedener Aufgaben in Gruppen, Präsentation der Gruppenarbeiten | Klausur | 6 |
| FW | Kosmetische und Reinigungsmittel, Bedarfsgegenstände, Lebensmittelzusatzstoffe | V, S | keine | D: 1 FS: 1./3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - die wesentlichen Inhaltsstoffe, Eigenschaften und Formulierungen bei kosmetischen Mitteln, Reinigungsmitteln, Bedarfsgegenständen und Zusatzstoffen benennen und die jeweiligen Wirkungen auf chemischer Basis verstehen. | keine | Klausur [100%] Referat [0%] | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|---|----------------------|-------------|
| FW | Qualitäts- management in der Agrar- und Ernährungs- wirtschaft | V, S* | keine | D: 1 FS: 1./3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die inhaltlichen, organisatorischen und technischen Zusammenhänge im QM erkennen und beschreiben. - die inhaltlichen, organisatorischen und technischen Zusammenhänge bei der Entwicklung neuer QM-Systeme verstehen und beurteilen. - den Wandel der Forschung, Entwicklung und Anwendung verstehen und bewerten. - die Besonderheiten im QM in der Agrar- und Ernährungswirtschaft benennen. - das Erlernte eigenverantwortlich und selbständig in den Kontext von QM-Ansätzen setzen und anwenden. - die oben genannten Methoden auf Beispiele anwenden. | Teamarbeit, Präsentation und Moderation | Mündliche Prüfung | 6 |
| FW | Analytische Epidemiologie mit SAS und R | prÜ* | Ernährungs- epidemiologie | D: 1 FS: 2./4. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die wesentlichen Elemente der deskriptiven und analytischen Statistik für die Epidemiologie beschreiben. - statistische Analysen interpretieren. - mit epidemiologischen Datensätzen arbeiten (z.B. Datenbereinigung, Umgang mit fehlenden Werten). - eigene Basisanalysen (z.B. deskriptive Statistik) und fortgeschrittene Analysen (z.B. Regressionsmodelle) mit den Statistikprogrammen SAS und R durchführen. - Analysestrategien für epidemiologische Datensätze entwickeln. - die eigenen Ergebnisse zu epidemiologischen Fragestellungen entsprechend wissenschaftlicher Standards evaluieren. | keine | Präsentation | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|---------|------------------------------------|-----------------------------|--|---|-------------------|-------------|
| FW | Ernährung und Prävention chronischer Erkrankungen | S*, AG | keine | D: 1 FS: 2./4. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - den Ursprung von evidenzbasierten, lebensmittelbezogenen Ernährungsempfehlungen (FBDG) beschreiben. - die dazugehörigen Organisationen und Fachgesellschaften benennen. - die unterschiedlichen Stufen der Prävention darstellen. - bedeutende Risikofaktoren für Non-Communicable Diseases (NCDs) nennen. - internationale FBDG im Hinblick auf Machbarkeit, Verständlichkeit, Komplexität, Transparenz und Aktualität diskutieren und vergleichen. - mit Hilfe von aktueller Literatur evidenzbasierte Ernährungsempfehlungen im Rahmen der Prävention von NCDs bestimmen. - allgemeine, bestehende FDBG auf die Prävention von spezifischen NCDs beziehen. | Präsentation, Posterpräsentation, peer-review | keine | 6 |
| FW | Gesundheits- und Krisenmanagement | V, prü* | keine | D: 1 FS: 2./4. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - die Grundlagen und Prinzipien des betrieblichen Gesundheits- und Krisenmanagements wiedergeben. - unter Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse Maßnahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagements planen, durchführen und analysieren. - unterschiedliche Methoden und Konzepte der Risikoanalyse anwenden. | Präsentation der Teamarbeit | Mündliche Prüfung | 6 |
| FW | Seminar Lebensmittelrecht unter Berücksichtigung verwaltungsrechtlicher Aspekte I und II | S | keine | D: 2 FS: 1.-3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - lebensmittelrechtliche Bestimmungen u.a. in der Gutachterfunktion auf der Grundlage von naturwissenschaftlich ermittelten Daten und mit Bezug auf die staatlichen und kommunalen Institutionen bzw. als Verantwortlicher in einem Unternehmen zur Wahrnehmung der Selbstverantwortung anwenden. - erworbene lebensmittelrechtliche Kompetenzen auf relevante, praxisbezogene rechtliche Bereiche anwenden. | keine | Klausur | 6 |

