

# Amtliche Bekanntmachungen

## Inhalt:

Prüfungsordnung  
für den Bachelorstudiengang

„Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften“

der Landwirtschaftlichen Fakultät  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Vom 16. Oktober 2020

**Prüfungsordnung  
für den Bachelorstudiengang  
„Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften“  
der Landwirtschaftlichen Fakultät  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
vom 16. Oktober 2020**

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 2 des Gesetzes zur Änderung des Gesetzes zur Errichtung einer Stiftung „Stiftung für Hochschulzulassung“ und zur Änderung weiterer Gesetze im Hochschulbereich vom 1. September 2020 (GV. NRW. S. 890), hat die Landwirtschaftliche Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn die folgende Prüfungsordnung erlassen:

## Inhaltsverzeichnis

Abschnitt 1 Geltungsbereich .....	- 4 -
§ 1 Geltungsbereich.....	- 4 -
§ 1a Corona-Pandemie .....	- 4 -
Abschnitt 2 Akademischer Grad .....	- 5 -
§ 2 Akademischer Grad .....	- 5 -
Abschnitt 3 Zugangsvoraussetzungen, Studienaufbau und Modulprüfungen (An-/Abmeldung).....	- 5 -
§ 3 Zugangsvoraussetzungen zum Studium .....	- 5 -
§ 4 Regelstudienzeit, ECTS-Leistungspunktsystem, Umfang des Lehrangebots, Studienaufbau und Unterrichts-/Prüfungssprache.....	- 5 -
§ 5 Modulprüfungen-Anmeldung und Abmeldung .....	- 6 -
Abschnitt 4 Wiederholung von Prüfungen und Bestehen der Bachelorprüfung .....	- 6 -
§ 6 Wiederholung von Prüfungen .....	- 6 -
§ 7 Bestehen der Bachelorprüfung .....	- 7 -
Abschnitt 5 Inkrafttreten.....	- 7 -
§ 8 Inkrafttreten und Veröffentlichung.....	- 7 -
Anlage: Modulplan für den Bachelorstudiengang „Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften“ .....	- 8 -

Abschnitt 1  
Geltungsbereich

**§ 1**  
**Geltungsbereich**

(1) Studierende, die das Studium im Bachelorstudiengang „Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften“ an der Universität Bonn nach Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung aufnehmen, studieren nach Maßgabe dieser Prüfungsordnung.

(2) Die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Bonn vom 5. September 2016 (Amtl. Bek. der Universität Bonn, 46. Jg., Nr. 40 vom 15. September 2016), zuletzt geändert durch die Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften“ der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Bonn vom 16. Oktober 2020 (Amtl. Bek. der Universität Bonn, 50. Jg., Nr. 59 vom 20. Oktober 2020), im Folgenden BPO ELW 2016, tritt mit Ablauf des 31. März 2025 außer Kraft. Prüfungen gemäß BPO ELW 2016 können bis zum 31. März 2024 abgelegt werden. Der Prüfungsausschuss kann diese Frist auf begründeten Antrag um sechs Monate verlängern.

(3) Studierende, die das Studium vor Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung gemäß BPO ELW 2016 aufgenommen und noch nicht alle Prüfungen abgelegt haben, können

- a. ihr Studium nach der BPO ELW 2016 in der jeweils geltenden Fassung bis zur Frist gemäß Absatz 2 fortsetzen oder
- b. auf schriftlichen Antrag, der unwiderruflich ist, in diese Prüfungsordnung wechseln.

Studierende, die ihr Studium nach der BPO ELW 2016 fortsetzen und bis zum 31. März 2024 nicht abgeschlossen haben, wechseln mit Ablauf des 31. März 2024 von Amts wegen in diese Prüfungsordnung. Bereits erbrachte Leistungen sind anzurechnen. Absatz 2 Satz 3 bleibt unberührt; der Wechsel in diese Prüfungsordnung von Amts wegen erfolgt dann mit Ablauf des 30. September 2024.

(4) Die Prüfungsorganisationsordnung der Landwirtschaftlichen Fakultät (POO-LWF) in der jeweils geltenden Fassung regelt die fachliche und verwaltungsrechtliche Organisation von Prüfungsvorgängen in diesem Studiengang.

**§ 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.

Abschnitt 2  
Akademischer Grad

**§ 2**  
**Akademischer Grad**

Ist die Bachelorprüfung im Studiengang „Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften“ bestanden, verleiht die Landwirtschaftliche Fakultät der Universität Bonn den akademischen Grad „Bachelor of Science (B. Sc.).

Abschnitt 3  
Zugangsvoraussetzungen, Studienaufbau und Modulprüfungen (An-/Abmeldung)

**§ 3**  
**Zugangsvoraussetzungen zum Studium**

- (1) Die Qualifikation für das Studium an der Universität Bonn wird gemäß § 49 HG durch ein Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife) nachgewiesen, das in der Regel durch den erfolgreichen Abschluss einer auf das Studium vorbereitenden Schulbildung oder einer als gleichwertig anerkannten Vorbildung erworben wird.
- (2) Kapazitätsbezogene Zulassungsbeschränkungen (Numerus clausus) bleiben unberührt.
- (3) Studienbewerber\*innen müssen Kenntnisse der deutschen Sprache mindestens auf Niveau C1 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GeR) besitzen; als Nachweis dient eine an einer deutschsprachigen Einrichtung in deutscher Sprache erworbene Hochschulzugangsberechtigung, eine deutsche Sprachprüfung (z. B.: DSH 2, TestDaF auf der Ebene TDN 4) oder eine äquivalente Qualifikation.

