

# Modulhandbuch

# Course Book

**B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften**

**Studienbeginn ab WS 2020/2021**

**Beginning of studies from WS 2020/2021**



## Modul-Übersicht/ Directory of modules

Pflichtmodule des ersten Semesters .....	5
Einführung in die Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften.....	6
Biologie für ELW.....	7
Anatomie und Physiologie der Tiere.....	9
Chemie für ELW .....	11
Angewandte Mathematik .....	12
Pflichtmodule des zweiten Semesters .....	14
Grundlagen der Ernährungsphysiologie.....	15
Allgemeine Lebensmittelchemie.....	17
Physik .....	19
Biometrie .....	21
Lebensmittelkunde .....	23
Ökonomie I.....	25
Pflichtmodule des dritten Semesters.....	27
Biochemie der Ernährung .....	28
Grundlagen der Mikrobiologie und Hygiene.....	30
Produktbezogene Lebensmitteltechnologie und -chemie .....	32
Ökonomie II.....	34
Wahlpflichtmodule Schwerpunkt Ernährungswissenschaften .....	36
Allgemeine Ernährungsepidemiologie .....	37
Diätetik.....	39
Ernährung des gesunden und kranken Menschen.....	41
Wahlpflichtmodule Schwerpunkt Lebensmittelwissenschaften.....	43
Allgemeines Lebensmittelrecht Teil I und Teil II .....	44
Prozessbezogene Lebensmitteltechnologie.....	46
Lebensmittelsicherheit .....	48
Spezielle Chemie für ELW - Anwendung chemischer Grundlagen in der Analytik.....	50
Wahlpflichtmodule Schwerpunkt Ökonomie des Ernährungssektors .....	52
Ökonomie III.....	53
Angewandte Mikroökonomie .....	55
Einführung in die Methoden der empirischen Forschung .....	57
Verbraucher- und Ernährungspolitik .....	59
Wahlpflichtmodule .....	61
Rechnungswesen und betriebliche Steuerlehre .....	62
Sekundäre Inhaltsstoffe .....	63
Unternehmensgründungen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft.....	65
Unternehmensplanung und Organisation .....	67
Agrar- und Lebensmittelmärkte - Marktbedingungen und Marketing .....	69
Agrar- und Umweltpolitik .....	71
Einführung in die Welternährungswirtschaft.....	73

Tierökologie .....	75
Pflanzenökologie.....	77
Grundlagenpraktikum Ernährungsepidemiologie.....	79
Grundlagenpraktikum Ernährungsphysiologie .....	80
Grundlagenpraktikum Humanernährung .....	81
Grundlagenpraktikum Lebensmittelwissenschaften .....	82
Grundlagenpraktikum Lebensmittelmikrobiologie.....	83
Grundlagenpraktikum Lebensmitteltechnologie .....	84
Lebensmittelsensorik.....	85
Wissenschaftliches Arbeiten in der Agrar- und Ernährungsökonomie .....	87
Außeruniversitäres Praktikum .....	89
Außeruniversitäres Praktikum .....	90
Ernährung von Säuglingen, Kindern und Jugendlichen.....	91
Mikronährstoffe.....	93
Entrepreneurship und Unternehmensführung.....	94
Wissenschaftliches Arbeiten in der Ernährungsepidemiologie .....	96
Lehramtsgebundene Wahlpflichtmodule gemäß § 4 Abs. 7 (30 ECTS-LP).....	98
Grundlagen der Fachdidaktik in den Fachbereichen Agrar- und Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft .....	99
Kontexte der Berufsbildung im Bereich Ernährung, Hauswirtschaft und Agrarwirtschaft .....	101
Freie Wahlpflichtmodule .....	102
Mentalstrategien, Stressfrei durch das Studium .....	103
Diversität der Nutzpflanzen und Nutztiere .....	105
Qualität tierischer Produkte .....	107
Biologie und Ökologie der Bienen.....	109
Bienenkundliches Praktikum für Bachelor-Studierende .....	111
Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben .....	112
Bachelorarbeit .....	114
Bachelorarbeit.....	115

## Abkürzungen/Abbreviations:

### Häufigkeit/Course cycle

SS=Sommersemester/Summer semester

WS=Wintersemester/Winter semester

### Verwendbarkeit des Moduls/Study program allocation

P/C=Pflichtmodul/Compulsory

WP/E=Wahlpflichtmodul/Elective

fWP/O=freies Wahlpflichtmodul/Optional

PM=Projektmodul/Project module

### Lehr- und Lernformen/Teaching and learning methodes

V/L=Vorlesung/Lecture

Ü/T=Übung/Tutorial

S=Seminar

P=Praktikum/Practical training

E=Exkursion/Excursion

prÜ/pT=praktische Übung/ Practical course

PS=Projektseminar/Project seminar

T/sT=Tutorium/Student tutorial

K/C=Kolloquium/Colloquium

AG/SG=Arbeitsgemeinschaft/Study group

B-Arb/BT=Bachelorarbeit/Bachelorthesis

M-Arb/MT=Masterarbeit/Masterthesis

Mit Asterisk (\*) gekennzeichnet: Lehrveranstaltungen, für die gemäß § 13 Abs. 6 der POO als Voraussetzung für die Teilnahme an Modulprüfungen die verpflichtende Teilnahme festgelegt ist. Die Pflicht zur Teilnahme besteht dann zusätzlich zu etwaigen sonstigen aufgeführten Studienleistungen.

Marked with an asterisk (\*): Courses for which, in accordance with § 13 Paragraph 6 of the POO, compulsory attendance is specified as a prerequisite for taking module examinations. The compulsory attendance then exists in addition to any other listed academic achievements.

## **Pflichtmodule des ersten Semesters**

**30 ECTS-LP müssen erworben werden.**

<b>Modultitel: Einführung in die Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften</b>							
Modulnr./-code: ELW-001 [780730010]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
Inhalte:	Vorstellung der Fachgebiete des Studiengangs mit Darlegung der Relevanz des Faches für die Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaft (Ernährungsphysiologie, Humanernährung, Ernährungsepidemiologie, molekulare Lebensmitteltechnologie, Lebensmittelmikrobiologie, Lebensmittelchemie, Lebensmittelwissenschaften, Marktforschung der Agrar- und Ernährungswirtschaft und Welternährungswirtschaft.						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die Fachgebiete im Bereich Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaft benennen. - die gesellschaftliche Relevanz der Fachgebiete verstehen.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
Verpflichtend nachzuweisen							
empfohlen							
Beschränkung der Teilnehmerzahl							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
Studiengang/Teilstudiengang						Pflicht/ Wahlpflicht	Fachsemester
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften						P	1.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend		Deutsch	160	2,0	22,0	68,0
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>
WS				90	1		3,0
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
Prüfungsform		Zulassungsvoraussetzung			Benotet/unbenotet	Prüfungssprache	Gewichtung
Hausarbeit [780730019]					unbenotet	Deutsch	
<b>Studienleistung(en)</b>							
<b>10. Modulorganisation</b>							
<b>Modulverantwortliche(r)</b>							
Prof. Dr. Ute Nöthlings							
<b>Lehrende(r)</b>							
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>							
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>							
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Lebensmittelchemie							
<b>11. Sonstiges</b>							

<b>Modultitel: Biologie für ELW</b>								
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-002 [780730020]								
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>								
<b>Inhalte:</b>	Die Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften fußen auf biologischen Prozessen. Aus diesem Grund ist es notwendig, zu Beginn des Studiums die grundlegenden Prozesse des Lebens zu erlernen und zu verstehen. Das Modul Biologie für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften vermittelt grundlegende Fakten zu biologischen Prozessen. In einen einführenden Teil Allgemeine Biologie werden zunächst grundlegende Fakten zu biologischen Prinzipien mit dem Schwerpunkt auf der Zelle als Grundeinheit des Lebens vermittelt. Ausgehend von dem erworbenen Grundverständnis werden die Erkenntnisse dann auf die Teilgebiete Botanik und Mikrobiologie übertragen und in komplexere funktionale Zusammenhänge gestellt. Das Modul hat dabei auch das Ziel, darzulegen wie wissenschaftliche Fragestellungen entwickelt und biologische Phänomene experimentell untersucht werden können. Zu diesem Zweck wird die Vorlesung durch ein erstes Praktikum zur Erlernung einfacher mikroskopischer Beobachtungsmethoden ergänzt.							
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>								
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...								
<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 Biologie 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>								
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>								
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>								
<b>empfohlen</b>								
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>								
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>								
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>						<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>	
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften						P	1.	
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg						P	1.	
Berufliche Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)						P	1.	
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>								
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]		
						Präsenzzeit	Selbststudium	
V	Semesterbegleitend	Allgemeine Biologie	Deutsch	500	2,0	26,0	62,0	
V	Semesterbegleitend	Botanik und Mikrobiologie	Deutsch	500	2,0	26,0	62,0	
P*	Semesterbegleitend	7 Blocktermine	Deutsch	40	1,5	21,0	43,0	
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>		<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>
WS				240		1		8,0

<b>Modultitel: Biologie für ELW</b>				
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-002 [780730020]				
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>				
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	<b>Benotet/ unbenotet</b>	<b>Prüfungs- sprache</b>	<b>Gewichtung</b>
eKlausur [780720029] (Prüfung nach dem Vorlesungsteil Allgemeine Biologie)		benotet	Deutsch	50%
eKlausur [780730028] (Prüfung nach dem Vorlesungsteil Botanik)	unbenotetes Testat, Regelmäßige Teilnahme am Praktikum	benotet	Deutsch	50%
<b>Studienleistung(en)</b>				
<b>10. Modulorganisation</b>				
<b>Modulverantwortliche(r)</b>				
Prof. Dr. Andreas Meyer				
<b>Lehrende(r)</b>				
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>				
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>				
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften				
<b>11. Sonstiges</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Campbell, Biologie, 11. Auflage, 2020, Pearson</li> <li>- Brock: Mikrobiologie, 15. Auflage, 2020, Pearson</li> </ul>				

<b>Modultitel: Anatomie und Physiologie der Tiere</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-003 [780720030]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuktionsmorphologie von Geweben, Organen und Organsystemen der Säugetiere</li> <li>- Blut und Immunsystem</li> <li>- Nervensystem: sensorisches, motorisches und vegetatives System</li> <li>- endokrine Drüsen und Hormone: endokrine Regelkreise und Wirkungsvermittlung</li> <li>- Bewegungsapparat und Muskelphysiologie</li> <li>- Respirationstrakt und Herz mit Atmung, Herz- und Kreislaufphysiologie</li> <li>- Nieren und ableitende Harnwege, Wasser- und Salzhaushalt</li> <li>- Verdauungstrakt (Monogaster) mit Anhangsorganen</li> <li>- Thermoregulation</li> </ul>						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
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>							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>				<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>		
B.Sc. Agrarwissenschaften				P	1.		
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften				P	1.		
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg				P	1.		
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg				P	1.		
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)				P	3.		
Berufliche Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)				P	3.		
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend		Deutsch	500	3,0	45,0	75,0
Ü (Block)	Nachmittag-Block	freiwillig	Deutsch	30	1,0	0,0	0,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>		<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>
WS			120		1		4,0

<b>Modultitel: Anatomie und Physiologie der Tiere</b>				
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-003 [780720030]				
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>				
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	<b>Benotet/ unbenotet</b>	<b>Prüfungs- sprache</b>	<b>Gewichtung</b>
eKlausur [60 min] [780720039]		benotet	Deutsch	
<b>Studienleistung(en)</b>				
<b>10. Modulorganisation</b>				
<b>Modulverantwortliche(r)</b>				
Prof. Dr. Dr. Helga Sauerwein				
<b>Lehrende(r)</b>				
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>				
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>				
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften				
<b>11. Sonstiges</b>				

<b>Modultitel: Chemie für ELW</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-003 [780730030]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Grundlagen der allgemeinen, physikalischen, anorganischen und organischen Chemie: Aufbau und Zustandsformen der Materie, chemische Grundgesetze, das Periodensystem und seine Gesetzmäßigkeiten in Perioden und Gruppen, chemische Bindungen; Verhalten im chemischen Labor, Titration, Energetik chemischer Reaktionen, Bestimmung der Wasserhärte, Redoxreaktionen, Elektrochemie, qualitative anorganische Nachweise, organische Synthesen, Dünnschichtchromatographie, organische Analyse						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
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.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>	
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften					P	1.	
Berufliche Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)					P	1.	
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend		Deutsch	160	4,0	45,0	109,0
P*	Semesterbegleitend		Deutsch	12	2,0	24,0	40,0
S*	Semesterbegleitend		Deutsch	12	0,5	8,0	18,0
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>	<b>8. ECTS-LP</b>	
WS				270	1	9,0	
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
Klausur [120 min] [780730039]	Abgabe eines Berichtes über das Praktikum, Teilnahme am Praktikum und am Seminar			benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							
<b>10. Modulorganisation</b>							
<b>Modulverantwortliche(r)</b>							
Dr. Jochen Möllmann							
<b>Lehrende(r)</b>							
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>							
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>							
Chemie							
<b>11. Sonstiges</b>							

<b>Modultitel: Angewandte Mathematik</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-001 [780720010]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Mathematische Grundlagen: Logik, Mengenlehre, Summenzeichen, Ungleichungen, Funktionen  Lineare Algebra: Vektorrechnung, lineare Gleichungssysteme, Matrizen  Differential- und Integralrechnung						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
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.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>	sichere Mathematikkenntnisse aus der Schule						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>						<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>
B.Sc. Agrarwissenschaften						P	1.
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften						P	1.
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg						P	1.
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg						P	1.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend	Angewandte Mathematik	Deutsch	500	3,0	34,0	70,0
Ü	Semesterbegleitend	Angewandte Mathematik	Deutsch	25	2,0	22,0	54,0
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>	<b>8. ECTS-LP</b>	
WS				180	1	6,0	
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
Klausur [90 min] [780720019]	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben			benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							

<b>Modultitel:</b> <b>Angewandte Mathematik</b>
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-001 [780720010]
<b>10. Modulorganisation</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>
Dr. Richard Schubert
<b>Lehrende(r)</b>
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>
Mathematik
<b>11. Sonstiges</b>

## **Pflichtmodule des zweiten Semesters**

**33 ECTS-LP müssen erworben werden.**

<b>Modultitel: Grundlagen der Ernährungsphysiologie</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-004 [780730040]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Energieumsatz: Grundbegriffe, Messmethoden Methoden zur Charakterisierung des Ernährungszustands (einschließlich Körperzusammensetzung) Wasserhaushalt, Hydratation, Dehydratation Gastrointestinaltrakt, Verdauung und Absorption von Nährstoffen, zellulärer Transport Nährstoffbedarf, Empfehlungen, Richtwerte Makronährstoffe: Einteilung, Vorkommen, physiolog. Funktion, Stoffwechsel Alkohol/Ethanol: Energielieferant, Abbau, Genussmittel, Suchtdroge Mikronährstoffe: Definition, Einteilung, Vorkommen, Funktion Ballaststoffe/Prä- und Probiotika Sekundäre Pflanzenstoffe (Nahrungs-)Purine, Purinstoffwechsel und Harnsäure						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - ein Thema selbständig erarbeiten. - Grundkenntnisse über das Fach Ernährungsphysiologie aufweisen. - wichtige Stoffwechselwege und physiologische Funktionen von Nährstoffen beschreiben.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>				<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>		
B.Sc. Agrarwissenschaften				fWP	4./6.		
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften				P	2.		
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg				P	2.		
Berufliche Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)				P	4.		
Staatsexamen Lebensmittelchemie				P	6.		
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend		Deutsch	180	4,0	45,0	135,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>	
SS			180	1		6,0	
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
eKlausur [60 min] [780730049]				benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							