Kleine berufliche Fachrichtung „Lebensmitteltechnologie (Lebensmitteltechnik)“:

Pflichtbereich (4 LP)

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS-LP |
|------------------|--|----------|------------------------------------|-----------------------------|---|-------------------------------------|---------------|----------------------------|
| FW | Fachdidaktik III – Lebensmittel- technologie | prÜ*, S* | keine | D: 1 FS: 2./4. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - allgemeindidaktische Modelle und Konzepte bei der Planung beruflicher Bildungsprozesse begründet anwenden und im Anschluss an diese kompetenzorientiert Lernziele für konkrete Unterrichtsstunden in der beruflichen Bildung aufstellen. - Unterrichte unter Einbezug lebensmitteltechnologischer Methodik planen. - Lebensmitteltechnologische Inhalte im Hinblick auf Unterricht reflektieren. - Lernmedien im Hinblick auf Wirkungen und Ziele reflektieren. | Präsentation einer Projektarbeit | Projektarbeit | 4 (einschl. 2 LP IF) |

Wahlpflichtbereich (12 LP)

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS-LP |
|------------------|---|--------|------------------------------------|-----------------------------|---|-----------------------------|--------------|---------|
| FW | Spezielle Lebensmittel- technologie | V, S | keine | D: 1 FS: 1./3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die behandelten Verfahren einschließlich ihrer physikalischen Grundlagen erklären. - die vorgestellten Prozesse für die Herstellung von Lebensmitteln anpassen. - den Einfluss der Verfahren auf die physikalischen Eigenschaften und die Inhaltsstoffe von Lebensmitteln beurteilen. - Verfahren zur Herstellung bestimmter Produkte vorschlagen. - ein modulbezogenes Thema auf Basis einer Literaturrecherche auswerten und präsentieren. | Übernahme eines Seminars | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS-LP |
|------------------|---|--------|------------------------------------|-----------------------------|---|--|--------------|---------|
| FW | Lebensmittel- biotechnologie | V, S | keine | D: 1 FS: 2./4. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - die wesentlichen Mikroorganismen und ihre Bedeutung zur biotechnologischen Herstellung von Lebensmitteln benennen. - die wichtigsten Strategien zur Gewinnung von Enzymen erläutern. - die wichtigsten Bioreaktoren und ihre Betriebsweisen darlegen und auf vorgegebene Problemstellungen anwenden. - Konzepte zum Downstream Processing einer Zielverbindung entwickeln. - Verfahren zur Herstellung fermentierter Lebensmittel bezüglich Eignung, Effizienz und Sicherheit bewerten. - ein modulbezogenes Thema auf Basis einer Literaturrecherche auswerten, präsentieren und in eigenen Worten auf wissenschaftlichem Niveau zusammenfassen. | Vortrag im Seminar und schriftliche Ausarbeitung | Klausur | 6 |
| FW | Techno- funktionalität der Lebensmittel- inhaltsstoffe | V, S | keine | D: 1 FS: 2./4. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - die technofunktionellen Eigenschaften der Major- und Minorkomponenten von Lebensmitteln anhand ihrer molekularen Struktur beschreiben. - Verfahren zur Strukturierung von Lebensmitteln erklären. - den Einfluss technologischer Maßnahmen auf die Funktionalität von Lebensmittelzutaten erklären. - die Wechselwirkungen zwischen Zutaten und Lebensmittelmatrix in Abhängigkeit verschiedener Bedingungen ableiten. - für eine gegebene Problemstellung geeignete Zutaten auswählen. - ein modulbezogenes Thema auf Basis einer Literaturrecherche auswerten und präsentieren. | Übernahme eines Seminars | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS-LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|--------------------------|--------------|---------|