**§ 4**  
**Regelstudienzeit, ECTS-Leistungspunktsystem, Umfang des Lehrangebots, Studienaufbau und Unterrichts-/Prüfungssprache**

- (1) Die Regelstudienzeit des Vollzeitstudiums beträgt einschließlich der Bachelorarbeit sechs Semester (180 ECTS-LP). Die Regelstudienzeit der Teilzeitstudienvariante dieses Studiengangs beträgt einschließlich der Bachelorarbeit neun Semester (180 ECTS-LP).
- (2) Das Studium umfasst Module des Pflichtbereiches im Umfang von 90 ECTS-LP, Module des fachgebundenen und/oder freien Wahlpflichtbereiches im Umfang von 78 ECTS-LP sowie die Bachelorarbeit im Umfang von 12 ECTS-LP. Im freien Wahlpflichtbereich dürfen höchstens 12 ECTS-LP erbracht werden. Die Einzelheiten zu den Modulen, ihren Zugangsvoraussetzungen und der Anzahl der ECTS-Leistungspunkte je Modul werden im Modulplan (Anlage) geregelt.
- (3) Im Vertiefungsstudium ab dem 4. Semester des Vollzeitstudiums bzw. ab dem 6. Semester der Teilzeitstudienvariante können die Studierenden einen der Studienschwerpunkte „Ernährungswissenschaften“, „Lebensmittelwissenschaften“ oder „Ökonomie des Ernährungssektors“ absolvieren. Jedem Studienschwerpunkt sind 4 Wahlpflichtmodule (24 ECTS-LP) zugeordnet. Die Schwerpunktbildung erfolgt retrospektiv je nach Modulwahl durch die Studierenden. Es besteht keine Pflicht einen der Studienschwerpunkte zu absolvieren.
- (4) Zur Ergänzung der wissenschaftlichen Ausbildung wird ein Berufspraktikum empfohlen.

(5) Die Unterrichts- und Prüfungssprache ist Deutsch. Der Prüfungsausschuss kann für einzelne Wahlpflichtmodule Abweichungen vorsehen und gibt dies gemäß § 8 Abs. 8 der POO-LWF rechtzeitig vor Beginn des Semesters bekannt. Die Beherrschung der englischen Sprache mindestens auf dem Niveau B2 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GeR) wird empfohlen.

(6) Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.

## **§ 5**

### **Modulprüfungen-Anmeldung und Abmeldung**

(1) Studierende, die gemäß § 12 Abs. 3 der POO-LWF von einer Modulprüfung abgemeldet sind, müssen sich zu der Modulprüfung erneut elektronisch beim Prüfungsausschuss anmelden. Die Möglichkeit einer Anmeldung auf schriftlichem Wege in begründeten Fällen bleibt vorbehalten.

(2) Die Anmeldung zur Wiederholung einer nicht bestandenen Modulprüfung soll zum nächsten festgesetzten Prüfungstermin durch die oder den Studierenden selbst erfolgen.

(3) Im Übrigen gelten die Regelungen des § 12 der POO-LWF.

## Abschnitt 4

### Wiederholung von Prüfungen und Bestehen der Bachelorprüfung

## **§ 6**

### **Wiederholung von Prüfungen**

(1) Jede Prüfungsleistung, die nicht bestanden ist, darf höchstens zweimal wiederholt werden. Die Wiederholung hat gemäß § 5 Abs. 2 zu erfolgen. Die Wiederholung der Bachelorarbeit ist in § 21 Abs. 7 der POO-LWF geregelt.

(2) Das dreimalige Nichtbestehen desselben Pflichtmoduls hat den Verlust des Prüfungsanspruchs zur Folge und führt nach Bestandskraft der Entscheidung des Prüfungsausschusses über das endgültige Nichtbestehen der Bachelorprüfung zur Exmatrikulation durch das Studierendensekretariat.

(3) Ist ein Wahlpflichtmodul nicht oder endgültig nicht bestanden, so hat der Prüfling die Möglichkeit, ein anderes bisher nicht gewähltes Wahlpflichtmodul kompensierend zu wählen. Eine solche Kompensation ist dreimal möglich. Wurde die Kompensationsmöglichkeit erfolglos ausgeschöpft, hat dies den Verlust des Prüfungsanspruchs zur Folge und führt nach Bestandskraft der Entscheidung des Prüfungsausschusses über das endgültige Nichtbestehen der Bachelorprüfung zur Exmatrikulation durch das Studierendensekretariat.

(4) Eine mindestens mit „ausreichend“ bewertete Modulprüfung kann nicht wiederholt werden.

(5) In Modulen mit semesterbegleitenden Prüfungen bzw. mit Prüfungen, die Bestandteil einer Lehrveranstaltung sind, ist eine Wiederholung der Prüfung in demselben Semester nicht möglich. Die Modulprüfung kann in solchen Modulen nur im Rahmen der Wiederholung des gesamten Moduls bzw. der entsprechenden Lehrveranstaltung erneut abgelegt werden. Der Prüfungsausschuss gibt die entsprechenden Prüfungen und die zu wiederholenden Studienleistungen vor Beginn des Semesters gemäß § 8 Abs. 8 der POO-LWF bekannt.

## **§ 7**

### **Bestehen der Bachelorprüfung**

- (1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn alle gemäß § 4 Abs. 2 erforderlichen Module sowie die Bachelorarbeit bestanden sind und damit 180 ECTS-LP erworben wurden.
- (2) Die Bachelorprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn
- der Prüfling ein Modul im Pflichtbereich gemäß § 6 Abs. 2 dreimal nicht erfolgreich absolviert hat;
  - die Kompensationsmöglichkeit im Wahlpflichtbereich gemäß § 6 Abs. 3 ausgeschöpft ist; oder
  - die wiederholte Bachelorarbeit gemäß § 21 Abs. 7 der POO-LWF mit „nicht ausreichend“ bewertet worden ist.