<b>Modultitel:</b> Grundlagen der Ernährungsphysiologie
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-004 [780730040]
<b>10. Modulorganisation</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>
Prof. Dr. Sarah Egert
<b>Lehrende(r)</b>
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
<b>11. Sonstiges</b>

<b>Modultitel: Allgemeine Lebensmittelchemie</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-005 [780730050]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Den Studierenden wird eine Übersicht der Major- und Minorkomponenten von Lebensmitteln vermittelt. Auf Basis der chemischen Struktur werden die Eigenschaften und Reaktionen der Verbindungen während der Gewinnung und Verarbeitung von Rohstoffen sowie während der Lagerung der Produkte abgeleitet. Themen: - Wasser und seine Rolle in Lebensmitteln - Aminosäuren, Peptide und Proteine - Lipide - Kohlenhydrate - Vitamine - Mineralstoffe und Spurenelemente - Zusatzstoffe - Sekundäre Pflanzenstoffe						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
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.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>	Chemie für ELW (1. Semester)						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>	
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften					P	2.	
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg					P	2.	
Berufliche Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)					P	2.	
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend	siehe Inhalte	Deutsch	160	2,0	22,0	68,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>	
SS			90	1		3,0	
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
Klausur [120 min] [780730059]				benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							

<b>Modultitel:</b> Allgemeine Lebensmittelchemie
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-005 [780730050]
<b>10. Modulorganisation</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>
Dr. Benno Zimmermann
<b>Lehrende(r)</b>
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
<b>11. Sonstiges</b>
Belitz, H.-D., Grosch, W., Schieberle, P. (2008) Lehrbuch der Lebensmittelchemie. 6. Auflage, Springer, Berlin. deMan, J.M., Finley, J.W., Hurst, W.J., Lee, C.Y. (2018) Principles of Food Chemistry. 4th Edition, Springer, Cham. Fischer, M., Glomb, M.A. (2015) Moderne Lebensmittelchemie. Behr's Verlag, Hamburg. Wong, D.W.S. (2018) Mechanism and Theory in Food Chemistry. 2nd Edition, Springer, Cham.

<b>Modultitel: Physik</b>	
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-006 [780720060]	
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>	
<b>Inhalte:</b>	<p>Sehr kompakte Einführung in die Experimentalphysik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Physikalische Größen und Einheiten</li> <li>- Mechanik: Statik und Kinematik starrer Körper</li> <li>- Kondensierte Materie: Aggregatzustände, Verformungen</li> <li>- Flüssigkeiten und Gase: Hydrostatik, Grenzflächen, Hydrodynamik, reale/ideale Gase</li> <li>- Wärme und Temperatur</li> <li>- Elektrizität und Magnetismus: Widerstand und Ohmsches Gesetz, Kapazität, Wechselspannung, Elektrisches Feld, Materie im elektrischen Feld, Magnetostatik, Elektromagnetismus</li> <li>- Schwingungen und Wellen: mechanisch / elektromagnetisch, Wellen-ausbreitung und -überlagerung</li> <li>- Optik: Geometrische Optik, Optische Instrumente, Wellenoptik, Elektronenoptik, Röntgenstrahlen</li> <li>- Atomphysik: Aufbau des Atoms, Bohr'sches Atommodell, Absorption und Strahlung</li> <li>- Kern und Elementarteilchenphysik: Aufbau und Bindungsenergie der Kerne, radioaktiver Zerfall</li> </ul>
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	
<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>	
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>	
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	
<b>empfohlen</b>	Rechnen - Schulniveau (Mittelstufe)
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	

<b>Modultitel: Physik</b>							
Modulnr./-code: AGR-006 [780720060]							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>		<b>Fachsemester</b>
B.Sc. Agrarwissenschaften					P		2.
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften					P		2.
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg					P		2.
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg					P		2.
B.Sc. Geodäsie und Geoinformation					P		1.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend		Deutsch	500	3,0	40,0	80,0
Ü*	Semesterbegleitend		Deutsch	15	1,0	12,0	48,0
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>		<b>7. Dauer</b>	<b>8. ECTS-LP</b>
SS				180		1	6,0
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
Prüfungsform	Zulassungsvoraussetzung			Benotet/unbenotet	Prüfungssprache	Gewichtung	
Klausur [120 min] [780720069]	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen			benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							
<b>10. Modulorganisation</b>							
<b>Modulverantwortliche(r)</b>							
PD Dr. Elisabeth Soergel							
<b>Lehrende(r)</b>							
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>							
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>							
Physik							
<b>11. Sonstiges</b>							
Herbert A. Stuart, Gerhard Klages, "Kurzes Lehrbuch der Physik", Springer Verlag, Ulrich Harten, "Physik für Mediziner", Springer Verlag							

<b>Modultitel: Biometrie</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-007 [780720070]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Beschreibende Datenanalyse (uni- und multivariat); Wahrscheinlichkeitskonzepte; Parameterschätzung, statistische Hypothesen, grundlegende Verfahren zur Hypothesenprüfung (parametrische sowie nicht-parametrische, univariate und bivariate Mittelwertvergleiche, Verteilungs-, Unabhängigkeitstests) Einsatz einer statistischen Software in der Datenanalyse.						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
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.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>	Kenntnisse der Inhalte aus dem Modul "Angewandte Mathematik"						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>	
B.Sc. Agrarwissenschaften					P	2.	
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften					P	2.	
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg					P	2.	
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg					P	2.	
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend	Grundlagen der Biometrie	Deutsch	500	3,0	34,0	70,0
Ü	Semesterbegleitend	Einübungen der Methodenauswahl und -anwendung	Deutsch	25	2,0	22,0	54,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>	<b>8. ECTS-LP</b>		
SS			180	1	6,0		
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
Klausur [90 min] [780720079]				benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							

<b>Modultitel:</b> Biometrie
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-007 [780720070]
<b>10. Modulorganisation</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>
Dr. Richard Schubert
<b>Lehrende(r)</b>
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>
Mathematik
<b>11. Sonstiges</b>

<b>Modultitel: Lebensmittelkunde</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-006 [780730060]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	<p>Die Studierenden werden in die Warenkunde der Lebensmittel eingeführt. Hierzu werden die Grundlagen wie Vorkommen, Anbau, Erzeugung, Anatomie und Qualitätsmerkmale von pflanzlichen und tierischen Erzeugnissen im Hinblick auf ihre Relevanz für die menschliche Ernährung an den aufgelisteten Beispielen durchgeführt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebensmittel pflanzlicher Herkunft (Getreide, Hülsenfrüchte, Obst, Gemüse, Speiseöl, Gewürze, Arzneipflanzen)</li> <li>- Lebensmittel tierischer Herkunft (Milch, -produkte, Fleisch, Eier, Fisch)</li> <li>- Getränke (Kaffee, Tee, Kakao)</li> </ul> <p>Ein besonderer Schwerpunkt des Moduls wird auf die Verarbeitung der Rohstoffe zu den Endprodukten gelegt. Zudem wird vertiefend auf die Zusammensetzung und die Inhaltsstoffe eingegangen. Im Hinblick auf die Qualitätsmerkmale werden die Studierende in die grundlegendsten Qualitätsbegriffe und Beurteilungsmerkmale von pflanzlichen und tierischen Lebensmitteln eingeführt.</p>						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...							
<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 Lebensmitteln beschreiben.</li> <li>- Qualitätsmerkmale pflanzlicher und tierischer Lebensmittel identifizieren.</li> <li>- pflanzliche und tierische Lebensmittel aufgrund ihrer Qualitätsmerkmale klassifizieren.</li> </ul>							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>				<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>		
B.Sc. Agrarwissenschaften				fWP	4./6.		
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften				P	2.		
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg				P	2.		
Berufliche Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)				P	2.		
Staatsexamen Lebensmittelchemie				P	4.		
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend	Warenkunde, Produktion- und Qualitätseigenschaften von pflanzlichen und tierischen Lebensmitteln	Deutsch	160	4,0	45,0	135,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>	
SS			180	1		6,0	
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
Klausur [60 min] [780730069]				benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							

<b>Modultitel:</b> Lebensmittelkunde
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-006 [780730060]
<b>10. Modulorganisation</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>
Dr. Helene Loos
<b>Lehrende(r)</b>
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
<b>11. Sonstiges</b>
Rimbach, Möhring, Erbersdobler: Lebensmittel-Warenkunde für Einsteiger, Springer Verlag, 2.Auflage, Heidelberg 2015

<b>Modultitel: Ökonomie I</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-008 [780720080]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Teil VWL: Mikroökonomische Unternehmens- und Haushaltstheorie, Zusammentreffen von Angebot und Nachfrage bei vollständiger Konkurrenz, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, Geld, Wachstums- und Arbeitsmarktpolitik, die offene Volkswirtschaft  Teil BWL: Grundlagen des Managements, Grundlagen und Phasen der Betriebsplanung, Methodiken der Entscheidungsfindung, Investition, Finanzierung						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
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.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>		<b>Fachsemester</b>
B.Sc. Agrarwissenschaften					P		2.
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften					P		2.
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg					P		2.
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg					P		2.
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)					P		2.
Berufliche Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)					P		2.
B.Sc. Geographie					P		2.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre	Deutsch	500	2,0	22,0	30,0
V	Semesterbegleitend	Einführung in die Volkswirtschaftslehre	Deutsch	500	2,0	22,0	30,0
T	Semesterbegleitend	BWL-Tutorium	Deutsch	30	1,0	11,0	27,0
T	Semesterbegleitend	VWL-Tutorium	Deutsch	30	1,0	11,0	27,0
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>		<b>7. Dauer</b>	<b>8. ECTS-LP</b>
SS				180		1	6,0

<b>Modultitel: Ökonomie I</b>				
Modulnr./-code: AGR-008 [780720080]				
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>				
Prüfungsform	Zulassungsvoraussetzung	Benotet/ unbenotet	Prüfungs- sprache	Gewichtung
eKlausur [60 min] [780720089]		benotet	Deutsch	
<b>Studienleistung(en)</b>				
<b>10. Modulorganisation</b>				
<b>Modulverantwortliche(r)</b>				
Prof. Dr. Jan Börner				
<b>Lehrende(r)</b>				
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>				
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>				
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften				
<b>11. Sonstiges</b>				

## **Pflichtmodule des dritten Semesters**

**27 ECTS-LP müssen erworben werden.**

<b>Modultitel: Biochemie der Ernährung</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-007 [780730070]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proteine: Aufbau und allgemeine Funktionen, Enzymeigenschaften und -kinetik, Grundbegriffe der Allosterie, Funktion von Vitaminen/Coenzymen</li> <li>- Kohlenhydratstoffwechsel: Glykolyse, Gluconeogenese, Pyruvatdehydrogenase Komplex, Citratzyklus, Prinzip der Atmungskette, Pentosephosphatweg, Oligo- und Polysaccharide, Abbau von Polysacchariden, Glykogenstoffwechsel u. Grundzüge seiner hormonellen Regulation</li> <li>- Fettsäurestoffwechsel: Auf-/Abbau von Triacylglycerolen, <math>\beta</math>-Oxidation, Ketonkörpersynthese, Biosynthese von Fettsäuren</li> <li>- Biosynthese und Funktionen weiterer Lipide: Phospholipide, Cholesterol und seine Derivate</li> <li>- Allgemeiner Stoffwechsel der Aminosäuren: Transaminierung, Decarboxylierung, (oxidative) Desaminierung, Harnstoffzyklus, Energiegewinn aus Nährstoffen unter anaeroben und aeroben Bedingungen</li> <li>- Nukleinsäuren: Watson-Crick-Model der DNA, DNA-Enzym-Wechselwirkungen, Replikation, Transkription und Translation, genetische Code</li> </ul>						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...							
- 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.							
- die erlernten biochemischen Grundlagen auf ernährungsphysiologisch relevante Aspekte, z.B. den Einfluss verschiedener Ernährungsformen auf den Stoffwechsel, anwenden.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>	
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften					P	3.	
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg					P	3.	
Staatsexamen Lebensmittelchemie					P	5.	
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend		Deutsch	160	4,0	45,0	135,0
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>	<b>8. ECTS-LP</b>	
WS				180	1	6,0	
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
Klausur [90 min] [780730079]				benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							

<b>Modultitel:</b> Biochemie der Ernährung
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-007 [780730070]
<b>10. Modulorganisation</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>
Prof. Dr. Sabine Ellinger
<b>Lehrende(r)</b>
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
<b>11. Sonstiges</b>

<b>Modultitel: Grundlagen der Mikrobiologie und Hygiene</b>							
Modulnr./-code: ELW-008 [780730080]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Grundlegende Kenntnisse über Eigenschaften und Leistungen verschiedener Mikroorganismengruppen; Kenntnisse über Prinzipien, Organisation und rechtliche Regelungen der Betriebshygiene und Qualitätssicherung; Verständnis, Analyse und Bewertung von wissenschaftlichen Publikationen aus dem Bereich Mikrobiologie und Hygiene						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...							
<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>							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>	Englischkenntnisse auf Niveau GER B2						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>	
B.Sc. Agrarwissenschaften					fWP	5.	
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften					P	3.	
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg					P	3.	
Berufliche Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)					P	5.	
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend	Grundlagen der Mikrobiologie und Hygiene	Deutsch	160	3,0	34,0	101,0
S*	Semesterbegleitend	Analyse wissenschaftlicher Arbeiten aus dem Bereich Mikrobiologie und Hygiene	Deutsch	160	1,0	11,0	34,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>		<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>
WS			180		1		6,0
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/ unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
Klausur [120 min] [780730089]	Mitgestaltung einer Präsentation als Seminarbeitrag			benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							

<b>Modultitel:</b> Grundlagen der Mikrobiologie und Hygiene
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-008 [780730080]
<b>10. Modulorganisation</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>
Prof. Dr. André Lipski
<b>Lehrende(r)</b>
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
<b>11. Sonstiges</b>

<b>Modultitel: Produktbezogene Lebensmitteltechnologie und -chemie</b>							
Modulnr./-code: ELW-009 [780730090]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	<p>Die Studierenden erhalten vertiefte Kenntnisse der Herstellung der wichtigsten Lebensmittel-Warengruppen und der hierbei stattfindenden chemischen Reaktionen. Ferner werden analytische Methoden zur Qualitäts- und Authentizitätsprüfung dieser Warengruppen vermittelt.</p> <p>Tierische Lebensmittel: Milch und Milchprodukte; Eier und Eiprodukte; Fleisch und Fleischprodukte; Fisch und Fischprodukte</p> <p>Pflanzliche Lebensmittel: Pflanzliche Fette und Öle; Obst und Obstprodukte; Gemüse und Gemüseprodukte; Leguminosen; Getreide und Getreideprodukte; Zucker, Kakao und Schokolade; Kaffee und Tee;</p> <p>Alkoholische Getränke: Bier, Wein und Spirituosen</p> <p>Aromen und Gewürze</p> <p>Einführung in analytische Methoden der Lebensmitteluntersuchung</p>						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Herstellungsprozesse der einzelnen Lebensmittelwarengruppen beschreiben.</li> <li>- die wesentlichen Veränderungen der Lebensmittelinhaltsstoffe darstellen.</li> <li>- den Einfluss von Verarbeitung und Lagerung auf die Lebensmittelinhaltsstoffe beurteilen.</li> <li>- Qualitäts- und Authentizitätscharakteristika der einzelnen Warengruppen erklären.</li> <li>- die wichtigsten analytischen Methoden der Lebensmitteluntersuchung erläutern.</li> <li>- die Analysemethoden auf gegebene Fragestellungen anwenden.</li> </ul>							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>	Allgemeine Lebensmittelchemie						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>	
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften					P	3.	
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg					P	3.	
Berufliche Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)					P	3.	
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend		Deutsch	160	4,0	45,0	110,0
Ü	Semesterbegleitend	Anwendung der Vorlesungsinhalte	Deutsch	30	2,0	22,0	93,0
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>	<b>8. ECTS-LP</b>	
WS				270	1	9,0	
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
Klausur [120 min] [780730099]				benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							

<b>Modultitel:</b> Produktbezogene Lebensmitteltechnologie und -chemie
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-009 [780730090]
<b>10. Modulorganisation</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>
Prof. Dr. Andreas Schieber
<b>Lehrende(r)</b>
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
<b>11. Sonstiges</b>
Belitz, H.-D., Grosch, W., Schieberle, P. (2008) Lehrbuch der Lebensmittelchemie. 6. Auflage, Springer, Berlin. Fischer, M., Glomb, M.A. (2015) Moderne Lebensmittelchemie. Behr's Verlag, Hamburg. Frede, W. (2006) Taschenbuch für Lebensmittelchemiker. 2. Auflage, Springer, Berlin. Heiss, R. (2004) Lebensmitteltechnologie. 6. Auflage, Springer, Berlin. Ternes, W. (2008) Naturwissenschaftliche Grundlagen der Lebensmittelzubereitung. 3. Auflage, Behr's Verlag, Hamburg.