| FW | Lebensmittel- toxikologie | V, S | keine | D: 1 FS: 1./3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die einzelnen Teildisziplinen der Toxikologie benennen. - den Metabolismus von Fremdstoffen allgemein erklären. - die Anwesenheit toxischer Verbindungen in Lebensmitteln erläutern. - die toxische Wirkung der Fremdstoffe erklären. - Vorschläge zum Metabolismus vorgegebener Verbindungen entwickeln. - die Toxizität vorgegebener Verbindungen anhand deren Struktur bewerten. - Strategien zur Vermeidung von Toxinen in Lebensmitteln entwickeln. - ein modulbezogenes Thema auf Basis einer Literaturrecherche auswerten und präsentieren. | Übernahme eines Seminars | Klausur | 6 |
| FW | Seminar Lebensmittelrecht unter Berücksichtigung verwaltungs- rechtlicher Aspekte I und II | S | keine | D: 2 FS: 1.-4. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - lebensmittelrechtliche Bestimmungen u.a. in der Gutachterfunktion auf der Grundlage von naturwissenschaftlich ermittelten Daten und mit Bezug auf die staatlichen und kommunalen Institutionen bzw. als Verantwortlicher in einem Unternehmen zur Wahrnehmung der Selbstverantwortung anwenden. - erworbene lebensmittelrechtliche Kompetenzen auf relevante, praxisbezogene rechtliche Bereiche anwenden. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS-LP |
|------------------|---|----------|------------------------------------|-----------------------------|---|--------------------------|-------------------|---------|
| FW | Biofunktionalität der Lebensmittel | V, S | keine | D: 1 FS: 2./4. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - ausgewählte bioaktive Inhaltsstoffe und deren Rolle für die menschliche Gesundheit benennen. - die rechtlichen Rahmenbedingung im Zusammenhang mit der Einordnung von funktionellen Lebensmitteln und Nahrungsergänzungsmitteln erklären. - die mutmaßlichen Wirkungen von funktionellen Lebensmitteln und Nahrungsergänzungsmitteln sowie deren Inhaltsstoffen kritisch beurteilen. - Verfahren zur Herstellung funktioneller Lebensmittel beschreiben. - diese Verfahren auf ein vorgegebenes Produkt übertragen. - analytische Methoden zur Untersuchung von funktionellen Lebensmitteln beschreiben. - diese Methoden auf eine gegebene Problemstellung anwenden. - ein modulbezogenes Thema auf Basis einer Literaturrecherche auswerten und präsentieren. | Übernahme eines Seminars | Mündliche Prüfung | 6 |
| FW | Getränke- technologie | V, S, E | keine | D: 1 FS: 2./4. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Eigenschaften der Produktgruppen wiedergeben. - die Herstellung der einzelnen Produkte erklären. - Verfahren für weitere Produkte herleiten. - vorgestellte Verfahren bzw. Problemstellungen bewerten. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Herstellung spezieller Lebensmittel | S*, prÜ* | keine | D: 1 FS: 2./4. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die technischen Grundlagen der LM-Herstellung wiedergeben. - die Herstellung der einzelnen Produkte erklären. - den Einfluss verschiedener Verfahren/Rezepte herleiten. - vorgestellte Verfahren bzw. Problemstellungen bewerten. - Herstellungsprozesse entwickeln. | keine | Referat | 6 |