Abschnitt 5  
Inkrafttreten

## **§ 8**

### **Inkrafttreten und Veröffentlichung**

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn – Verkündungsblatt – 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.

T. Heckelei

Der Dekan  
der Landwirtschaftlichen Fakultät  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
Universitätsprofessor Dr. Thomas Heckelei

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrats der Landwirtschaftlichen Fakultät vom 30. September 2020 und 7. Oktober 2020 sowie der Entschließung des Rektorats vom 6. Oktober 2020.

Bonn, 16. Oktober 2020

M. Hoch

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

**Anlage: Modulplan für den Bachelorstudiengang „Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften“**

**Erläuterungen zum Modulplan:**

- Abkürzungen der Veranstaltungsformen: AG = Arbeitsgemeinschaft, E = Exkursion, extP = externes Praktikum, K = Kolloquium, P = Praktikum, prÜ = praktische Übung, PS = Proseminar, S = Seminar, T = Tutorium, Ü = Wissenschaftliche Übung, V = Vorlesung.
- Mit Asterisk (\*) gekennzeichnet: Lehrveranstaltungen, für die gemäß § 13 Abs. 6 der POO-LWF als Voraussetzung für die Teilnahme an Modulprüfungen die verpflichtende Teilnahme festgelegt ist. 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. § 13 Abs. 4 der POO-LWF bzw. Kriterien zur Vergabe von ECTS-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 im Modulhandbuch beschrieben; dieses wird vom Prüfungsausschuss vor Beginn des Semesters gemäß § 8 Abs. 8 der POO-LWF bekanntgemacht.

**Pflichtmodule des ersten Semesters (30 ECTS-LP)**

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahme- voraus- setzungen	Dauer/ Fach- semester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS- LP
ELW-001	Einführung in die Ernährungs- und Lebensmittel- wissenschaften	V	keine	D: 1 FS: 1.	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die Fachgebiete im Bereich Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaft benennen. - die gesellschaftliche Relevanz der Fachgebiete verstehen.	keine	Hausarbeit	3

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
ELW-002	Biologie für ELW	V, P*	keine	D: 1 FS: 1.	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die wesentlichen Biomoleküle benennen und erklären.</li> <li>- die Zelle als Grundeinheit des Lebens erklären.</li> <li>- die Grundzüge des Stoffwechsels wiedergeben und mechanistisch erklären.</li> <li>- die biologische Reproduktion und Grundzüge der Evolution erklären.</li> <li>- Anpassungen, Evolution und die Biologie von Mikroorganismen erklären.</li> <li>- die Evolution und Stammbäume der Pflanzen beschreiben.</li> <li>- Formen und Funktionen im Pflanzenreich erkennen und beschreiben.</li> <li>- die Fortpflanzung und die Biotechnologie der Angiospermen erklären.</li> <li>- Konzepte der biologischen Forschung erläutern und fachspezifische Aspekte herausstellen.</li> <li>- ein einfaches Lichtmikroskop bedienen.</li> <li>- einfache lichtmikroskopische Beobachtungen dokumentieren und interpretieren.</li> </ul>	keine	eKlausur [75%]  Laborübung [25%]	8

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
AGR-003	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"> <li>- die Organe des Säugetierorganismus benennen und den makroskopischen Aufbau erläutern.</li> <li>- die Lage der Organe im Körper erläutern.</li> <li>- den histologischen Aufbau der wesentlichen Organe skizzieren.</li> <li>- die Funktionen der Organe und die dafür notwendigen Voraussetzungen erklären.</li> <li>- die Regulation der Organfunktionen über endokrine und neuronale Mechanismen erklären.</li> <li>- für den Säugetierorganismus allgemeingültige Regulationsmechanismen erkennen.</li> <li>- verschiedene Gewebearten in Organen erkennen.</li> <li>- einzelne Organe zu Organsystemen zusammenfassen.</li> <li>- Hormone und Transmitter des Säugetierorganismus klassifizieren.</li> <li>- Körperfunktionen als kybernetischen Regelkreis organisieren.</li> <li>- Wechselbeziehungen und Abhängigkeiten zwischen/von Organen demonstrieren.</li> </ul>	keine	eKlausur	4
ELW-003	Chemie für ELW	V, P*, S*	keine	D: 1 FS: 1.	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagenkenntnisse aus dem Bereich der anorganischen und organischen Chemie abrufen.</li> <li>- organische und anorganische Stoffe, bzw. Stoffgemische analysieren.</li> </ul>	Abgabe eines Berichtes über das Praktikum	Klausur	9

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
AGR-001	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

**Pflichtmodule des zweiten Semesters (33 ECTS-LP)**

<b>Modulnummer/ Kürzel</b>	<b>Modulname</b>	<b>LV-Art</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	<b>Dauer/ Fachsemester</b>	<b>Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel</b>	<b>Studienleistungen</b>	<b>Prüfungsform</b>	<b>ECTS-LP</b>
ELW-004	Grundlagen der Ernährungsphysiologie	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
ELW-005	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