<b>Modultitel: Ökonomie II</b>								
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-013 [780720130]								
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>								
<b>Inhalte:</b>	<p>Teil 1: Gegenstand einer Marktlehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft und theoretische Grundlagen: Nachfrage nach und Angebot von Agrarprodukten und Lebensmitteln (einschließlich Elastizitäten), Preisbildung und Preisentwicklung auf Märkten der Agrar- und Ernährungswirtschaft, Bedeutung von Markttransparenz, Marktstruktur in der Agrar- und Ernährungswirtschaft; Marketing</p> <p>Teil 2: Systematisierung externes und internes Rechnungswesen: Rechtsgrundlagen, Inventur, Bilanz, Kontensystem der Buchführung, Buchungen, Jahresabschluss, Gewinn und Verlustrechnung, Jahresabschlussanalyse, Bilanzkennzahlen</p>							
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>								
<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- den Aufbau von Bilanz und GuV im Jahresabschluss erklären.</li> <li>- die grundlegende Technik der doppelten Buchführung anwenden.</li> <li>- Bilanzkennzahlen bilden und interpretieren.</li> <li>- die Besonderheiten der Märkte der Agrar- und Ernährungswirtschaft benennen.</li> <li>- die Bestimmungsfaktoren des Angebots und der Nachfrage erklären.</li> <li>- Elastizitäten berechnen und anwenden, um Veränderungen auf den Märkten zu ermitteln.</li> <li>- die Auswirkungen von Interdependenzen zwischen Märkten (horizontal, vertikal, räumlich , zeitlich) und von externen Einflussfaktoren auf die Märkte aufzeigen.</li> <li>- die Funktionsweise von Warenertermärkten an Beispielen aufzeigen.</li> <li>- die Auswirkungen ausgewählter Marktunvollkommenheiten aufzeigen.</li> <li>- einfache wohlfahrtsökonomische Analysen durchführen.</li> </ul>								
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>								
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>								
<b>empfohlen</b>	Module "Ökonomie I" und "Angewandte Mathematik"							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>								
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>								
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>						<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>	
B.Sc. Agrarwissenschaften						P	3.	
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften						P	3.	
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg						P	3.	
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg						P	3.	
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)						P	3.	
Berufliche Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)						P	5.	
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>								
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]		
						Präsenzzeit	Selbststudium	
V	Semesterbegleitend	Märkte	Deutsch	500	2,0	22,0	30,0	
V	Semesterbegleitend	Rechnungswesen	Deutsch	500	2,0	22,0	30,0	
T	Semesterbegleitend	Märkte	Deutsch	40	1,0	11,0	27,0	
T	Semesterbegleitend	Rechnungswesen	Deutsch	40	1,0	11,0	27,0	
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>		<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>
WS				180		1		6,0

<b>Modultitel: Ökonomie II</b>				
Modulnr./-code: AGR-013 [780720130]				
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>				
Prüfungsform	Zulassungsvoraussetzung	Benotet/ unbenotet	Prüfungs- sprache	Gewichtung
eKlausur [90 min] [780720139]		benotet	Deutsch	
<b>Studienleistung(en)</b>				
<b>10. Modulorganisation</b>				
<b>Modulverantwortliche(r)</b>				
Prof. Dr. Monika Hartmann				
<b>Lehrende(r)</b>				
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>				
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>				
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften				
<b>11. Sonstiges</b>				

## **Wahlpflichtmodule Schwerpunkt Ernährungswissenschaften**

**Im Wahlpflichtbereich müssen insgesamt 78 ECTS-LP erworben werden.**

**Die folgenden Module müssen belegt werden um den Schwerpunkt Ernährungswissenschaften ausgewiesen zu bekommen.**

**Maximal 12 ECTS-LP dürfen im freien Wahlpflichtbereich erbracht werden.**

<b>Modultitel: Allgemeine Ernährungsepidemiologie</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-010 [780730100]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geschichte der Ernährungsepidemiologie</li> <li>- Grundbegriffe und Maßzahlen der Epidemiologie</li> <li>- Datenquellen</li> <li>- Epidemiologische Studientypen</li> <li>- Auswertung von Fallbeispielen</li> </ul>						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- epidemiologische Grundbegriffe benennen.</li> <li>- epidemiologische Grundbegriffe und Methoden gegenüberstellen.</li> <li>- epidemiologische Konzepte anwenden (Studiendesigns, Kontrolle für Confounding).</li> <li>- epidemiologische Kennzahlen berechnen.</li> <li>- epidemiologische Konzepte bewerten.</li> </ul>							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>	Biometrie, Anatomie und Physiologie, Ernährungslehre, Biochemie						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>		<b>Fachsemester</b>
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften					WP		4./6.
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg					WP		4./6.
Berufliche Fachrichtung „Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft“ (Master – Zwei-Fach-Modell)					WP		2.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend		Deutsch	90	2,0	22,0	58,0
Ü	Semesterbegleitend		Deutsch	30	1,0	11,0	89,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>		<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>
SS			180		1		6,0
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
Klausur [90 min] [780730109]				benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							

<b>Modultitel:</b> Allgemeine Ernährungsepidemiologie
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-010 [780730100]
<b>10. Modulorganisation</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>
Prof. Dr. Ute Nöthlings
<b>Lehrende(r)</b>
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
<b>11. Sonstiges</b>

<b>Modultitel: Diätetik</b>							
Modulnr./-code: ELW-012 [780730120]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- DACH-Referenzwerte</li> <li>- Anwendung ernährungswissenschaftlicher Methodik</li> <li>- Nährstoffempfehlungen für Bevölkerungsgruppen</li> <li>- Makro- und Mikronährstoffe aus angewandter Sicht</li> <li>- Ernährungssituation spezieller Bevölkerungsgruppen</li> <li>- Ausgewählte Ernährungsprobleme in Industriestaaten</li> <li>- Alternative Kostformen</li> </ul> <p>Erstellen von Tageskostplänen für Gesunde sowie für Personen mit verschiedenen ernährungsabhängigen Krankheiten wie z. B. Adipositas, kardiometabolische Erkrankungen einschließlich Metabolisches Syndrom, Erkrankungen des Gastrointestinaltraktes, Rheumatoide Arthritis, Gicht</p> <p>Fallbeispiele (problem-based learning sessions)</p>					
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nutzen und Wirksamkeit diätetischer Maßnahmen kritisch bewerten.</li> <li>- Wissen zu ernährungsphysiologischen Grundlagen sowie zur Ernährung des gesunden und kranken Menschen in Form von Tageskostplänen umsetzen unter Berücksichtigung der individuellen Lebenssituation.</li> <li>- in Teams arbeiten.</li> <li>- eine Präsentation halten.</li> <li>- in Teams diskutieren.</li> <li>- für Problemstellungen Lösungen finden.</li> </ul>							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>		Grundlagen der Ernährungsphysiologie					
<b>empfohlen</b>		Kenntnisse der diätetischen Erfordernisse in bestimmten Lebenssituationen bzw. bei bestimmten Krankheiten Verständnis über physiologische Veränderungen in verschiedenen Lebensphasen und Lebenssituationen					
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>		<b>Fachsemester</b>
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften					WP		5.
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg					WP		5.
Berufliche Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)					WP		5.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
<b>LV-Art</b>	<b>Durchführung</b>	<b>Thema</b>	<b>Unterrichtssprache</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload [h]</b>	
						<b>Präsenzzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
Ü*	Semesterbegleitend		Deutsch	40	4,0	45,0	135,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>		<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>
WS			180		1		6,0

<b>Modultitel: Diätetik</b>				
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-012 [780730120]				
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>				
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	<b>Benotet/ unbenotet</b>	<b>Prüfungs- sprache</b>	<b>Gewichtung</b>
Mündliche Prüfung [20 min] [780730129]	Präsentation 20 min, aktiver Beitrag von mindestens einem Vortrag, Regelmäßige Teilnahme an der Übung mit aktiver Mitarbeit	benotet	Deutsch	
<b>Studienleistung(en)</b>				
<b>10. Modulorganisation</b>				
<b>Modulverantwortliche(r)</b>				
Prof. Dr. Sabine Ellinger				
<b>Lehrende(r)</b>				
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>				
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>				
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften				
<b>11. Sonstiges</b>				

<b>Modultitel: Ernährung des gesunden und kranken Menschen</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-035 [780730350]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	<p>Ernährung des gesunden Menschen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vollwertige Ernährung nach der DGE</li> <li>- lebensmittelbasierte Ernährungsempfehlungen</li> <li>- Ausgewählte „alternative“ Kostformen</li> <li>- Physiologische Veränderungen in verschiedenen Lebensphasen wie z.B. Schwangerschaft und Stillzeit, Kindheit, Adoleszenz, Alter</li> <li>- Anforderungen an die Ernährung in verschiedenen Lebensphasen wie z.B. Schwangerschaft und Stillzeit, Kindheit, Adoleszenz, Alter</li> <li>- Anforderungen an die Ernährung von Breiten- und Leistungssportlern (u.a. Nährstoffverwertung während körperlicher Belastung, Ernährung während des Trainings und Wettkamps, Flüssigkeitszufuhr, Ergogene Substrate, Doping)</li> </ul> <p>Ernährung des kranken Menschen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ätiologie und Pathogenese, Symptome und Diagnostik ernährungsmitbedingter Erkrankungen wie z.B. Fettstoffwechselstörungen (Dyslipidämie, Atherosklerose), Hypertonie, Diabetes mellitus, Adipositas und Metabolisches Syndrom, Magen-, Darm- und Lebererkrankungen, Psychische Essstörungen (insb. Anorexia nervosa), Krebserkrankungen</li> <li>- evidenzbasierte Ernährungsempfehlungen, Leitlinien verschiedener Fachgesellschaften und Therapieansätze</li> </ul> <p>Anhand von Fallbeispielen wird die Ernährungstherapie dieser Erkrankungen ausgearbeitet</p>						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- eine vollwertige Ernährung entsprechend der Empfehlung der Fachgesellschaften definieren und anwenden.</li> <li>- alternative Kostformen charakterisieren und bewerten.</li> <li>- kritische Nährstoffe alternativer Kostformen identifizieren und präventive Ernährungsempfehlungen daraus ableiten.</li> <li>- physiologische Veränderungen in verschiedenen Lebensphasen und Lebenssituationen verstehen.</li> <li>- Ernährungsbedürfnisse in bestimmten Lebenssituationen beschreiben.</li> <li>- die Ätiologie und Pathogenese, Symptome, Diagnostik verschiedener ernährungsmitbedingter Erkrankungen benennen.</li> <li>- die Ernährungsbedürfnisse bei verschiedenen Krankheiten verstehen und einschätzen.</li> <li>- begleitende Ernährungstherapien erarbeiten.</li> </ul>							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	Grundlagen der Ernährungsphysiologie						
<b>empfohlen</b>							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>						<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften						WP	5.
Staatsexamen Lebensmittelchemie						WP	7.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend		Deutsch	120	4,0	44,0	136,0
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>	<b>8. ECTS-LP</b>	
WS				180	1	6,0	

<b>Modultitel: Ernährung des gesunden und kranken Menschen</b>				
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-035 [780730350]				
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>				
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	<b>Benotet/ unbenotet</b>	<b>Prüfungs- sprache</b>	<b>Gewichtung</b>
eKlausur [60 min] [780730359]		benotet	Deutsch	
<b>Studienleistung(en)</b>				
<b>10. Modulorganisation</b>				
<b>Modulverantwortliche(r)</b>				
Prof. Dr. Sarah Egert				
<b>Lehrende(r)</b>				
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>				
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>				
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften				
<b>11. Sonstiges</b>				