Kleine berufliche Fachrichtung „Markt und Konsum“:

Pflichtbereich (4 LP)

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|---|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------------------------|---------------|----------------------------|
| FD | Fachdidaktik III - Markt und Konsum | S* | keine | D: 1 FS: 2./4. | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> - allgemein- und sozialwissenschaftsdidaktische Modelle und Konzepte bei der Planung beruflicher Bildungsprozesse begründet anwenden und im Anschluss an diese kompetenzorientiert Lernziele für konkrete Unterrichtsstunden in der beruflichen Bildung aufstellen. - Unterrichte unter Einbezug sozialwissenschaftlicher Fachmethodik und Modelle planen. - Sozialwissenschaftliche Fachinhalte auch im Kontext der Bildung für nachhaltige Entwicklung im Hinblick auf Unterricht reflektieren. - Lernmedien im Hinblick auf Wirkungen und Ziele reflektieren. | Präsentation einer Projektarbeit | Projektarbeit | 4 (einschl. 2 LP IF) |

Wahlpflichtbereich (12 LP)

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|---------|------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------|---|-------------|
| FW | Global Agricultural and Food Markets | V, S, Ü | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - wichtige europäische und globale Agrar- und Lebensmittelmärkte beschreiben. - die Auswirkungen von Abhängigkeiten zwischen Agrar- und Lebensmittelmärkten erklären. - Entwicklungen auf den Agrar- und Lebensmittelmärkten auf der Grundlage wirtschaftlicher Theorien analysieren. - den von der WTO bereitgestellten Grundrahmen für den internationalen Handel beschreiben. - die Relevanz und den internationalen Rahmen von nicht-tarifären Handelshemmnissen (NTB) auf den Agrar- und Lebensmittelmärkten erklären. - die Wohlfahrtseffekte von NTB unter verschiedenen Annahmen bewerten. - den Unterschied zwischen privaten und öffentlichen Standards auf den Weltmärkten für Landwirtschaft und Lebensmittel verstehen. - relevante Akteure der internationalen Agrar- und Lebensmittelmärkte erklären und strukturieren. - die Notwendigkeit einer Koordinierung innerhalb der Wertschöpfungsketten von Lebensmitteln in Abhängigkeit von den Merkmalen des Produkts und der Wertschöpfungskette erklären. - Ergebnisse landwirtschaftlicher Modelle bewerten. - im Unterricht gewonnene Erkenntnisse mit einem bestimmten Fall kombinieren und im Unterricht präsentieren und diskutieren. | keine | Klausur [60%] Präsentation [40%] | 6 |
| FW | European and International Agricultural Policy | V, Ü | keine | D: 1 FS: 1./3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - die agrarpolitischen Portfolios wichtiger Global Player abrufen. - die Ergebnisse verschiedener bestehender Studien unter Berücksichtigung der getroffenen Annahmen kritisch diskutieren. - die Wirtschaftstheorie bei der Analyse beispielhafter Agrarpolitik anwenden. - relevante Wirtschaftstheorien auswählen und auf reale politische Fragen anwenden. | keine | Semester- begleitende Aufgabe [50%] Mündliche Prüfung [50%] | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|---|----------|------------------------------------|-----------------------------|---|-------------------|--|-------------|
| FW | Ethics in Food Consumption and Production | V, Ü, PS | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - ethische Theorien sowie Theorien und Konzepte im Zusammenhang mit verantwortungsvollem Unternehmensverhalten beschreiben. - ethische Argumente und unterschiedliche Ansichten zur Rolle von Unternehmen in der Gesellschaft erklären. - relevante empirische Studien zusammenfassen, die verantwortungsbewusstes/ethisches Verhalten untersuchen. - relevante Theorien und Konzepte auf ethische Fragen im Lebensmittelsektor anwenden. - ethische Fälle mit Relevanz für den Lebensmittelsektor kritisch bewerten. - eine eigene Bewertung eines bestimmten Falls im Zusammenhang mit dem Lebensmittelsektor vornehmen. - eigene Erkenntnisse und die Forschung anderer diskutieren und reflektieren. - eine wissenschaftliche Präsentation erstellen. | keine | Projektarbeit [60%] Semesterbegleitende Aufgabe [40%] | 6 |
| FW | Investment and Financing | V, Ü | keine | D: 1 FS: 3. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> - Investitions- und Finanzierungsprojekte zur Bewertung der Rentabilität strukturieren. - Investitionsprojekte hinsichtlich Rentabilität und Finanzierung bewerten. - Risiken in Investitionsprojekten identifizieren. - Risiken in Investitionsprojekten quantifizieren. - die Bewertung von Risiko in Investitionsprojekten mithilfe einer Standard-Tabellenkalkulationssoftware vornehmen. - die Konzepte auf realitätsnahe Komplexbeispiele anwenden, das Ergebnis bewerten und eine Entscheidungsunterstützung für einen potenziell Investierenden bereitstellen. - kritische Annahmen in Modellen zur Entscheidungsunterstützung bei Investitionen diskutieren. | keine | Klausur | 6 |