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
AGR-006	Physik	V, Ü*	keine	D: 1 FS: 2.	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- physikalische Größen beschreiben und die zugehörigen Einheiten benennen.</li> <li>- die auf Körper wirkenden Kräfte bestimmen und Kräftegleichgewichte aufstellen.</li> <li>- die Erhaltungssätze (Energie, Impuls, Drehimpuls, Ladung) anwenden.</li> <li>- die Bewegung von Körpern berechnen.</li> <li>- die Verformungen elastischer Körper berechnen.</li> <li>- die Aggregatzustände beschreiben.</li> <li>- den Unterschied zwischen realen und idealen Gasen erläutern.</li> <li>- die thermische Zustandsgleichung für ideale Gase anwenden.</li> <li>- Fließeigenschaften von Gasen und Flüssigkeiten durch Kapillare berechnen.</li> <li>- elektrostatische Felder beschreiben und Kräfte auf Ladungen in diesen berechnen.</li> <li>- elektrische Stromkreise (Widerstand, Kondensator, Induktivität) quantitativ analysieren.</li> <li>- die Kirchhoff'schen Gesetze erläutern.</li> <li>- die Ursache von Magnetismus basierend auf bewegter Ladung erklären.</li> <li>- die Entstehung von elektromagnetischen Wellen erläutern und deren Eigenschaften benennen.</li> <li>- die Ausbreitungseigenschaften von Wellen (Huygen'sches Prinzip) erläutern.</li> <li>- den Welle-Teilchen Dualismus erläutern (Elektronenmikroskop).</li> <li>- den Atomaufbau beschreiben und Energieniveaus im Atom gem. dem Bohr'schen Atommodell berechnen.</li> <li>- den Strahlengang durch einfache optische Elemente konstruieren und berechnen.</li> <li>- das elektromagnetische Spektrum beschreiben und insbesondere die Eigenschaften von Röntgenstrahlung erläutern.</li> <li>- die radioaktiven Zerfallarten erläutern sowie Energieumwandlung und Zerfallsgesetz quantitativ beherrschen.</li> </ul>	keine	Klausur	6

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
AGR-007	Biometrie	V, Ü	keine	D: 1 FS: 2.	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grundlegende Verfahren der deskriptiven Datenanalyse und deren Voraussetzungen erläutern.</li> <li>- geeignete deskriptive Analyseverfahren für gegebene Daten anwenden.</li> <li>- statistische Modelle für wissenschaftliche Fragestellungen aufstellen.</li> <li>- wissenschaftliche Fragestellungen in statistische Hypothesen übersetzen.</li> <li>- grundlegende Verfahren der prüfenden Statistik und deren Voraussetzungen erläutern.</li> <li>- geeignete Prüfverfahren für gegebene statistische Hypothesen anwenden.</li> <li>- Resultate grundlegender statistischer Analysen interpretieren.</li> <li>- eine statistische Software für die Datenanalyse einsetzen.</li> </ul>	keine	Klausur	6
ELW-006	Lebensmittelkunde	V	keine	D: 1 FS: 2.	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pflanzliche und tierische Lebensmittel erkennen.</li> <li>- das Vorkommen, den Anbau, die Erzeugung und die Anatomie von pflanzlichen und tierischen Lebensmittel beschreiben.</li> <li>- Qualitätsmerkmale pflanzlicher und tierischer Lebensmittel identifizieren.</li> <li>- pflanzliche und tierische Lebensmittel aufgrund ihrer Qualitätsmerkmale klassifizieren.</li> </ul>	keine	Klausur	6

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
AGR-008	Ökonomie I	V, T	keine	D: 1 FS: 2.	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> <li>- verschiedene Unternehmensmerkmale differenzieren.</li> <li>- einen systematischen und kommunizierbaren Planungs- und Entscheidungsprozess durchführen.</li> <li>- Finanzierungsalternativen erkennen und beurteilen.</li> <li>- selbstständig Investitionskalküle berechnen und anwenden.</li> <li>- Zusammenhänge zwischen Güter- und Faktormärkten erkennen und beurteilen.</li> <li>- aus theoretischen Überlegungen optimale Handlungsempfehlungen auf betriebs- und volkswirtschaftlicher Ebene ableiten.</li> </ul>	keine	eKlausur	6

**Pflichtmodule des dritten Semesters (27 ECTS-LP)**

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
ELW-007	Biochemie der Ernährung	V, Ü	keine	D: 1 FS: 3.	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- relevantes Wissen abrufen (z.B. einen Stoffwechselweg beschreiben). Der Stoff kann eigenständig erklärt werden.</li> <li>- ernährungsphysiologisch relevante biochemische und molekularbiologische Vorgänge verstehen.</li> <li>- 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.</li> <li>- selbständig Strukturformeln zeichnen und die erlernten biochemischen Grundlagen auf ernährungsphysiologisch relevante Aspekte, z.B. den Einfluss verschiedener Ernährungsformen auf den Stoffwechsel, anwenden.</li> </ul>	keine	Klausur	6

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
ELW-008	Grundlagen der Mikrobiologie und Hygiene	V, S	keine	D: 1 FS: 3.	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grundlegende Kenntnisse aus dem Bereichen Mikrobiologie und Hygiene wiedergeben.</li> <li>- grundlegende Reaktionen, Wechselwirkungen und Mechanismen in den Bereichen Mikrobiologie und Hygiene darstellen.</li> <li>- wissenschaftliche, englischsprachige Publikationen aus den Bereichen Mikrobiologie und Hygiene in ihrer Strukturierung analysieren.</li> <li>- wissenschaftliche, englischsprachige Publikationen aus den Bereichen Mikrobiologie und Hygiene mit Hilfe der angeeigneten Kenntnisse aus den Bereichen Mikrobiologie und Hygiene beurteilen und bewerten.</li> <li>- wissenschaftliche, englischsprachige Publikationen aus den Bereichen Mikrobiologie und Hygiene interpretieren, zusammenfassen und veranschaulichen.</li> <li>- zwischen den Informationen aus den wissenschaftlichen Publikationen differenzieren und relevante Informationen herausstellen/skizzieren.</li> <li>- die wissenschaftliche Beweisführung in Publikationen aus den Bereichen Mikrobiologie und Hygiene verstehen.</li> <li>- die abgeleiteten Schlussfolgerungen in Publikationen aus den Bereichen Mikrobiologie und Hygiene analysieren.</li> </ul>	Mitgestaltung einer Präsentation als Seminarbeitrag	Klausur	6