## **Wahlpflichtmodule Schwerpunkt Lebensmittelwissenschaften**

**Im Wahlpflichtbereich müssen insgesamt 78 ECTS-LP erworben werden.**

**Die folgenden Module müssen belegt werden um den Schwerpunkt Lebensmittelwissenschaften ausgewiesen zu bekommen.**

**Maximal 12 ECTS-LP dürfen im freien Wahlpflichtbereich erbracht werden.**

<b>Modultitel: Allgemeines Lebensmittelrecht Teil I und Teil II</b>								
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-014 [780730140]								
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>								
<b>Inhalte:</b>		<p>In der Vorlesung (Teil I) werden die Grundlagen des Lebensmittelrechts ebenso dargestellt, wie die wichtigsten lebensmittelrechtlichen Vorschriften im Detail. Die Regelungsziele und Schutzzwecke des Lebensmittelrechts und das Zusammenspiel von nationalen und europäischen Vorschriften werden auf der Grundlage u.a. der EU Basis-VO und des LFGB erläutert, ebenso die Bedeutung etwa der Leitsätze des Deutschen Lebensmittelbuches und die unterschiedlichen Verantwortungsbereiche von Unternehmen und Überwachung. Im Detail dargestellt werden etwa die Vorschriften zur Verbraucherinformation/Lebensmittelkennzeichnung, zu Nährwert- und gesundheitsbezogenen Werbung, zu Zusatzstoffen, Aromen und Enzymen, zur Anreicherung, zu Nahrungsergänzungsmitteln, zu neuartigen und genetisch veränderten Lebensmitteln, zu Öko-Lebensmitteln – vor allem anhand praktischer Beispiele und aktueller Rechtsprechung.</p> <p>Im Seminar (Teil II) werden in wechselnder Kombination Vorträge zu folgenden Themen bzw. anhand unterschiedlicher Lebensmittel aus dem Handel gehalten: Lebensmittelkennzeichnungsverordnung, Zusatzstoffe, Rückstände; tierische Lebensmittel: Fleisch, Milch, Käse, Butter; pflanzliche Lebensmittel: Obst, Gemüse, Fruchtsaft, Konfitüre, Getreide, Backwaren, Süßwaren, Schokolade, Fette, Öle; Trinkwasser, Mineral-, Tafel-, Quellwasser; Hygienevorschriften; Sondervorschriften: diätetische Erzeugnisse, Nahrungsergänzungsmittel, neuartige Lebensmittel, ökologische Lebensmittel, Handelsklassenrecht; Erfrischungsgetränke, Spirituosen; Kosmetika, Bedarfsgegenstände; Futtermittel; Lebensmittelüberwachung; europäisches Rechtssystem.</p>						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>								
<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in lebensmittelrechtlichen Gebieten auf spezifische Situationen transferieren.</li> <li>- lebensmittelrechtliche Probleme identifizieren.</li> <li>- ausgewählte Themen des Lebensmittelrechtes präsentieren.</li> <li>- anhand der Übungen lebensmittelrechtliche Probleme bestimmen, analysieren und diskutieren.</li> </ul>								
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>								
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>								
<b>empfohlen</b>								
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>								
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>								
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>		<b>Fachsemester</b>	
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften					WP		5.+6.	
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg					WP		1.-4.	
Berufliche Fachrichtung „Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft“ (Master – Zwei-Fach-Modell)					WP		1.-4.	
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>								
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]		
						Präsenzzeit	Selbststudium	
V	Semesterbegleitend	Wintersemester	Deutsch	120	2,0	22,0	58,0	
Ü	Semesterbegleitend	Sommersemester	Deutsch	60	3,0	34,0	66,0	
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>		<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>
WS+SS				180		2		6,0

<b>Modultitel: Allgemeines Lebensmittelrecht Teil I und Teil II</b>				
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-014 [780730140]				
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>				
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	<b>Benotet/ unbenotet</b>	<b>Prüfungs- sprache</b>	<b>Gewichtung</b>
Klausur [120 min] [780730149]		benotet	Deutsch	50%
Referat [30 min (max. 30 Folien)] [780730148]		unbenotet	Deutsch	50%
<b>Studienleistung(en)</b>				
<b>10. Modulorganisation</b>				
<b>Modulverantwortliche(r)</b>				
Dr. Ismail-Hakki Acir				
<b>Lehrende(r)</b>				
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>				
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>				
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Lebensmittelchemie				
<b>11. Sonstiges</b>				

<b>Modultitel: Prozessbezogene Lebensmitteltechnologie</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-015 [780730150]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	<p>Den Studierenden werden die physikalischen und verfahrenstechnischen Grundlagen der Lebensmittelverarbeitung vermittelt. Besonderer Schwerpunkt des Moduls wird dabei auf die Haltbarmachungsverfahren der Lebensmittel gelegt. Die Studierenden werden damit in die Lage versetzt, die Bedeutung technologischer Prozesse für die Stabilität und Sicherheit der Lebensmittel zu verstehen. Sie lernen Lebensmittel als komplexdisperse Systeme kennen. Im Zuge der Haltbarmachung werden auch mögliche Verpackungsmaterialien für Lebensmittel angesprochen.</p> <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prozesse der Lebensmittelverarbeitung und ihre physikalischen Grundlagen</li> <li>- Verfahren zur Haltbarmachung von Lebensmitteln</li> <li>- Rolle von Wasser in Lebensmitteln und Verfahren zur Reduktion des Wassergehalts</li> <li>- Thermische Behandlung von Lebensmitteln: Pasteurisation, Sterilisation, Blanchieren</li> <li>- Kühlen und Gefrieren von Lebensmitteln</li> <li>- Lebensmittel als disperse Systeme: Suspensionen, Emulsionen, Schäume</li> <li>- Verpackung von Lebensmitteln</li> </ul>						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die wichtigsten Verfahren zur Haltbarmachung von Lebensmitteln beschreiben.</li> <li>- diese Verfahren auf gegebene Situationen der Lebensmittelproduktion anwenden.</li> <li>- die Rolle der Inhaltsstoffe für die physikalischen Eigenschaften von Lebensmitteln erklären.</li> <li>- Lebensmittel als komplexdisperse Systeme einordnen.</li> <li>- ausgewählte Verpackungsmaterialien und ihre Eigenschaften beschreiben.</li> </ul>							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>	Produktbezogene Lebensmitteltechnologie und -chemie, Physik						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>						<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften						WP	4./6.
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg						WP	4./6.
Berufliche Fachrichtung „Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft“ (Master – Zwei-Fach-Modell)						WP	2.
Staatsexamen Lebensmittelchemie						P	6.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend	siehe Inhalte	Deutsch	90	4,0	45,0	55,0
Ü	Semesterbegleitend	Anwendung der Vorlesungsinhalte	Deutsch	25	2,0	22,0	58,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>		<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>
SS			180		1		6,0

<b>Modultitel: Prozessbezogene Lebensmitteltechnologie</b>				
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-015 [780730150]				
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>				
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	<b>Benotet/ unbenotet</b>	<b>Prüfungs- sprache</b>	<b>Gewichtung</b>
Klausur [90 min] [780730159]		benotet	Deutsch	
<b>Studienleistung(en)</b>				
<b>10. Modulorganisation</b>				
<b>Modulverantwortliche(r)</b>				
Dr. Helene Loos				
<b>Lehrende(r)</b>				
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>				
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>				
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften				
<b>11. Sonstiges</b>				
<p>Heiss, R. (2004) Lebensmitteltechnologie. 6. Auflage, Springer, Berlin.</p> <p>Schuchmann, H.P., Schuchmann, H. (2010) Lebensmittelverfahrenstechnik. 2. Auflage, Wiley-VCH, Weinheim.</p> <p>Ternes, W. (2008) Naturwissenschaftliche Grundlagen der Lebensmittelzubereitung. 3. Auflage, Behr's Verlag, Hamburg.</p> <p>Tscheuschner, H.-D. (2008) Grundzüge der Lebensmitteltechnik. 3. Auflage, Behr's Verlag, Hamburg.</p> <p>Walstra, P. (2003) Physical Chemistry of Foods. Marcel Dekker, New York, Basel.</p>				

<b>Modultitel:    Lebensmittelsicherheit</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-016 [780730160]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	<p>Die Studierenden erhalten einen Überblick der wesentlichen Aspekte zum Thema Lebensmittelsicherheit. Ausgehend von der geschichtlichen Entwicklung des Lebensmittelhandels werden die wichtigen Meilensteinen des Lebensmittelrechts behandelt und dargelegt, welche Risiken im Zusammenhang mit dem Verzehr von Lebensmitteln bestehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Historische Aspekte der Lebensmittelsicherheit</li> <li>- Rechtliche Rahmenbedingungen</li> <li>- Risiken im Zusammenhang mit Lebensmitteln</li> <li>- Allgemeine Toxikologie, Toxikokinetik, Toxikodynamik</li> <li>- Prinzipien der Risikobewertung</li> <li>- Rückstände</li> <li>- Kontaminanten</li> <li>- Biotoxine</li> </ul>						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die wesentlichen Elemente der Lebensmittelsicherheit benennen.</li> <li>- die wichtigsten rechtlichen Rahmenbedingungen erläutern.</li> <li>- die wichtigsten mit der Lebensmittelsicherheit betrauten Organisationen bezeichnen.</li> <li>- die Anwesenheit ausgewählter Rückstände, Kontaminanten und Biotoxine in Lebensmitteln erklären.</li> </ul>							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>	Chemie für ELW, Allgemeine Lebensmittelchemie, Lebensmittelkunde						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>		<b>Fachsemester</b>
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften					P SP LMT (alte PO)/ WP (neue PO)		5.
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg					WP		5.
Berufliche Fachrichtung „Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft“ (Master – Zwei-Fach-Modell)					WP		1.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend		Deutsch	90	4,0	45,0	135,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>		<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>
WS			180		1		6,0
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>		<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>
Klausur [780730169]					benotet	Deutsch	
<b>Studienleistung(en)</b>							

<b>Modultitel:</b> <b>Lebensmittelsicherheit</b>
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-016 [780730160]
<b>10. Modulorganisation</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>
Prof. Dr. Henning Hintzsche
<b>Lehrende(r)</b>
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
<b>11. Sonstiges</b>
Matissek, R. (2020) Lebensmittelsicherheit, Springer-Verlag, Berlin.

**Modultitel: Spezielle Chemie für ELW - Anwendung chemischer Grundlagen in der Analytik**
**Modulnr./-code:** ELW-017 [780730170]

**1. Inhalt und Qualifikationsziele**

<b>Inhalte:</b>	Grundlagen und Theorie der Analytik. Beschreibung und theoretischer Hintergrund analytischer Verfahren: 1. Funktionsweise und Anwendung verschiedener Laborgeräte insbesondere Pipetten 2. pH-Wert und Säure-Base-Reaktionen in Lebensmitteln 3. Titration, pH-Meter 4. Nitrat- oder Proteinbestimmung in Gemüse: Photometrie 5. Weinanalysen insbesondere Gesamtsäure, Alkoholgehalt und Gewichtsverhältnisse 6. Analyse von Fetten; Fettkennzahlen und UV-Charakterisierung von Olivenöl 7. Sicherheit im Labor 8. Grundlagen und Beispiele der Chromatographie 9. weitere spektroskopische Methoden: Fluorimetrie, AAS, NIR 10. Grundlagen der (Gel-)Elektrophorese 11. angewandte Statistik in der Analytik: Nachweis- und Bestimmungsgrenze, Präzision und Richtigkeit, signifikante Stellen, Grundelemente deskriptiver und schließender Statistik für die chemische Analytik. Die Punkte 1 bis 7 bilden die praktischen Übungen dieses Moduls.
-----------------	---

**Qualifikationsziele/ Kompetenzen**

- 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.
  - praktische Arbeiten des chemischen Labors ausführen.
  - Grundlagen der analytischen Messtechnik verstehen.
  - Messwerte bewerten und in lebensmittel-bezogene Ergebnisse umrechnen.
  - Ergebnisse chemischer und anderer Analysen verstehen und richtig interpretieren.
  - sich gemäß der Sicherheitsbestimmungen im Labor verhalten.

**2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul**

<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	Chemie für ELW
<b>empfohlen</b>	Allgemeine Lebensmittelchemie
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	80 Studierende

**3. Verwendbarkeit des Moduls**

Studiengang/Teilstudiengang	Pflicht/ Wahlpflicht	Fachsemester
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften	WP	5.

**4. Lehr- und Lernformen**

LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend		Deutsch	120	2,0	22,0	68,0
P*	Ganztags-Block	Vorlesungsfreie Zeit	Deutsch	30	3,0	34,0	56,0

5. Häufigkeit	6. Arbeitsaufwand [h]	7. Dauer	8. ECTS-LP
WS	180	1	6,0

**9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS**

Prüfungsform	Zulassungsvoraussetzung	Benotet/unbenotet	Prüfungssprache	Gewichtung
Klausur [120 min] [780730179]	Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum	benotet	Deutsch	

**Studienleistung(en)**

<b>Modultitel:</b> Spezielle Chemie für ELW - Anwendung chemischer Grundlagen in der Analytik
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-017 [780730170]
<b>10. Modulorganisation</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>
Dr. Benno Zimmermann
<b>Lehrende(r)</b>
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
<b>11. Sonstiges</b>

## **Wahlpflichtmodule Schwerpunkt Ökonomie des Ernährungssektors**

**Im Wahlpflichtbereich müssen insgesamt 78 ECTS-LP erworben werden.**

**Die folgenden Module müssen belegt werden um den Schwerpunkt Ökonomie des Ernährungssektors ausgewiesen zu bekommen.**

**Maximal 12 ECTS-LP dürfen im freien Wahlpflichtbereich erbracht werden.**

<b>Modultitel: Ökonomie III</b>								
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-047 [780720470]								
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>								
<b>Inhalte:</b>	Teil 1 (Betriebsorganisation): Faktoren der Betriebsgestaltung, produktionstheoretische Grundlagen, Konzept technischer Effizienz, Methoden der Produktionsplanung und betrieblichen Optimierung, lineare Optimierung  Teil 2 (Wirtschaftspolitik): Überblick zur Rolle wissenschaftlicher Wirtschaftspolitik, Pareto-Effizienz in Konsum und Produktion, Effizienz funktionierende Märkte, Kosten-Nutzen analyse von Politikeingriffen auf Märkten, Formen des Marktversagens und Bewertung möglicher wirtschaftspolitischer Eingriffe							
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>								
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.								
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>								
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>								
<b>empfohlen</b>	Ökonomie I, Ökonomie II							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>								
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>								
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>	<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>			<b>Fachsemester</b>				
B.Sc. Agrarwissenschaften	P SP Ökonomie			4./6.				
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften	WP			4./6.				
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg	P			4.				
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg	P			4.				
Berufliche Fachrichtung „Agrarwissenschaft“ (Master – Zwei-Fach-Modell)	WP			2.				
Berufliche Fachrichtung „Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft“ (Master – Zwei-Fach-Modell)	WP			2.				
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>								
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]		
						Präsenzzeit	Selbststudium	
V	Semesterbegleitend	Wirtschaftspolitik	Deutsch	150	2,0	22,0	54,0	
V	Semesterbegleitend	Betriebsorganisation	Deutsch	150	2,0	22,0	54,0	
T	Semesterbegleitend	Tutorien für beide Teile	Deutsch	30	1,0	11,0	17,0	
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>		<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>
SS				180		1		6,0
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>								
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>		
eKlausur [60 min] [780720479]				benotet	Deutsch			
<b>Studienleistung(en)</b>								

<b>Modultitel: Ökonomie III</b>
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-047 [780720470]
<b>10. Modulorganisation</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>
Prof. Dr. Thomas Heckelei
<b>Lehrende(r)</b>
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
<b>11. Sonstiges</b>

<b>Modultitel: Angewandte Mikroökonomie</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-044 [780720440]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	<p>Neoklassische Mikroökonomie: Angebotstheorie: Produktionstechnologie, Angebots- und Faktornachfrageentscheidungen unter Gewinnmaximierung/ Kostenminimierung, Marktangebot, Elastizitätskonzept; Nachfragetheorie: Nutzenkonzept und –maximierung, Marktnachfrage und Theorie der Preisbildung: Konkurrenzgleichgewicht und Marktmacht.</p> <p>Institutionenökonomie: Grundlagen der Institutionenökonomie, Einfache Transaktionen, Transaktionskostenökonomik, Theorie der Firma, Asymmetrische Information, Prinzipal-Agent Theorie: adverse Selektion und „hidden action“, kollektives Handeln, Spieltheorie, Rent seeking, Dilemma des starken Staates, Institutionen für Wachstum und Entwicklung, Wandlung und Entstehung von Institutionen.</p>						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <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 theoretische 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>							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	Ökonomie I						
<b>empfohlen</b>	Kenntnisse aus dem Modul "Ökonomie II"						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>	
B.Sc. Agrarwissenschaften					P SP Ökonomie	5.	
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften					WP	5.	
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg					WP	5.	
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg					WP	5.	
Berufliche Fachrichtung „Agrarwissenschaft“ (Master – Zwei-Fach-Modell)					WP	1.	
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend	Neoklassische Mikroökonomie	Deutsch	100	2,0	22,0	68,0
V	Semesterbegleitend	Institutionenökonomie	Deutsch	100	2,0	22,0	68,0
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>	<b>8. ECTS-LP</b>	
WS				180	1	6,0	
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
Klausur [120 min] [780720449]				benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							