| FW/ FD/ BW | Modulname | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|-----------------------------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------|------------------------------------|-------------|
| FW | Financial Accounting | V, Ü | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Buchhaltungsaufgaben lösen. - den Rechtsrahmen der Rechnungslegung zuweisen. - einen Jahresabschluss analysieren. - Kennzahlen (Finanzkennzahlen) aus dem Jahresabschluss ermitteln. - die wirtschaftliche Situation eines Unternehmens bewerten. | Präsentation | Klausur [75%] Referat [25%] | 6 |
| FW | Agricultural Production Economics | V, Ü | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - relevante Theorien und Produktionsmethoden abrufen. - Kernaufgaben des betrieblichen Managements und produktionsbezogene Probleme in der landwirtschaftlichen Produktion identifizieren. - die relevanten Theorien und die dazugehörigen betrieblichen Management- und Planungstools anwenden. - verschiedene Methoden zur Produktivitätsanalyse und Betriebsoptimierung anwenden. - mit den entsprechenden Management-Tools optimale Lösungen für typische betriebliche Managementaufgaben entwickeln. - Lösungen diskutieren, die von den Tools bereitgestellt werden. | keine | Klausur | 6 |
| FW | Economics on Sustainability | V, Ü | keine | D: 1 FS: 1. | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - grundlegende Konzepte der Nachhaltigkeit sowie der ökologischen und Umwelt-Ökonomie definieren. - Wohlfahrtsfunktionen in Präferenzen übersetzen und umgekehrt definieren. - Wirtschaftsmodelle und ihre Annahmen interpretieren. - Wirtschaftstheorie auf umweltökonomische Probleme (z. B. erneuerbare Ressourcen) anwenden. - Vor- und Nachteile verschiedener Politiken bewerten. - Wirtschaftstheorie auf Probleme der realen Welt anwenden. - ihre Argumente systematisch in Form von Aufsätzen organisieren. - den Kern wissenschaftlicher Artikel extrahieren. - wissenschaftliche Artikel diskutieren. | keine | Klausur | 6 |

Anlage 5 (Modulplan für das Unterrichtsfach „**Informatik**“ (Bachelor):

Bisher:

| FW/ FD/ BW | Modulname/ Kürzel | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|------------------------------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|---|--------------|-------------|
| FW | Informationssysteme; BA-INF 012 | V, Ü* | keine | 1/1. | Fähigkeit zur Einordnung verschiedener Darstellungsformen und Manipulationsparadigmen für Daten und Informationen; Beherrschung der praktischen und theoretischen Grundlagen relationaler Datenbanken. | erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben | Klausur | 6 |

Neu:

| FW/ FD/ BW | Modulname/ Kürzel | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|-------------------------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|---|--|--------------|-------------|
| FW | Datenzentrierte Informatik | V, Ü* | keine | 1/3. o. 5. | <p>Inhalt: Grundlagen von Datenbanksystemen (relationale Datenbanken, ER-Modellierung, DB-Entwurf, Relationenalgebra, Anfragesprachen und Transaktionen); Grundlagen von Datenanalyse (Datenexploration, Statistik, Datenaufbereitung, Feature-Extraktion und Selektion, Grundlegende Maschine Learning Algorithmen sowie die Evaluation von Analyseergebnissen)</p> <p>Qualifikationsziel: Fähigkeit zur Einordnung verschiedener Datenmanagement- und Analyseparadigmen für große Datenbestände; insbesondere Beherrschung der praktischen und theoretischen Grundlagen relationaler Datenbanken sowie praktische und theoretische Grundlagen des maschinellen Lernens.</p> | erfolgreiche Bearbeitung der schriftlichen und mündlichen Übungsaufgaben | Klausur | 6 |

Bisher:

| FW/ FD/ BW | Modulname/ Kürzel | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|---|--------|------------------------------------|-----------------------------|---|---|--------------|-------------|
| FW | Objektorientierte Softwareentwicklung; BA-INF 024 | V, Ü* | keine | 1/2. | Fähigkeit, größere Aufgabenstellungen gemäß den Prinzipien der objektorientierten Softwareentwicklung zu analysieren und im Team in einer objektorientierten Programmiersprache angemessen und effizient realisieren zu können. | erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben | Klausur | 6 |

Neu:

| FW/ FD/ BW | Modulname/ Kürzel | LV-Art | Teilnahme- voraus- setzungen | Dauer/ Fach- semester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel | Studienleistungen | Prüfungsform | ECTS- LP |
|------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------------|--|--|--------------|-------------|
| FW | Praktikum Objektorientierte Software-Entwicklung | P* | keine | 1/2. o. 4. | Inhalt: UML; Versionskontrolle; Paradigmen der objektorientierten Softwareentwicklung. Es werden i.a. drei Softwareprojekte mit jeweils ca. vier Wochen Bearbeitungszeit in Gruppen durchgeführt. Qualifikationsziel: Fähigkeit, größere Aufgabenstellungen gemäß den Prinzipien der objektorientierten Softwareentwicklung zu analysieren und im Team in einer objektorientierten Programmiersprache angemessen und effizient realisieren zu können. | Softwarerepräsentation, Softwaredokumentation | keine | 6 |