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
ELW-009	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
AGR-013	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

**Wahlpflichtmodule Schwerpunkt Ernährungswissenschaften (Es können Module im Umfang von 0 ECTS-LP bis 24 ECTS-LP gewählt werden. Der Schwerpunkt Ernährungswissenschaften wird nur ausgewiesen, wenn 24 ECTS-LP aus diesem Schwerpunkt absolviert werden.)**

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
ELW-010	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
ELW-011	Angewandte Ernährungslehre	V, S*	Grundlagen der Ernährungsphysiologie	D: 1 FS: 4.	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - 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
ELW-012	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

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
ELW-013	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

Der Prüfungsausschuss kann weitere Wahlpflichtmodule genehmigen und gibt diese rechtzeitig vor Beginn des Semesters gemäß § 8 Abs. 8 der POO-LWF bekannt.

**Wahlpflichtmodule Schwerpunkt Lebensmittelwissenschaften (Es können Module im Umfang von 0 ECTS-LP bis 24 ECTS-LP gewählt werden. Der Schwerpunkt Lebensmittelwissenschaften wird nur ausgewiesen, wenn 24 ECTS-LP aus diesem Schwerpunkt absolviert werden.)**

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
ELW-014	Allgemeines Lebensmittelrecht Teil I und Teil II	V, Ü	keine	D: 2 FS: 5.+6.	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
ELW-015	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

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
ELW-016	Einführung in die Lebensmittelsicherheit	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
ELW-017	Spezielle Chemie für ELW – Anwendung chemischer Grundlagen in der Analytik	V, P*	Chemie für ELW	D: 1 FS: 4./6.	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - chemische Grundlagen aus dem Modul "Chemie für ELW" auf analytische Fragen anwenden. - chemische Grundlagen aus dem Modul "Chemie für ELW" vertieft verstehen. - Basishandgriffe des chemischen Labors ausführen. - Grundlagen der analytischen Messtechnik verstehen. - Ergebnisse chemischer und andere Analysen verstehen und richtig interpretieren. - sich gemäß der Sicherheitsbestimmungen im Labor verhalten.	keine	Klausur	6

Der Prüfungsausschuss kann weitere Wahlpflichtmodule genehmigen und gibt diese rechtzeitig vor Beginn des Semesters gemäß § 8 Abs. 8 der POO-LWF bekannt.

**Wahlpflichtmodule Schwerpunkt Ökonomie des Ernährungssektors (Es können Module im Umfang von 0 ECTS-LP bis 24 ECTS-LP gewählt werden. Der Schwerpunkt Ökonomie des Ernährungssektors wird nur ausgewiesen, wenn 24 ECTS-LP aus diesem Schwerpunkt absolviert werden.)**

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
AGR-047	Ökonomie III	V, T	keine	D: 1 FS: 4.o.6.	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> <li>- die wichtigsten Faktoren der Betriebsgestaltung erläutern.</li> <li>- die Faktorallokation von Beispielbetrieben mittels der linearen Optimierung optimieren.</li> <li>- Optimierungsergebnisse analysieren.</li> <li>- effiziente und ineffiziente Produktionsprozesse unterscheiden.</li> <li>- die wesentlichen Elemente ökonomischer Wohlfahrtstheorie erklären.</li> <li>- die Kosten-Nutzen Analyse auf ausgewählte Politikinstrumente anwenden.</li> <li>- Formen von Marktversagen erkennen und passende Politiklösungen empfehlen.</li> </ul>	keine	Klausur	6
AGR-044	Angewandte Mikroökonomie	V	Ökonomie I	D: 1 FS: 5.	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> <li>- Methoden und konzeptuelle Grundlagen der Mikroökonomie und der Institutionenökonomie wiedergeben.</li> <li>- mithilfe der mikroökonomischen Methoden theoretische Ergebnisse berechnen.</li> <li>- mikroökonomische Theorie auf reale wirtschaftliche Phänomene anwenden.</li> <li>- mathematische Formeln und Graphen interpretieren.</li> <li>- verschiedene theoretischen Ansätze zusammenfassen, erklären und vergleichen.</li> <li>- verschiedene theoretische Ansätze zur Analyse ökonomischer Phänomene anwenden.</li> <li>- die theoretische Auswirkung verschiedener Institutionen für ökonomische Phänomene analysieren.</li> <li>- die Entstehung und Entwicklung verschiedener Institutionen analysieren.</li> </ul>	Übungsaufgaben	Klausur	6

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
AGR-045	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"> <li>- unterschiedliche Arten von Hypothesen und Forschungsdesigns erkennen.</li> <li>- unterschiedliche Messniveaus von Daten erkennen.</li> <li>- Qualitätskriterien/Gütekriterien einer Messung benennen und kennen Tests zur Überprüfung der Güte von Messungen.</li> <li>- verschiedene Fragenarten und -regeln sowie Fehlerquellen definieren und identifizieren.</li> <li>- unterschiedliche Stichprobenverfahren im Rahmen der Datenerhebung erkennen und für bestimmte Forschungsbeispiele Anwendungsempfehlungen geben.</li> <li>- erhobene Daten kodieren.</li> <li>- Datenanalysen (Hypothesentests, Korrelations- und einfache/multiple Regressionsanalysen) durchführen.</li> <li>- Ergebnisse von Datenanalysen (Hypothesentests, Korrelations- und einfache/multiple Regressionsanalysen) beurteilen.</li> <li>- marktrelevante Indizes und Konzentrationsmaße berechnen.</li> <li>- marktrelevante Indizes und Konzentrationsmaße beurteilen.</li> <li>- Unterschiede zwischen den Annahmen verschiedener Wahrscheinlichkeitsverteilungen (Normalverteilung, t-Verteilung, F-Verteilung) und ihre Bedeutung für Hypothesentests erklären.</li> </ul>	keine	Klausur	6