<b>Modultitel:</b> Angewandte Mikroökonomie
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-044 [780720440]
<b>10. Modulorganisation</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>
Prof. Dr. Jan Börner
<b>Lehrende(r)</b>
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
<b>11. Sonstiges</b>
Varian, Grundzüge der Mikroökonomie Voigt, Institutionenökonomik

<b>Modultitel: Einführung in die Methoden der empirischen Forschung</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-045 [780720450]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	<p>Teil 1: Qualitative Forschungsmethoden Forschungskonzept und –planung; Messtheorie: Methoden und Instrumente der Datenerhebung; Auswahlverfahren; Datenaufbereitung und Dokumentation.</p> <p>Teil 2: Quantitative Forschungsmethoden Einführung in die Marktforschung, Indizes, Konzentrationsmaße, Grundlagen der Regressionsanalyse, das einfache Regressionsmodell, das multiple Regressionsmodell, Annahmen der linearen Regressionsanalyse. Vertiefung anhand praktischer Übungen im PC-Labor.</p>						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
<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 Tests zur Überprüfung der Güte von Messungen kennen.</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 und beurteilen.</li> <li>- Unterschiede zwischen den Annahmen verschiedener Wahrscheinlichkeitsverteilungen (Normalverteilung, t-Verteilung, F-Verteilung) und ihre Bedeutung für Hypothesentests erklären.</li> </ul>							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>	Kenntnisse aus den Modulen "Angewandte Mathematik" und "Biometrie"						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>	
B.Sc. Agrarwissenschaften					P SP Ökonomie	5.	
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften					WP	5.	
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg					WP	5.	
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg					WP	5.	
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend	Qualitative Forschungsmethoden	Deutsch	120	2,0	22,0	57,0
V	Semesterbegleitend	Quantitative Forschungsmethoden	Deutsch	120	1,0	11,0	34,0
Ü	Semesterbegleitend	Quantitative Forschungsmethoden	Deutsch	30	2,0	22,0	34,0
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>	<b>8. ECTS-LP</b>	
WS				180	1	6,0	

<b>Modultitel: Einführung in die Methoden der empirischen Forschung</b>				
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-045 [780720450]				
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>				
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	<b>Benotet/ unbenotet</b>	<b>Prüfungs- sprache</b>	<b>Gewichtung</b>
Klausur [120 min] [780720459]		benotet	Deutsch	85%
Präsentation (Qualitative Forschungsmethode n)		benotet	Deutsch	15%
<b>Studienleistung(en)</b>				
<b>10. Modulorganisation</b>				
<b>Modulverantwortliche(r)</b>				
Prof. Dr. Dominic Lemken				
<b>Lehrende(r)</b>				
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>				
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>				
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften				
<b>11. Sonstiges</b>				
Flick, Uwe (1995): Qualitative Forschung. Theorie, Methoden, Anwendung in Psychologie und Sozialwissenschaften, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt (oder neuere Auflage)				
Backhaus K. et al. (2008): Multivariate Analysemethoden – Eine anwendungsorientierte Einführung. 12th Edition. Springer-Verlag.				
Bleymüller J. et al. (2002): Statistik für Wirtschaftswissenschaftler. 13th Edition. Verlag Vahlen.				

<b>Modultitel: Verbraucher- und Ernährungspolitik</b>								
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-051 [780720510]								
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>								
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wirtschaftspolitische Begründung verbraucher- und ernährungspolitischer Eingriffe</li> <li>- Leitbilder und Konzeptionen der Verbraucher- und Ernährungspolitik</li> <li>- Nachhaltigkeit im Zusammenhang mit der Verbraucher- und Ernährungspolitik</li> <li>- Instrumente der Verbraucher- und Ernährungspolitik</li> <li>- Bewertung verbraucher- und ernährungspolitischer Eingriffe</li> <li>- Verbraucherrechte und ihre Umsetzung</li> <li>- Institutionelle Ausgestaltung der Verbraucher- und Ernährungspolitik</li> <li>- Praxis und Probleme der Verbraucherschutzpolitik in Deutschland und der EU</li> </ul>							
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>								
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <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>								
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>								
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>								
<b>empfohlen</b>	Module "Ökonomie I" und "Ökonomie II"							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	80 Studierende							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>								
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>				<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>			
B.Sc. Agrarwissenschaften				WP SP Ökonomie	6.			
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften				WP	6.			
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg				WP	6.			
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg				WP	4./6.			
Berufliche Fachrichtung „Agrarwissenschaft“ (Master – Zwei-Fach-Modell)				WP	2.			
Berufliche Fachrichtung „Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft“ (Master – Zwei-Fach-Modell)				WP	2.			
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>								
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]		
						Präsenzzeit	Selbststudium	
V	Semesterbegleitend	Verbraucher- und Ernährungspolitik	Deutsch	60	2,0	22,0	58,0	
S	Semesterbegleitend	Aktuelle Themen der Verbraucher- und Ernährungspolitik	Deutsch	60	1,5	17,0	33,0	
S (Block)	Ganztag-Block	Ausgewählte Themen der Verbraucher- und Ernährungspolitik	Deutsch	20	0,5	6,0	44,0	
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>		<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>
SS				180		1		6,0

<b>Modultitel: Verbraucher- und Ernährungspolitik</b>				
Modulnr./-code: AGR-051 [780720510]				
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>				
Prüfungsform	Zulassungsvoraussetzung	Benotet/ unbenotet	Prüfungs- sprache	Gewichtung
Klausur [60 min] [780720519]		benotet	Deutsch	
<b>Studienleistung(en)</b>				
Präsentationen				
<b>10. Modulorganisation</b>				
<b>Modulverantwortliche(r)</b>				
Prof. Dr. Dominic Lemken				
<b>Lehrende(r)</b>				
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>				
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>				
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften				
<b>11. Sonstiges</b>				

## **Wahlpflichtmodule**

**Im Wahlpflichtbereich müssen insgesamt 78 ECTS-LP erworben werden.**

**Die folgenden Module sind keinem Schwerpunkt zugeordnet.  
Maximal 12 ECTS-LP dürfen im freien Wahlpflichtbereich erbracht werden.**

<b>Modultitel: Rechnungswesen und betriebliche Steuerlehre</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-050 [780720500]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Unternehmensorganisation und Unternehmensrechtsformen, Grundlagen der Besteuerung, Steuerarten und Steuerrecht, steuerliche Implikationen betrieblicher Entscheidungen; Internes Rechnungswesen, Kostentheorie, Kostenarten-, Kostenstellen-, Kostenträgerrechnung,, Teil- und Vollkostenrechnung, Stückkostenrechnung, Plankostenrechnung						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
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.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>						<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>
B.Sc. Agrarwissenschaften						WP SP Ökonomie	5.
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften						WP	5.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend	Rechtsformen und Besteuerung	Deutsch	80	2,0	22,0	68,0
V	Semesterbegleitend	Internes Rechnungswesen	Deutsch	80	2,0	22,0	68,0
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>
WS				180	1		6,0
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
Klausur [90 min] [780720509]				benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							
<b>10. Modulorganisation</b>							
<b>Modulverantwortliche(r)</b>							
Dr. Hermann Trenkel							
<b>Lehrende(r)</b>							
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>							
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>							
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften							
<b>11. Sonstiges</b>							

<b>Modultitel: Sekundäre Inhaltsstoffe</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-019 [780730190]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Vorlesung: Unterscheidung primäre/sekundäre Inhaltsstoffe: Vitamine, Carotinoide, Pflanzenphenole (Flavonoide), einfache Phenole und Heterozyklen, Terpenoide, Glycosinolate, pflanzliche Allergene, Phytoöstrogene, Phytoalexine, biogene Amine, Saponine, Iridoide, Lignin, Lignane, Alkaloide, Biosynthese von Sekundärstoffen, Co-Evolution Pflanze-heterotrophe Organismen, Cross-Kingdom Bioaktivität von Sekundärstoffen (Mikroorganismen-Tier-Pflanze), Toxische Sekundärstoffe, Dosis-Abhängigkeiten und Akkumulation in Nahrungsketten, Entgiftung und Transformation durch Darmbakterien, Sekundärstoffe als Kommunikations-Moleküle, Stoffklassen und ernährungsphysiologische Bedeutung, Einflussfaktoren, z.B. abiotische (z.B. Seneszenz, Lagerung, PSM-Applikation), biotische (Pilzbefall), Stressfaktoren, moderne, analytische Verfahren zur qualitativen und quantitativen, Erfassung sekundärer Inhaltsstoffe, Kenntnisse zur Einschätzung der physiologischen Effizienz.						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
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.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	50 Studierende						
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>				<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>		
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften				WP	5.		
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg				WP	5.		
Berufliche Fachrichtung „Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft“ (Master – Zwei-Fach-Modell)				WP	1.		
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend		Deutsch	90	2,0	22,0	78,0
S	Semesterbegleitend		Deutsch	30	0,5	8,0	72,0
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>	<b>8. ECTS-LP</b>	
WS				180	1	6,0	
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
Klausur [120 min] [780730199]	Präsentation (20 Seiten, 15 min in Dreiergruppen)			benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							

<b>Modultitel:</b> Sekundäre Inhaltsstoffe
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-019 [780730190]
<b>10. Modulorganisation</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>
PD Dr. Margot Schulz
<b>Lehrende(r)</b>
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>
<b>11. Sonstiges</b>
Die Präsentation muss ein Vorbereitetes Bewertungschema erfüllen.

<b>Modultitel: Unternehmensgründungen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-053 [780720530]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	<p>Im vorliegenden Modul werden theoretische Konzepte im Themenbereich der Unternehmensgründungen präsentiert. Im Modul werden zunächst die Eigenschaften einer unternehmerischen Persönlichkeit aufgezeigt, insbesondere werden die theoretischen Grundlagen von unternehmerischem Denken und Handeln erläutert. Studierende können im Rahmen des Kurses eigene erste Geschäftsideen entwickeln. Die grundlegende Fragestellung des Moduls die es dann zu beantworten gilt, ist, wie eine Geschäftsidee in ein erfolgreiches Geschäftsmodell umgesetzt werden kann. Im Kurs werden die verschiedenen Teilbereiche eines Geschäftsmodells im Detail thematisiert und theoretisch fundiert erläutert. Hierzu zählen unter anderem die Entwicklung einer Unternehmensstrategie sowie die Aufstellung eines Marketing- und Finanzierungsplans. Ein besonderer Fokus liegt daher auf der Gestaltung eines Pitchdecks. Ein Pitchdeck ist eine Kurz-Präsentation des Geschäftsmodells mit der Unternehmer*innen ihre Geschäftsidee potenziellen Investor*innen verkaufen und es enthält somit die wesentlichen Kernpunkte eines Businessplans.</p> <p>In den Veranstaltungen haben die Studierenden die Möglichkeit ihre Geschäftsidee vorzustellen, Feedback zu erhalten und sich mit Fachexpert*innen aus der Praxis auszutauschen. Außerdem wenden die Studierenden das erlangte theoretische Wissen an, indem sie in Kleingruppenarbeit für eine Geschäftsidee ein Pitchdeck entwickeln und dieses in einem angemessenen Rahmen (bspw. im Rahmen eines simulierten Pitch-Wettbewerbs mit Start-up Investor*innen) vor einer Jury präsentieren.</p>						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geschäftsideen entwickeln, gestalten und detailliert ausarbeiten.</li> <li>- die unternehmerische Denkweise und den unternehmerischen Prozess verstehen.</li> <li>- strukturiert und analytisch eine Geschäftsidee in ein Geschäftsmodell überführen.</li> <li>- verstehen, wie man mit Chancen und Herausforderungen unternehmerischer Aktivitäten umgeht.</li> <li>- Präsentationstechniken anwenden und komplexe Lösungskonzepte in Teamarbeit erarbeiten.</li> </ul>							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	mindestens 4. Fachsemester						
<b>empfohlen</b>							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	40 Studierende						
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>						<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>
B.Sc. Agrarwissenschaften						WP SP Ökonomie	5./6.
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften						WP	5./6.
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg						WP	5./6.
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg						WP	5./6.
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)						WP	5./6.
Berufliche Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)						WP	5./6.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
S	Semesterbegleitend	Pitchdeck Gestaltung in Theorie und Praxis	Deutsch	40	4,0	45,0	135,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>		<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>
WS/SS			180		1		6,0

<b>Modultitel: Unternehmensgründungen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft</b>				
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-053 [780720530]				
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>				
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	<b>Benotet/ unbenotet</b>	<b>Prüfungs- sprache</b>	<b>Gewichtung</b>
Projektarbeit [780720539]		benotet	Deutsch	
<b>Studienleistung(en)</b>				
<b>10. Modulorganisation</b>				
<b>Modulverantwortliche(r)</b>				
Prof. Dr. Denise Fischer-Kreer				
<b>Lehrende(r)</b>				
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>				
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>				
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften				
<b>11. Sonstiges</b>				
Faschingbauer, M. (2021): Effectuation: Wie erfolgreiche Unternehmer denken, entscheiden und handeln, 4. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag, ISBN: 3791049380.				
Fueglistaller, U., Müller, C., Müller, S., Volery, T. (2012): Entrepreneurship: Modelle – Umsetzung – Perspektiven, 3. Auflage, Springer Gabler, ISBN: 978-3-8349-3030-9.				
Grichnik, D., Brettel, M., Koropp, C., Mauer, R. (2017). Entrepreneurship: unternehmerisches Denken, Entscheiden und Handeln in innovativen und technologieorientierten Unternehmen, 2. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag, ISBN: 9783791036595.				

<b>Modultitel: Unternehmensplanung und Organisation</b>	
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-046 [780720460]	
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>	
<b>Inhalte:</b>	<p>Teil 1: Wie wird ein Unternehmen geführt und welche Möglichkeiten hat es um wettbewerbsfähig zu werden? Diesen und weiteren Fragen geht das Modul auf den Grund. Die Studierenden erfahren die Bandbreite von strategischen und organisatorischen Handlungsspielräumen. Sie unterscheiden zwischen unterschiedlichen Führungsperspektiven, durchdringen Konzepte der Unternehmensorganisation und wenden strategische Analysemethoden zur Ermittlung von Wettbewerbs- und Marktsituationen an. Zudem werden Auswirkungen von dynamischen Trends (z.B. Digitalisierung) auf den Lebensmittelsektor diskutiert. Durch integrierte Übungen an Praxisbeispielen und eingeladene Gastredner aus der Wirtschaft erfahren die Studierenden wie Theorie in Praxis gelebt wird.</p> <p>Teil 2: Grundlagen Investitionsbewertung, dynamische Investitionskalküle, Systematik der Finanzierung, Planung und Bewertung von Investitions- und Finanzierungsvorhaben, Behandlung von Unsicherheit in der Investitions- und Finanzplanung</p>
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	
<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zahlreiche strategische Methoden zur Umwelt- und Unternehmensanalyse benennen und skizzieren.</li> <li>- strategische Methoden an Praxisbeispielen anwenden.</li> <li>- realistische Situationen evaluieren.</li> <li>- Handlungsempfehlungen formulieren.</li> <li>- Unternehmensorganisationen analysieren und gestalten.</li> <li>- verschiedene Führungsperspektiven unterscheiden und vergleichen.</li> <li>- dynamische Investitionsrechnung anwenden.</li> <li>- Investitionsvorhaben bewerten.</li> <li>- Investitions- und Finanzierungspläne erarbeiten.</li> <li>- einfache Risikoanalysen im Rahmen der Investitionsbewertung durchführen.</li> </ul>	
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>	
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	Ökonomie I
<b>empfohlen</b>	Module "Ökonomie II", "Ökonomie III" und "Biometrie"
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	

<b>Modultitel: Unternehmensplanung und Organisation</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-046 [780720460]							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>						<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>
B.Sc. Agrarwissenschaften						P SP Ökonomie	5.
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften						WP	5.
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg						WP	5.
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg						WP	5.
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)						WP	5.
Berufliche Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)						WP	5.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend	Strategische Planung und Organisation	Deutsch	160	3,0	34,0	68,0
T	Semesterbegleitend	Vorlesungsbegleitende eTutorien	Deutsch	160	1,0	0,0	33,0
V	Semesterbegleitend	Investition und Finanzierung	Deutsch	160	1,0	11,0	18,0
T	Semesterbegleitend	Investitionsrechnung und Risikoanalyse	Deutsch	40	1,0	11,0	5,0
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>	<b>8. ECTS-LP</b>	
WS				180	1	6,0	
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
Klausur [120 min] [780720469]				benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							
<b>10. Modulorganisation</b>							
<b>Modulverantwortliche(r)</b>							
Dr. David Antons							
<b>Lehrende(r)</b>							
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>							
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>							
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften							
<b>11. Sonstiges</b>							

<b>Modultitel: Agrar- und Lebensmittelmärkte - Marktbedingungen und Marketing</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-043 [780720430]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marktzusammenhänge und Preisbildung auf Agrar- und Lebensmittelmärkten</li> <li>- Internationale Rahmenbedingungen des Handels mit Agrar- und Lebensmittel</li> <li>- Rahmenbedingungen für die Agrarmärkte in der EU</li> <li>- Analyse und Darstellung ausgewählter Wertschöpfungsketten</li> <li>- Grundlagen des Marketing auf Lebensmittelmärkten</li> </ul>						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marktvolumen, grundlegende Qualitätsanforderungen und Qualitätsparameter von Agrarprodukten beschreiben.</li> <li>- Marktzusammenhänge auf Agrar- und Lebensmittelmärkten angemessen darstellen.</li> <li>- Marktphänomene in die theoretischen Ansätze der ökonomischen Theorie einordnen.</li> <li>- Auswirkungen unterschiedlicher Markteingriffe angemessen analysieren und bewerten.</li> <li>- neue Entwicklungen auf den Agrar- und Lebensmittelmärkten auf der Basis der Vorlesungsinhalte nach unterschiedlichen Aspekten beurteilen.</li> <li>- Entwicklungen auf den Agrar- und Lebensmittelmärkten darstellen und einordnen.</li> <li>- Regelungen der Agrarmärkte beschreiben und bewerten.</li> </ul>							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>	Module "Ökonomie I" und "Ökonomie II"						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>		<b>Fachsemester</b>
B.Sc. Agrarwissenschaften					P SP Ökonomie		5.
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften					WP		5.
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg					WP		5.
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg					WP		5.
Berufliche Fachrichtung „Agrarwissenschaft“ (Master – Zwei-Fach-Modell)					WP		1.
Berufliche Fachrichtung „Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft“ (Master – Zwei-Fach-Modell)					WP		1.
B.Sc. Geographie					P SP Ökonomie		5.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend	Agrar- und Lebensmittelmärkte	Deutsch	60	3,0	34,0	66,0
S	Semesterbegleitend	Ausgewählte Themen der Agrar- und Lebensmittelmärkte	Deutsch	60	0,5	6,0	29,0
S (Block)	Ganztags-Block	Ausgewählte Themen der Agrar- und Lebensmittelmärkte	Deutsch	20	0,5	6,0	39,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>		<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>
WS			180		1		6,0
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>		<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/ unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>
Klausur [60 min] [780720439]					benotet	Deutsch	
<b>Studienleistung(en)</b>							
Präsentationen							

<b>Modultitel:</b> <b>Agrar- und Lebensmittelmärkte - Marktbedingungen und Marketing</b>
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-043 [780720430]
<b>10. Modulorganisation</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>
Dr. Johannes Simons
<b>Lehrende(r)</b>
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
<b>11. Sonstiges</b>

<b>Modultitel: Agrar- und Umweltpolitik</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-048 [780720480]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	In dem Modul werden Agrar- und agrarumweltpolitische Entwicklungen aus ökonomischer Perspektive dargestellt und unter Hinzuziehung ökonomischer Theorien diskutiert. Spezifische Themen sind Bewertung agrar- und ernährungspolitischer Instrumente: Markt- und Preispolitik, Risikomanagement, Ernährungssicherheit, Nahrungsmittelsicherheit, Entwicklung des ländlichen Raums; Elemente der Welthandelsordnung; Externe Effekte und öffentliche Güter im Marktmechanismus, Multifunktionalität der Landwirtschaft; Honorierung öffentlicher Leistungen Auswirkungen agrarpolitischer Ansätze auf die Umweltwirkung der Landwirtschaft; Einführung in umweltökonomische Instrumente						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...							
<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>							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	Ökonomie I						
<b>empfohlen</b>	Module "Ökonomie II", "Ökonomie III" und "Angewandte Mikroökonomie"						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>	
B.Sc. Agrarwissenschaften					WP SP Ökonomie	6.	
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften					WP	6.	
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg					WP	6.	
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg					WP	6.	
Berufliche Fachrichtung „Agrarwissenschaft“ (Master – Zwei-Fach-Modell)					P	6.	
B.Sc. Geographie					WP SP Ökonomie	6.	
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend	Agrarpolitik	Deutsch	80	2,0	22,0	68,0
V	Semesterbegleitend	Agrarumweltpolitik	Deutsch	80	2,0	22,0	68,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>		<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>
SS			180		1		6,0
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>		<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>
Klausur [120 min] [780720489]					benotet	Deutsch	
<b>Studienleistung(en)</b>							

<b>Modultitel:</b> <b>Agrar- und Umweltpolitik</b>
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-048 [780720480]
<b>10. Modulorganisation</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>
Prof. Dr. Thomas Heckelei
<b>Lehrende(r)</b>
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>
<b>11. Sonstiges</b>

<b>Modultitel: Einführung in die Welternährungswirtschaft</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-049 [780720490]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Fragen des Bevölkerungswachstums und der Ernährungssicherung widmen Ökonomen seit langem eine hohe Aufmerksamkeit. Die Vorlesung vergleicht die Erfahrungen in wohlhabenden Ländern, deren landwirtschaftliche Produktion seit Jahrzehnten stetig gewachsen ist, mit jenen in Entwicklungsländern, die höchst unterschiedliche Produktivitätsentwicklungen aufweisen. Darauf basierend werden die zur regionalen und globalen Ernährungssicherung im 21sten Jahrhundert notwendigen Voraussetzungen diskutiert, vor allem das Zusammenspiel von internationaler Kooperation (z.B. Handel, Nahrungsmittelhilfe, Entwicklungszusammenarbeit) und nationalen Politiken (z.B. Maßnahmen zur Ernährungssicherung und Armutsbekämpfung, institutionelle Gestaltung des Wirtschaftsablaufs). Ein besonderes Augenmerk wird auf die Bedeutung der landwirtschaftlichen Entwicklung für das allgemeine Wirtschaftswachstum in Entwicklungsländern gelegt. Alle Themen werden durch Fallstudien zu einzelnen Weltregionen illustriert.						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...							
<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>							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>	Kenntnisse aus dem Modul "Ökonomie I"						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>		<b>Fachsemester</b>
B.Sc. Agrarwissenschaften					WP SP Ökonomie		6.
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften					WP		6.
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg					WP		6.
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg					WP		6.
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)					WP		6.
Berufliche Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)					WP		6.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend		Englisch	150	4,0	45,0	135,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>		<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>
SS			180		1		6,0
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>		<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>
Klausur [90 min] [780720499]					benotet	Englisch	
<b>Studienleistung(en)</b>							

<b>Modultitel:</b> Einführung in die Welternährungswirtschaft
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-049 [780720490]
<b>10. Modulorganisation</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>
Dr. Arnim Kuhn
<b>Lehrende(r)</b>
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
<b>11. Sonstiges</b>

<b>Modultitel: Tierökologie</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-016 [780720160]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	<p>Die Vorlesung "Tierökologie" befasst sich mit den folgenden Inhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- regionale, nationale und globale Herausforderungen einer modernen, multifunktionalen Landwirtschaft und ihre Aufgaben, aktuell und in der Zukunft</li> <li>- Organismen und ihre abiotische und biotische Umwelt</li> <li>- Ökologische Amplitude von Organismen, Temperatur, Feuchtigkeit, pH etc., Anpassungsstrategien</li> <li>- räumliche und organismischer Bezug der Ökologie (Zonobiome, Ökosysteme, Biotope, Habitate..)</li> <li>- Lebensraumeinheiten, das Agrarökosystem als Lebensraum für Tiere</li> <li>- Ökologie der Lebensgemeinschaften, Mutualismus, trophische Ebenen</li> <li>- Artbildungsprozesse, Evolution, Selektion, Biodiversität, Landschaftsökologie</li> <li>- Ökologie terrestrischer Lebensraumtypen (Zonobiome), Formen der Landnutzung</li> <li>- Ökologie aquatische Lebensräume (Binnengewässer, Meere)</li> <li>- Zoonosen und der Klimawandel</li> <li>- Landwirtschaft und Naturschutz, GAP, AUM's, Greening, Landschaftsökologie, Arten- und Biotopschutz</li> </ul> <p>Die Lerninhalte werden an zahlreichen Beispielen aus der Praxis erläutert.</p>						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <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>- die Bedeutung von Zoonosen für die Landwirtschaft erkennen und verstehen.</li> <li>- die 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>							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>				<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>		
B.Sc. Agrarwissenschaften				P	3.		
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften				WP	5.		
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg				P	3.		
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg				P	5.		
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)				WP	3./5.		
Berufliche Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)				WP	3./5.		
B.Sc. Geographie				P	3.		
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend	Grundlagen der Tierökologie	Deutsch	500	2,0	30,0	60,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>	
WS			90	1		3,0	

<b>Modultitel: Tierökologie</b>				
Modulnr./-code: AGR-016 [780720160]				
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>				
Prüfungsform	Zulassungsvoraussetzung	Benotet/ unbenotet	Prüfungs- sprache	Gewichtung
eKlausur [780720169]		benotet	Deutsch	
<b>Studienleistung(en)</b>				
<b>10. Modulorganisation</b>				
<b>Modulverantwortliche(r)</b>				
Dr. Andréé Hamm				
<b>Lehrende(r)</b>				
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>				
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>				
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften				
<b>11. Sonstiges</b>				
Ökologie kompakt, 4. Auflage, Springer Spektrum				

<b>Modultitel: Pflanzenökologie</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-011 [780720110]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	<p><b>Abiotik:</b>            Klima und Temperatur (Phänologie, Lebensformen, Vegetationszonen, Zonalität, Walter-Lieth-Klimadiagramme);            Wasser (Bilanz, Wasserversorgung, strukturelle und physiologische Anpassungen an die Verfügbarkeit); Licht            (Bedeutung, Einstrahlung, Photoperiodismus, circadiane Rhythmik und Innere Uhr)  <b>Chemische Standortfaktoren:</b>            pH-Wert (Bodenlösung und Nährstoffverfügbarkeit, aut- und synökologische Effekte, Vikarianz); Stickstoff (Quellen,            Mangel, Effekte natürlicher und anthropogener Überangebote); Salz (Ursachen und Effekte natürlicher und            anthropogener Versalzung, Halophyten und deren Anpassungen, natürliche und anthropogene Salzstandorte und            deren Verbreitung); Schwermetalle (Ursachen und Effekte natürlicher und anthropogener            Schwermetallanreicherungen, Chalkophyten und deren Anpassungen, natürliche und anthropogene            Schwermetallstandorte und deren Verbreitung, Phytoremediation)  <b>Mechanische Standortfaktoren:</b>            Wind, Sand, Wasser, Schnee, Feuer, Erosion, Verbiss, Tritt, Mahd (Auswirkungen und Anpassungsstrategien)  <b>Biotik:</b>            Interaktion und Interaktionspartner, Konkurrenz, Allelopathie  <b>Symbiosen:</b>            Bestäubung, Diasporenausbreitung, Knöllchenbakterien, Mykorrhiza, Flechten  <b>Antibiosen:</b>            Parasitismus, Mimese, Mimikri, Carnivorie, Beweidung</p>						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - 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. - die Bedeutung aller Standortfaktoren für die Landwirtschaft erkennen und verstehen. - komplexe ökosystemare Zusammenhänge erkennen, verstehen und beurteilen.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>				<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>		
B.Sc. Agrarwissenschaften				P	2.		
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften				WP	4.		
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg				P	2.		
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg				P	4.		
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)				WP	4./6.		
Berufliche Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)				WP	4./6.		
B.Sc. Geographie				P	2.		
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
<b>LV-Art</b>	<b>Durchführung</b>	<b>Thema</b>	<b>Unterrichtssprache</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload [h]</b>	
						<b>Präsenzzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
V	Semesterbegleitend	Grundlagen der Pflanzenökologie	Deutsch	500	2,0	30,0	60,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>	
SS			90	1		3,0	

<b>Modultitel: Pflanzenökologie</b>				
Modulnr./-code: AGR-011 [780720110]				
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>				
Prüfungsform	Zulassungsvoraussetzung	Benotet/ unbenotet	Prüfungs- sprache	Gewichtung
eKlausur [780720119]		benotet	Deutsch	
<b>Studienleistung(en)</b>				
<b>10. Modulorganisation</b>				
<b>Modulverantwortliche(r)</b>				
Dr. Marina Möseler				
<b>Lehrende(r)</b>				
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>				
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>				
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften				
<b>11. Sonstiges</b>				
Nentwig, W., Bacher, S., Brandl, R., 2011, Ökologie kompakt, 4. Auflage, Springer Spektrum				