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
AGR-051	Verbraucher- und Ernährungspolitik	V, S	keine	D: 1 FS: 6.	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Probleme der Verbraucher- und Ernährungspolitik systematisch beschreiben.</li> <li>- Verbraucher- und Ernährungspolitik in die theoretischen Ansätze der ökonomischen Theorie einordnen.</li> <li>- die Umsetzung der Verbraucherrechte in gesetzliche und institutionelle Rahmenbedingungen erläutern.</li> <li>- verbraucher- und ernährungspolitische Eingriffe auf der Basis der ökonomischen Theorie bewerten.</li> <li>- die Problematik der Umsetzung von Verbraucherrechten in Abhängigkeit von den Verbraucherleitbildern beurteilen.</li> <li>- die Problematik des nachhaltigen Konsums und dessen Förderung durch staatliche Instrumente angemessen erfassen.</li> <li>- wichtige Institutionen im Zusammenhang mit der Verbraucher- und Ernährungspolitik darstellen.</li> <li>- Institutionen der Verbraucher- und Ernährungspolitik hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Verbraucher- und Ernährungspolitik einordnen und beurteilen.</li> </ul>	Präsentationen	Klausur	6

Der Prüfungsausschuss kann weitere Wahlpflichtmodule genehmigen und gibt diese rechtzeitig vor Beginn des Semesters gemäß § 8 Abs. 8 der POO-LWF bekannt.

**Schwerpunktübergreifende Wahlpflichtmodule (Es können Module im Umfang von 42 ECTS-LP bis 78 ECTS-LP gewählt werden.)**

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
AGR-050	Rechnungswesen und betriebliche Steuerlehre	V	keine	D: 1 FS: 5.	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die Grundzüge von Einkommensteuer, Körperschaftsteuer, Gewerbesteuer, Grundsteuer und Erbschaftsteuer darlegen. - den Zusammenhang zwischen Rechtsform und Besteuerung interpretieren. - die Terminologie der Kostenrechnung verstehen. - Stückkosten für landwirtschaftliche Produkte bestimmen. - eine Plankostenrechnung erstellen.	keine	Klausur	6
ELW-018	Lebensmittelanalytik	V, Ü*	keine	D: 1 FS: 5.	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - eine grundlegende Lebensmittelanalyse zur Erstellung einer Nährwertkennzeichnung beschreiben. - die chemischen Grundlagen einer lebensmittelchemischen Grundanalytik verstehen und erklären. - eine grundlegende Lebensmittelanalyse zur Erstellung einer Nährwertkennzeichnung planen und auswerten.	Präsentationen von Übungsaufgaben	keine	3

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
ELW-019	Sekundäre Inhaltsstoffe	V, S	keine	D: 1 FS: 5.	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- einschätzen, welche Sekundärstoffe bei Functional Food zum Einsatz kommen und diese aus lebensmittelrechtlicher Sicht einordnen.</li> <li>- spezielle Substanzen (sekundäre Inhaltsstoffe) identifizieren und analytisch erfassen.</li> <li>- eine wissenschaftliche Literaturrecherche durchführen.</li> <li>- die physiologischen Wirkungen sekundärer Inhaltsstoffe am Humanorganismus und ihre Bedeutung bei der Prävention von Krankheiten einordnen.</li> <li>- Ergebnisse in einer Präsentation darstellen.</li> </ul>	Präsentation	Klausur	6
AGR-053	Unternehmensgründungen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft	S	mindestens 5. Fachsemester	D: 1 FS: 5.	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> <li>- komplexe Konzepte entwickeln, gestalten und detailliert ausarbeiten.</li> <li>- strukturiert und analytisch denken.</li> <li>- unternehmerisch denken und handeln.</li> <li>- rechtliches Grundwissen in Besonderheiten des Lebensmittelrechts anwenden.</li> <li>- regulatorische Rahmenbedingungen erfassen und bewerten.</li> <li>- Präsentationstechniken anwenden und sind zur Teamarbeit befähigt.</li> </ul>	- Präsentation des Businessplans - Verschriftlichung des Businessplans	Referat	6

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
AGR-046	Unternehmensplanung 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 Investitionsrechnung anwenden. - Investitionsvorhaben bewerten. - Investitions- und Finanzierungspläne erarbeiten. - einfache Risikoanalysen im Rahmen der Investitionsbewertung durchführen.	keine	Klausur	6

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
ELW-020	Grundlagen des Qualitätsmanagements	V, prüf*	keine	D: 1 FS: 4.-6.	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Begrifflichkeiten der Qualitätssicherung und des Qualitätsmanagements definieren.</li> <li>- Ziele, Akteure und Konzepte des Qualitätsmanagements nennen und erklären.</li> <li>- Nutzen für Unternehmen der Ernährungswirtschaft bzw. Dienstleistungseinrichtungen benennen.</li> <li>- rechtliche Grundlagen, Lebensmittelstandards und QM Normen verstehen und interpretieren.</li> <li>- Instrumente, Methoden und Verfahren der QS und des QMs beschreiben und anwenden.</li> <li>- theoretisches Wissen auf ausgewählte Fallbeispiele transferieren und geeignete Methoden und Verfahren auswählen und anwenden.</li> <li>- einen prozessorientierten Qualitätsmanagement- Ansatz beschreiben und demonstrieren.</li> <li>- Krisenmanagement und Lebensmittelüberwachung verstehen und erklären.</li> </ul>	keine	Portfolio	6