<b>Modultitel: Grundlagenpraktikum Ernährungsepidemiologie</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-021 [780730210]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Praktische Durchführung verschiedener Ernährungserhebungsmethoden; Theorie zu Lebensmitteldatenbanken; Datensatzerstellung; Theorie zu deskriptiver Statistik; vergleichende Auswertung der erhobenen Daten mittels Statistiksoftware SPSS						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
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.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>	Biometrie						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	20 Studierende						
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>						<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften						WP	4./6.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
prü*	Semesterbegleitend	Ernährungsepidemiologische Datenerhebung und Datenauswertung	Deutsch	20	2,0	22,0	68,0
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>	<b>8. ECTS-LP</b>	
SS				90	1	3,0	
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
Projektarbeit [780730219]	Regelmäßige Teilnahme an Veranstaltungen und aktive Mitarbeit			unbenotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							
Kurzreferat/Präsentation							
<b>10. Modulorganisation</b>							
<b>Modulverantwortliche(r)</b>							
Prof. Dr. Ute Nöthlings							
<b>Lehrende(r)</b>							
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>							
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>							
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften							
<b>11. Sonstiges</b>							

<b>Modultitel: Grundlagenpraktikum Ernährungsphysiologie</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-022 [780730220]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Computergestützte Analyse von Ernährungserhebungen (Fokus Ernährungsprotokolle von Einzelpersonen), Nährwertdatenbanken (u.a. Bundeslebensmittelschlüssel, USDA database) Bestimmung des Ernährungszustands Methoden zur Erfassung der Körperzusammensetzung Methoden zur Schätzung des Ruhe- und Gesamtenergieumsatzes Erstellung von Energie-, Stickstoff-, Flüssigkeits-, Aktivitätsbilanzen Bestimmung von ausgewählten Blutparametern (aus Kapillarblut) Blutdruck und Herzfrequenz						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Messdaten dokumentieren. - eine Kurzpräsentation halten. - anthropometrische Messungen durchführen.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>	Anatomie und Physiologie, Grundlagen Ernährungsphysiologie						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>	
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften					WP	4.	
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
Ü*	Semesterbegleitend		Deutsch	20	2,0	22,0	68,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>	
SS			90	1		3,0	
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
keine	Kurzpräsentation, Regelmäßige Teilnahme und aktive Mitarbeit						
<b>Studienleistung(en)</b>							
Kurzreferat							
<b>10. Modulorganisation</b>							
<b>Modulverantwortliche(r)</b>							
Prof. Dr. Sarah Egert							
<b>Lehrende(r)</b>							
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>							
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>							
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften							
<b>11. Sonstiges</b>							

<b>Modultitel: Grundlagenpraktikum Humanernährung</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-032 [780730320]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Untersuchung des Ernährungsverhaltens (Ernährungserhebungen)</li> <li>- Bestimmung des Ernährungszustand (anthropometrische Untersuchungen, Bestimmung der Körperzusammensetzung)</li> <li>- Screening auf Mangelernährung</li> </ul>						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ernährungserhebungen durchführen und das Ernährungsverhalten bewerten.</li> <li>- den Ernährungszustand von Individuen mit Hilfe von praxisrelevanten Methoden einschätzen.</li> <li>- das Risiko für Mangelernährung mit Hilfe von geeigneten Screeninginstrumenten bewerten.</li> </ul>							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>	Grundlagen der Ernährungsphysiologie						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	15 Studierende						
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>						<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften						WP	4./6.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
P* (Block)	Semesterbegleitend		Deutsch	15	2,0	22,0	68,0
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>
SS				90	1		3,0
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
keine	Regelmäßige Teilnahme und aktive Mitarbeit			unbenotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							
Erfolgreiches Absolvieren aller geforderten Übungsaufgaben							
<b>10. Modulorganisation</b>							
<b>Modulverantwortliche(r)</b>							
Prof. Dr. Sabine Ellinger							
<b>Lehrende(r)</b>							
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>							
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>							
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften							
<b>11. Sonstiges</b>							

<b>Modultitel: Grundlagenpraktikum Lebensmittelwissenschaften</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-023 [780730230]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Im Praktikum werden lebensmittelchemische Analysen zur Charakterisierung pflanzlicher Proteine durchgeführt, welche selbst aus den Rohstoffen isoliert werden. Inhalte des Praktikums sind: - Gewinnung von Proteinen - chemische Charakterisierung von Proteinen - technofunktionelle Charakterisierung von Proteinen						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die genutzten Methoden anwenden. - sich eigenständig im Labor organisieren. - entsprechende Ergebnisse interpretieren. - chemische Eigenschaften von Proteinen im Kontext ihrer Technofunktionalität beurteilen. - entsprechende Ergebnisse darstellen und präsentieren. - anhand der Ergebnisse mögliche Applikationen der Proteinzutaten in Lebensmitteln ableiten.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>	Produktbezogene Lebensmitteltechnologie und -chemie; Allgemeine Lebensmittelchemie; Spezielle Chemie für ELW						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	20 Studierende						
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>						<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften						WP	4./6.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
P* (Block)	Ganztags-Block	Lebensmittelchemische Analysen	Deutsch	20	2,0	22,0	68,0
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>	<b>8. ECTS-LP</b>	
SS				90	1	3,0	
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>				<b>Benotet/ unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>
Projektarbeit [780730239]	Regelmäßige Teilnahme an Blockveranstaltung				unbenotet	Deutsch	
<b>Studienleistung(en)</b>							
<b>10. Modulorganisation</b>							
<b>Modulverantwortliche(r)</b>							
Dr. Ismail-Hakki Acir							
<b>Lehrende(r)</b>							
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>							
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>							
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften							
<b>11. Sonstiges</b>							

<b>Modultitel: Grundlagenpraktikum Lebensmittelmikrobiologie</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-024 [780730240]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Grundtechniken des mikrobiologischen Arbeitens: Isolierungstechniken, Keimzahlbestimmungen, mikroskopische Differenzierung vom Mikroorganismen, Hygieneuntersuchungen, steriles Arbeiten						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - mikrobiologische Grundtechniken anwenden.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>	Grundlagen der Mikrobiologie und Hygiene						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	20 Studierende						
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>	
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften					WP	4./6.	
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
P* (Block)	Ganztags-Block	Mikrobiologische Grundtechniken	Deutsch	20	2,0	22,0	68,0
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>	<b>8. ECTS-LP</b>	
SS				90	1	3,0	
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
Bericht [780730249]	Regelmäßige Teilnahme an Blockveranstaltung			unbenotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							
<b>10. Modulorganisation</b>							
<b>Modulverantwortliche(r)</b>							
Prof. Dr. André Lipski							
<b>Lehrende(r)</b>							
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>							
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>							
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften							
<b>11. Sonstiges</b>							

<b>Modultitel: Grundlagenpraktikum Lebensmitteltechnologie</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-025 [780730250]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Statistische Versuchsplanung zur Produktentwicklung und -optimierung Es werden Grundlagen der statistischen Versuchsplanung (softwareunterstützt) vermittelt und im Rahmen von Projektarbeiten zur Produktentwicklung oder -optimierung eingesetzt.						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
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.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>	Biometrie; Produktbezogene Lebensmitteltechnologie und -chemie						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	20 Studierende						
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>						<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften						WP	4./6.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
P* (Block)	Ganztags-Block	Statistische Versuchsplanung zur Produktentwicklung	Deutsch	20	2,0	22,0	68,0
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>	<b>8. ECTS-LP</b>	
SS				90	1	3,0	
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
Bericht [780730259]	Regelmäßige Teilnahme an Blockveranstaltung			unbenotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							
<b>10. Modulorganisation</b>							
<b>Modulverantwortliche(r)</b>							
Prof. Dr. Andreas Schieber							
<b>Lehrende(r)</b>							
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>							
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>							
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften							
<b>11. Sonstiges</b>							

<b>Modultitel:    Lebensmittelsensorik</b>	
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-026 [780730260]	
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>	
<b>Inhalte:</b>	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden theoretische Fachkenntnisse der Sinnesphysiologie sowie des Einsatzes der menschlichen Sinne als Messinstrument in der Lebensmittelsensorik. Sie erhalten einen Einblick in die Nutzung der Sensorik im Rahmen der Produktentwicklung und -optimierung und lernen die entsprechenden sensorischen Prüfverfahren (analytische und hedonische Prüfverfahren, sensorische Schnelltests) kennen. Darüber hinaus erlangen die Studierenden Wissen über sensorisch wirksame Komponenten (Geruchs- und Aromastoffe).</p> <p>Im Rahmen der Übung wird das theoretische Wissen angewendet und die Studierenden erlangen Kenntnisse in Aufbau und Schulung eines Sensorik-Panels sowie der Planung, Durchführung, Auswertung und Interpretation sensorischer Prüfungen. Der praktische Anteil führt zu Lerneffekten bei der Auswahl der sensorischen Methoden für verschiedene Fragestellungen. Das Vorgehen bei sensorischen Prüfungen wird sowohl in Papierform als auch mithilfe einer Sensorik-Software geübt.</p> <p>Die Studierenden führen grundlegende sensorische Analysen unter Anleitung durch und setzen sich kritisch mit den Einsatzmöglichkeiten sowie den grundlegenden Prinzipien der statistischen Auswertung auseinander.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinnesphysiologie (optische, olfaktorische, gustatorische, haptische und auditive Sinneseindrücke)</li> <li>- Einsatz der menschlichen Sinne als Messinstrument in der Lebensmittelsensorik</li> <li>- Nutzung der Sensorik im Rahmen der Produktentwicklung und -optimierung</li> <li>- Dysfunktionen der Sinnesorgane und Auswirkungen auf die sensorische Wahrnehmung</li> <li>- Einfluss psychischer Faktoren auf die Sinneswahrnehmung und die sensorische Beurteilung von Produkten</li> <li>- Vorkommen und Bildung sensorisch aktiver Komponenten</li> <li>- Aufbau und Schulung von Sensorikpanels</li> <li>- Verfahren der sensorischen Analyse: analytische und hedonische Prüfverfahren, sensorische Schnelltests</li> <li>- Planung und Durchführung grundlegender sensorischer Analysen und statistische Auswertung unter Anleitung (Fallstudien) und Präsentation der Ergebnisse</li> </ul>
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	
<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Physiologie der fünf Sinnesorgane sowie die Bedeutung für die Lebensmittelsensorik beschreiben.</li> <li>- sensorisch aktive Komponenten in Lebensmitteln benennen und deren Entstehung skizzieren.</li> <li>- die Einsatzgebiete der Sensorik in der Lebensmittelindustrie aufzeigen.</li> <li>- die Unterschiede bei der Reizaufnahme und -verarbeitung darstellen und gegenüberstellen.</li> <li>- grundlegende Verfahren der Panel-Schulung durchführen und die Ergebnisse interpretieren.</li> <li>- sensorische Tests planen, durchführen und statistisch auswerten.</li> <li>- die Ergebnisse durchgeführter Fallstudien im Rahmen einer Präsentation interpretieren und diskutieren.</li> </ul>	
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>	
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	
<b>empfohlen</b>	Biometrie; Anatomie und Physiologie; Produktbezogene Lebensmitteltechnologie und -chemie
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	40 Studierende

<b>Modultitel: Lebensmittelsensorik</b>							
Modulnr./-code: ELW-026 [780730260]							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>						<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften						WP	4./6.
Berufliche Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)						WP	4./6.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend	Grundlagen der Lebensmittelsensorik	Deutsch	40	1,0	11,0	34,0
Ü*	Semesterbegleitend	Verfahren der sensorischen Analyse	Deutsch	20	4,0	45,0	90,0
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>	<b>8. ECTS-LP</b>	
SS				180	1	6,0	
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
Klausur [90 min] [780730269]	Regelmäßige Teilnahme an der Übung			benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							
<b>10. Modulorganisation</b>							
<b>Modulverantwortliche(r)</b>							
Dr. Nadine Schulze-Kaysers							
<b>Lehrende(r)</b>							
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>							
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>							
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften							
<b>11. Sonstiges</b>							

<b>Modultitel:    Wissenschaftliches Arbeiten in der Agrar- und Ernährungsökonomie</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-052 [780720520]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Aufbau und Struktur wissenschaftlicher Texte Formale Richtlinien des wissenschaftlichen Schreibens und Zitierens systematische Literaturrecherche und Literaturverwaltung (Citavi) Eingrenzung von Thema und Forschungsfragen Kriterien zur Bewertung wissenschaftlicher Arbeiten Peer-Feedback und Moderation einer Präsentation Präsentationstechniken						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
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.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	Ökonomie II						
<b>empfohlen</b>							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	40 Studierende						
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>						<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>
B.Sc. Agrarwissenschaften						WP SP Ökonomie	4.-6.
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften						WP	4.-6.
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg						WP	4.-6.
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg						WP	4.-6.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend	Konzeption und Aufbau wissenschaftlicher Arbeiten	Deutsch	40	1,0	11,0	45,0
S	Semesterbegleitend	Schulungen zu Literaturrecherche und -verwaltung	Deutsch	20	1,0	11,0	13,0
PS	Semesterbegleitend	Referat	Deutsch	40	2,0	22,0	78,0
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>	<b>8. ECTS-LP</b>	
WS/SS				180	1	6,0	
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
Referat [780720529] (15 Minuten Präsentation; 12-15 Seiten Hausarbeit in Gruppenarbeit)	Vergabe von Peer-Feedback			benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							

<b>Modultitel:</b> <b>Wissenschaftliches Arbeiten in der Agrar- und Ernährungsökonomie</b>
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-052 [780720520]
<b>10. Modulorganisation</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>
Prof. Dr. Jan Börner
<b>Lehrende(r)</b>
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
<b>11. Sonstiges</b>

<b>Modultitel: Außeruniversitäres Praktikum</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-027 [780730270]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Das Modul umfasst eine mehrwöchige anerkannte praktische Tätigkeit (mindestens 160 Stunden) in einem Berufsfeld des Studienganges sowie die Präsentation der Tätigkeit für andere Studierende aus dem Studiengang.						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
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.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>	Vorherige Teilnahme an den Vorträgen als Zuhörer*in						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>						<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften						WP	3.-6.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
extP*		Berufspraktikum im Tätigkeitsbereich ELW			0,0	160,0	0,0
K	Semesterbegleitend	Präsentation der praktischen Tätigkeit	Deutsch		0,5	2,0	18,0
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>	<b>8. ECTS-LP</b>	
WS/SS				180	1	6,0	
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
keine							
<b>Studienleistung(en)</b>							
Nachweis über mindestens 160 Stunden anerkannte praktische Tätigkeit und Vortrag im Kolloquium (alternativ zum Vortrag nach Absprache: Praktikumsbericht)							
<b>10. Modulorganisation</b>							
<b>Modulverantwortliche(r)</b>							
Dr. Andreas Reusch							
<b>Lehrende(r)</b>							
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>							
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>							
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften							
<b>11. Sonstiges</b>							
Die Vorträge im Kolloquium dauern pro Person 15 Minuten. Im Falle eines Berichtes sind es 8-10 Seiten.							
Es kann nur eines der Außeruniversitären Praktikumsmodule absolviert werden.							