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
AGR-043	Agrar- und Lebensmittelmärkte - 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

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
AGR-048	Agrar- und Umweltpolitik	V	Ökonomie I	D: 1 FS: 6.	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die wesentlichen Elemente der deutschen und europäischen Agrarpolitik skizzieren.</li> <li>- die Bedeutung der Welthandelsorganisation für die Agrarpolitik erklären.</li> <li>- die Verflechtungen zwischen unterschiedlichen Agrarmärkten erklären.</li> <li>- Leakage-Effekte zwischen einzelnen Märkten analysieren.</li> <li>- ökonomische Theorien zur Beurteilung der Agrar- und Agrarumweltpolitik heranziehen.</li> <li>- mit Hilfe ökonomischer Theorie ihren Standpunkt argumentativ vertreten.</li> <li>- ihre Argumentation graphisch illustrieren.</li> <li>- die Problematik der Bereitstellung öffentlicher Güter erklären.</li> <li>- die gelernten Konzepte auf neue Situationen übertragen.</li> </ul>	keine	Klausur	6

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
AGR-049	Einführung in die Welternährungswirtschaft	V	keine	D: 1 FS: 6.	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- quantitative Kennzahlen, Größen und Relationen zur Welternährungslage einschätzen und erläutern.</li> <li>- grundlegende Konzepte der empirischen Erfassung der Ernährungslage von Individuen und Gruppen verstehen.</li> <li>- wesentliche Bestimmungsfaktoren der Ernährungslage von Individuen und Gruppen verstehen.</li> <li>- Möglichkeiten und Grenzen politischer Interventionen zur Verbesserung der individuellen, regionalen und globalen Ernährungslage einschätzen.</li> <li>- grundlegende Konzepte der Mikroökonomie auf Probleme im Kontext der globalen Ernährungssicherung anwenden.</li> <li>- Entwicklungen der Welternährungswirtschaft qualitativ analysieren.</li> </ul>	keine	Klausur	6

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
AGR-016	Tierökologie	V	keine	D: 1 FS: 5.	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Begriffe der Ökologie sicher und wissenschaftlich korrekt anwenden.</li> <li>- die Bedeutung der abiotischen Faktoren für die Verbreitung der Tiere verstehen.</li> <li>- Ausmaß und Einfluss anthropogener Veränderungen beurteilen.</li> <li>- Anpassungen von Tieren an biotische und abiotische Stressoren verstehen.</li> <li>- Bedeutung von Zoozönosen für die Landwirtschaft erkennen und verstehen.</li> <li>- Bedeutung von Ökosystemfunktionen und -dienstleistungen verstehen.</li> <li>- komplexe ökosystemare Zusammenhänge erkennen, verstehen und beurteilen.</li> <li>- die Rolle von Arten in den Lebensräumen verstehen.</li> <li>- die Rolle der Landwirtschaft beim Arten-, Biotop- und Naturschutz verstehen.</li> <li>- die Verteilung der Zonobiome auf der Erde kennen.</li> </ul>	keine	eKlausur	3
AGR-011	Pflanzenökologie	V	keine	D: 1 FS: 4.	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Begriffe der Pflanzenökologie/Ökologie sicher und wissenschaftlich korrekt anwenden.</li> <li>- die Bedeutung der abiotischen Faktoren für die Verbreitung der Pflanzen verstehen.</li> <li>- Ausmaß und Einfluss anthropogener Veränderungen (Hemerobie) beurteilen.</li> <li>- Anpassungen von Pflanzen an biotische und abiotische Stressoren verstehen.</li> <li>- Bedeutung aller Standortfaktoren für die Landwirtschaft erkennen und verstehen.</li> <li>- komplexe ökosystemare Zusammenhänge erkennen, verstehen und beurteilen.</li> </ul>	keine	eKlausur	3

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
ELW-021	Grundlagenpraktikum Ernährungs- epidemiologie	prÜ*	keine	D: 1 FS: 4./6.	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die Grundlagen der statistischen Versuchsplanung wiedergeben. - ein Versuchsdesign gemäß der statistischen Versuchsplanung erstellen. - die Software im Rahmen der statistischen Versuchsplanung anwenden. - die Ergebnisse eines Versuchsplans beurteilen. - ernährungsepidemiologisch relevante Ernährungserhebungsmethoden beurteilen. - unterschiedliche deutsche Nährstoffdatenbanken nennen. - eigene Datensätze für eine statistische Auswertung aufbereiten. - eigene, grundlegende Basisauswertungen (z.B. Mittelwert) durchführen und die Ergebnisse interpretieren. - Ernährungsdaten zwischen verschiedenen Erhebungsinstrumenten vergleichen.	keine	Projektarbeit	3
ELW-022	Grundlagenpraktikum Ernährungsphysiologie	Ü*	keine	D: 1 FS: 4.	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - eine Kurzpräsentation halten. - anthropometrische Messungen durchführen.	Kurzreferat	keine	3

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
ELW-023	Grundlagenpraktikum Lebensmittelchemie	P*	keine	D: 1 FS: 4./6.	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die Grundlagen der statistischen Versuchsplanung wiedergeben. - ein Versuchsdesign gemäß der statistischen Versuchsplanung erstellen. - die Software im Rahmen der statistischen Versuchsplanung anwenden. - die Ergebnisse eines Versuchsplans beurteilen. - wesentliche Lebensmittelinhaltsstoffe und ihre Bestimmunganalyse nennen. - grundlegende Analyseverfahren auf bestimmte Lebensmittelgruppen anwenden.	keine	Projektarbeit	3
ELW-024	Grundlagenpraktikum Lebensmittel- mikrobiologie	P*	keine	D: 1 FS: 4./6.	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden mikrobiologische Grundtechniken anwenden.	keine	Bericht	3
ELW-025	Grundlagenpraktikum Lebensmittel- technologie	P*	keine	D: 1 FS: 4./6.	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die Grundlagen der statistischen Versuchsplanung wiedergeben. - ein Versuchsdesign gemäß der statistischen Versuchsplanung erstellen. - die Software im Rahmen der statistischen Versuchsplanung anwenden. - die Ergebnisse eines Versuchsplans beurteilen.	keine	Projektarbeit	3

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
ELW-026	Lebensmittelsensorik	V, Ü*	keine	D: 1 FS: 4./6.	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die Physiologie der fünf Sinnesorgane sowie die Bedeutung für die Lebensmittelsensorik beschreiben. - sensorisch aktive Komponenten in Lebensmitteln benennen und deren Entstehung skizzieren. - die Einsatzgebiete der Sensorik in der Lebensmittelindustrie aufzeigen. - die Unterschiede bei der Reizaufnahme und -verarbeitung darstellen und gegenüberstellen. - grundlegende Verfahren der Panel-Schulung durchführen und die Ergebnisse interpretieren. - sensorische Tests planen, durchführen und statistisch auswerten. - die Ergebnisse durchgeführter Fallstudien im Rahmen einer Präsentation interpretieren und diskutieren.	keine	Klausur	6
AGR-052	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
ELW-027	Außeruniversitäres Praktikum (6 ECTS-LP)	extP*, K	keine	D: 1 FS: 3.-6.	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - sich eigenständig auf eine Stelle bewerben. - theoretisch erworbenes Fachwissen in die Berufspraxis transferieren und dort anwenden. - in einem Team arbeiten. - Berufsfelder im Bereich ELW darstellen/präsentieren.	Nachweis über mindestens 160 Stunden anerkannte praktische Tätigkeit und Vortrag im Kolloquium (alternativ zum Vortrag nach Absprache: Praktikumsbericht)	keine	6

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
ELW-028	Außeruniversitäres Praktikum (12 ECTS-LP)	extP*, K	keine	D: 1 FS: 3.-6.	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - sich eigenständig auf eine Stelle bewerben. - theoretisch erworbenes Fachwissen in die Berufspraxis transferieren und dort anwenden. - in einem Team arbeiten. - Berufsfelder im Bereich ELW darstellen/ präsentieren.	Nachweis über mindestens 340 Stunden anerkannte praktische Tätigkeit und Vortrag im Kolloquium (alternativ zum Vortrag nach Absprache: Praktikumsbericht)	keine	12

Der Prüfungsausschuss kann weitere Wahlpflichtmodule genehmigen und gibt diese rechtzeitig vor Beginn des Semesters gemäß § 8 Abs. 8 der POO-LWF bekannt.

**Freie Wahlpflichtmodule (Es können Module im Umfang von 0 ECTS-LP bis 12 ECTS-LP gewählt werden; dabei kann kein Modul gewählt werden, das bereits in einem anderen Wahlpflichtbereich absolviert wurde.)**

Der freie Wahlpflichtbereich umfasst bis zu 12 ECTS-LP. Module, die in diesem Bereich gewählt werden können, werden im Modulhandbuch ausgewiesen. In diesem Bereich können auch vom Prüfungsausschuss genehmigte Module aus anderen Bachelor-Studiengängen der Universität Bonn gewählt werden (Importmodule). Der Prüfungsausschuss gibt die genehmigten Wahlpflichtmodule vor Beginn des Semesters bekannt. Auf individuellen Antrag der Studierenden kann der Prüfungsausschuss weitere Wahlpflichtmodule genehmigen. Für Importmodule gelten die Regelungen der Prüfungsordnungen der Studiengänge, in denen die jeweiligen Module ursprünglich verankert sind.

<b>Modul-Nr.</b>	<b>Modulname</b>	<b>LV-Art</b>	<b>Teilnahme-voraus-setzungen</b>	<b>Dauer/ Fachsemester</b>	<b>Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel</b>	<b>Studienleistungen</b>	<b>Prüfungsform</b>	<b>ECTS- LP</b>
fWP2	Freies Wahlpflichtmodul/ freie Wahlpflichtmodule	Gemäß den gewählten Modulen	Gemäß den gewählten Modulen	Gemäß den gewählten Modulen	Erwerb von fachübergreifenden wissenschaftlichen Kompetenzen gemäß den gewählten Modulen	Gemäß den gewählten Modulen	Gemäß den gewählten Modulen	bis zu 12 ECTS- LP

**Bachelorarbeit (12 ECTS-LP)**

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	ECTS-LP
B-601	Bachelorarbeit		Mindestens 90 ECTS-LP	D: 1 FS: 5.-6.	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Forschungsfragen formulieren.</li> <li>- eine Forschungsarbeit in einem vorgegebenen Zeitrahmen durchführen.</li> <li>- komplexe problembezogene Fragestellungen zu einem Thema selbständig auf wissenschaftlicher Grundlage in einem vorgegebenen Zeitrahmen analysieren und lösen.</li> <li>- Forschungsergebnisse aufarbeiten und zusammenfassend darstellen.</li> <li>- eigene Ergebnisse in Bezug auf den Wissensstand diskutieren.</li> <li>- sich mit Hilfe von Fachliteratur schnell in neue Themenkomplexe einarbeiten.</li> <li>- die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis (Dokumentation, Fehleranalyse) beachten.</li> <li>- erlernte wissenschaftliche Methoden weitgehend selbstständig auf konkrete Aufgabenstellungen anwenden und die Ergebnisse interpretieren und bewerten.</li> </ul> <p>Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt mindestens zwei Monate bis maximal fünf Monate.</p>	keine	Bachelorarbeit	12