<b>Modultitel: Außeruniversitäres Praktikum</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-028 [780730280]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Das Modul umfasst eine mehrwöchige anerkannte praktische Tätigkeit (mindestens 340 Stunden) in einem Berufsfeld des Studienganges sowie die Präsentation der Tätigkeit für andere Studierende aus dem Studiengang.						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
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.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>	Vorherige Teilnahme an den Vorträgen als Zuhörer*in						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>						<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften						WP	3.-6.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
extP*		Berufspraktikum im Tätigkeitsbereich ELW			0,0	340,0	0,0
K	Semesterbegleitend	Präsentation der praktischen Tätigkeit	Deutsch		0,5	2,0	18,0
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>	<b>8. ECTS-LP</b>	
WS/SS				360	1	12,0	
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
keine							
<b>Studienleistung(en)</b>							
Nachweis über mindestens 340 Stunden anerkannte praktische Tätigkeit und Vortrag im Kolloquium (alternativ zum Vortrag nach Absprache: Praktikumsbericht)							
<b>10. Modulorganisation</b>							
<b>Modulverantwortliche(r)</b>							
Dr. Andreas Reusch							
<b>Lehrende(r)</b>							
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>							
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>							
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften							
<b>11. Sonstiges</b>							
Die Vorträge im Kolloquium dauern pro Person 15 Minuten. Im Falle eines Berichtes sind es 8-10 Seiten.							
Es kann nur eines der Außeruniversitären Praktikumsmodule absolviert werden.							

**Modultitel: Ernährung von Säuglingen, Kindern und Jugendlichen**

**Modulnr./-code:** ELW-031 [780730310]

**1. Inhalt und Qualifikationsziele**

<b>Inhalte:</b>	<p>Wachstum, Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr bei Säuglingen, Kindern und Jugendlichen</p> <p>Kritische Nährstoffe/Lebensmittelverzehr bei Säuglingen, Kindern und Jugendlichen</p> <p>Besonderheiten der Ernährung von Säuglingen (Milchernahrung [Stillen, Formula], Beikost), Kindern und Jugendlichen (Familienernährung, Zuckerverzehr)</p> <p>Food Based Dietary Guidelines für diese Altersgruppe (Ernährungsplan für das 1. Lebensjahr/Optimierte Mischkost)</p> <p>Vegetarische und vegane Ernährung bei Säuglingen, Kindern und Jugendlichen(Prävalenz, Studien, potentiell kritische Nährstoffe)</p> <p>Übergewicht (Diagnose, Prävention, Therapie)</p> <p>Entwicklung des Ernährungsverhaltens</p>
-----------------	--

**Qualifikationsziele/ Kompetenzen**

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...

- die Wachstums- und BMI-Verläufe in der Kindheit beschreiben und Übergewicht im Kindes- und Jugendalter anhand der Referenzperzentilen diagnostizieren.
- potentiell kritische Nährstoffe bei Kindern und Jugendlichen erkennen und Empfehlungen zur Verbesserung der Versorgung geben.
- den Ernährungsplan für das 1. Lebensjahr skizzieren und die Optimierte Mischkost beschreiben und die Ableitung erklären.
- potentiell kritische Nährstoffe bei vegetarisch und vegan ernährten Säuglingen, Kindern und Jugendlichen erkennen und können Empfehlungen zur Verbesserung der Versorgung geben.
- beschreiben, wie sich Präferenzen entwickeln und daraus Empfehlungen für Eltern ableiten.

**2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul**

<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	
<b>empfohlen</b>	
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	36 Studierende

**3. Verwendbarkeit des Moduls**

Studiengang/Teilstudiengang	Pflicht/ Wahlpflicht	Fachsemester
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften	WP	5./6.

**4. Lehr- und Lernformen**

LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
S	Semesterbegleitend	Säuglings- und Kinderernährung	Deutsch	100	2,0	22,0	68,0

**5. Häufigkeit**      **6. Arbeitsaufwand [h]**      **7. Dauer**      **8. ECTS-LP**

WS/SS	90	1	3,0
-------	----	---	-----

**9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS**

Prüfungsform	Zulassungsvoraussetzung	Benotet/unbenotet	Prüfungssprache	Gewichtung
keine				

**Studienleistung(en)**

Referat

<b>Modultitel:</b> Ernährung von Säuglingen, Kindern und Jugendlichen
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-031 [780730310]
<b>10. Modulorganisation</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>
PD Dr. Ute Alexy
<b>Lehrende(r)</b>
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
<b>11. Sonstiges</b>

<b>Modultitel: Mikronährstoffe</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-033 [780730330]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Differenzierte Betrachtung von Vitaminen und Mineralstoffen unter Berücksichtigung ernährungsphysiologischer Aspekte, sowie hinsichtlich Bedarf, wünschenswerter Zufuhr und Parametern zur Erfassung der Zufuhr und des Versorgungsstatus. Bewertung der Versorgung mit Mikronährstoffen in Deutschland, basierend auf Ernährungs- und Gesundheitssurveys.						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die Bedeutung sämtlicher Vitamine und Mineralstoffe für den menschlichen Organismus differenziert einschätzen und Ergebnisse zur Versorgung auf Basis von Ernährungs- und Gesundheitssurveys bewerten. - Nutzen und potentielle Risiken einer Supplementierung von Mikronährstoffen sowie den Verzehr von angereicherten Lebensmitteln einschätzen. - die Sinnhaftigkeit von Supplementen (z.B. Nahrungsergänzungsmitteln) bzw. angereicherten Lebensmitteln bewerten.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>	Grundlagen der Ernährungsphysiologie						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	40 Studierende						
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>	
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften					WP	4./6.	
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend		Deutsch	30	2,0	22,0	114,0
S*	Semesterbegleitend		Deutsch	30	2,0	22,0	22,0
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>	<b>8. ECTS-LP</b>	
SS				180	1	6,0	
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
Klausur [90 min] [780730339]	Präsentation (mindestens einen Vortrag), regelmäßige Teilnahme mit aktiver Mitarbeit			benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							
<b>10. Modulorganisation</b>							
<b>Modulverantwortliche(r)</b>							
Prof. Dr. Sabine Ellinger							
<b>Lehrende(r)</b>							
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>							
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>							
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften							
<b>11. Sonstiges</b>							

**Modultitel: Entrepreneurship und Unternehmensführung**

**Modulnr./-code:** AGR-075 [780720770]

**1. Inhalt und Qualifikationsziele**

**Inhalte:** Dieses Modul gibt zunächst eine Einführung in das Thema Entrepreneurship. Zu den Lerninhalten gehören Grundlagen des Unternehmertums im Hinblick auf unternehmerische Entscheidungen sowie das Erkennen, Bewerten und Verwerten von unternehmerischen Opportunitäten. Die Studierenden lernen, wie Unternehmer\*innen Ideen und Innovationsprozesse umsetzen.  
Der zweite Teil des Moduls führt im Laufe des Semesters durch die Chancen und Herausforderungen der Unternehmensführung. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf einer nachhaltigen Unternehmensführung. Im Zentrum des Moduls stehen die unternehmerischen Spielräume, Ansätze sowie Chancen und Risiken nachhaltigen Wirtschaftens im Hinblick auf natürliche und gesellschaftliche Entwicklungen. Es werden theoretische Impulse für eine nachhaltige Unternehmensführung erläutert und Konzepte zur Behebung von Widersprüchen zwischen ökonomischen, sozialen und ökologischen Belangen und zur Schaffung einer Balance zwischen verschiedenen Interessen eingeführt. Die Studierenden lernen, wie Nachhaltigkeitsaspekte in einer Unternehmensstrategie verankert werden und wie sie eine unternehmerische Nachhaltigkeitskommunikation gegenüber Stakeholdern kritisch betrachten können.

**Qualifikationsziele/ Kompetenzen**

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...

- die Besonderheiten und Herausforderungen von Entrepreneurship aufzeigen.
- die verschiedenen Aspekte von Nachhaltigkeit im unternehmerischen Kontext veranschaulichen.
- Konzepte zur Realisierung einer nachhaltigen Unternehmensführung anwenden.
- in Grundzügen darstellen, wie unternehmerische Nachhaltigkeit gemessen werden kann und welche Herausforderungen dabei auftreten.
- die soziale, ethische und ökologische Verantwortung von Gründer\*innen und Unternehmen bewerten.
- Konzepte ausarbeiten, wie nachhaltige Transformationen in Unternehmen gestaltet werden können.

**2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul**

<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	keine
<b>empfohlen</b>	
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	70 Studierende

**3. Verwendbarkeit des Moduls**

Studiengang/Teilstudiengang	Pflicht/ Wahlpflicht	Fachsemester
B.Sc. Agrarwissenschaften	WP SP Ökonomie	5.
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften	WP	5.

**4. Lehr- und Lernformen**

LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend	Entrepreneurship	Deutsch	0	2,0	22,0	68,0
Ü	Semesterbegleitend	Unternehmensführung	Deutsch	0	2,0	22,0	68,0

**5. Häufigkeit**      **6. Arbeitsaufwand [h]**      **7. Dauer**      **8. ECTS-LP**

WS	180	1	6,0
----	-----	---	-----

**9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS**

Prüfungsform	Zulassungsvoraussetzung	Benotet/unbenotet	Prüfungssprache	Gewichtung
eKlausur [780720779]		benotet	Deutsch	

**Studienleistung(en)**

<b>Modultitel:</b> Entrepreneurship und Unternehmensführung
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-075 [780720770]
<b>10. Modulorganisation</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>
Prof. Dr. Denise Fischer-Kreer
<b>Lehrende(r)</b>
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
<b>11. Sonstiges</b>

<b>Modultitel:    Wissenschaftliches Arbeiten in der Ernährungsepidemiologie</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-036 [780730360]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Studierende im letzten Fachsemester erlernen in einem interaktiven Seminar die Planung, Durchführung und das Schreiben einer wissenschaftlichen Arbeit im Forschungsfeld der Ernährungsepidemiologie. Inhalte sind: - Systematische Literaturrecherche - Aufbau wissenschaftlicher Arbeiten - Interpretation epidemiologischer Studien - wissenschaftliches Schreiben und Präsentieren						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - den Aufbau wissenschaftlicher Arbeiten beschreiben. - die Arbeitsschritte einer systematische Literaturrecherche auflisten. - ernährungsepidemiologische Studienergebnisse interpretieren und einordnen. - Stärken und Schwächen der Durchführung epidemiologischer Studien beurteilen. - Strategien zur Erarbeitung einer wissenschaftlichen Fragestellung diskutieren. - die eigene Arbeit mündliche präsentieren und evaluieren. - eine wissenschaftliches Arbeit erstellen.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	Allgemeine Ernährungsepidemiologie (ELW-010)						
<b>empfohlen</b>	Grundlagenpraktikum Ernährungsepidemiologie (ELW-021)						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>		<b>Fachsemester</b>
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften					WP		4.-6.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
S	Semesterbegleitend		Deutsch	30	2,0	20,0	70,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>		<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>
WS/SS			90		1		3,0
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
Semesterbegleitende Aufgabe [780730369]				unbenotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							

<b>Modultitel:</b> <b>Wissenschaftliches Arbeiten in der Ernährungsepidemiologie</b>
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-036 [780730360]
<b>10. Modulorganisation</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>
Prof. Dr. Ute Nöthlings
<b>Lehrende(r)</b>
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
<b>11. Sonstiges</b>

## **Lehramtsgebundene Wahlpflichtmodule gemäß § 4 Abs. 7 (30 ECTS-LP)**

**Für einen auflagenfreies Studium im Master of Education Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg sind die folgenden Module zu absolvieren (vgl. PO ELW §4):**

- **Inklusion (3 ECTS-LP)**
- **Berufspädagogik Grundlagen (6 ECTS-LP)**
- **Berufspädagogik Vertiefung (6 ECTS-LP)**
- **Eignungs- und Orientierungspraktikum (5 ECTS-LP)**
  - **Berufsfeldpraktikum (4 ECTS-LP)**
- **Grundlagen der Fachdidaktik in den Fachbereichen Agrar- und Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (3 ECTS-LP, inkl. 1 ECTS-LP IF)**
- **Kontexte der Berufsbildung im Bereich Ernährung, Hauswirtschaft und Agrarwirtschaft (3 ECTS-LP)**

**Die Bildungswissenschaftlichen Modulbeschreibungen finden Sie auf der Webseite des Bonner Zentrum für Lehrerbildung (<https://www.bzl.uni-bonn.de/studium/studiengaenge/bachelorstudiengang/studienverlauf/studienverlaufsplaeene>).**

<b>Modultitel: Grundlagen der Fachdidaktik in den Fachbereichen Agrar- und Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> FD-Gr [780720740]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Pädagogische Professionalisierung und Reflexion, das Berufsbildungssystem und seine schulischen Bildungsgänge, Ordnungsmittel und curriculare Vorgaben, kulturelle Ansprüche und Wissenschaftstheorie, berufliche Handlungskompetenz, Anknüpfungspunkte kategorialer Bildungstheorie, Ansätze berufspädagogischer Fachdidaktiken anderer Fachrichtungen, bestehende Entwicklungsaufgaben im Rahmen der Bildungsgangarbeit (v.a. unter Aspekten der Inklusion), Umsetzungen kompetenzorientierten Unterrichts, relevante Großformen methodischen Handelns in den Bildungsgängen						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...							
- typische Probleme, Grundfragen und mögliche Lösungen fachdidaktischen Handelns in den Bildungsgängen ihrer Berufsfelder fundiert und theoriebezogen erörtern, analysieren und reflektieren.							
- Zusammenhänge und Herausforderungen besonders im Schnittfeld didaktischer Aspekte der Inklusion und verschiedener didaktischer Bestimmungen der Berufs- und Wirtschaftspädagogik vergegenwärtigen.							
- wissenschaftliche und weitere kulturelle Ansprüche (auch des Berufsfeldes) einbeziehen.							
- den Anspruch einer umfassenden Kompetenzentwicklung einbeziehen.							
- grundlegende Ansprüche und Probleme der eigenen (gegenwärtigen) Situation und Kompetenzentwicklung einbeziehen.							
- einschlägige Bezüge zu Ansätzen und Konzeptionen berufspädagogischer Fachdidaktik anderer Fachrichtungen nehmen.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>	Einführungs- und Orientierungspraktikum, Berufspädagogik – Grundlagen						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>						<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)						P	2.-6.
Berufliche Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)						P	2.-6.
B.Sc. Agrarwissenschaften						WP	2.-6.
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften						WP	2.-6.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
S*	Semesterbegleitend		Deutsch	20	2,0	30,0	60,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>	
WS/SS			90	1		3,0	
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
Mündliche Prüfung [780720749]	Entwicklungen in Gruppenarbeit und Präsentationen von (Teil-)Ergebnissen			benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							

<b>Modultitel:</b>	<b>Grundlagen der Fachdidaktik in den Fachbereichen Agrar- und Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft</b>
<b>Modulnr./-code:</b>	FD-Gr [780720740]
<b>10. Modulorganisation</b>	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	
	Prof. Dr. Alexandra Brutzer
<b>Lehrende(r)</b>	
	Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>	
<b>11. Sonstiges</b>	
	1 ECTS-LP entfällt auf inklusionsorientierte Fragestellungen

<b>Modultitel: Kontexte der Berufsbildung im Bereich Ernährung, Hauswirtschaft und Agrarwirtschaft</b>							
Modulnr./-code: FD-Er							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
Inhalte:	Ordnungsmittel der betrieblichen Ausbildung; Ansprüche, Möglichkeiten und Formen berufswissenschaftlicher Beobachtung, Befragung und Analyse; das Ethos als bedeutsames und herausforderndes Moment des Berufs; Formen und Möglichkeiten der Portfolioarbeit.						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - Ordnungsmittel und Angebote im Rahmen von Berufsausbildungen in den Fachbereichen Ernährung und Hauswirtschaft sowie Agrarwirtschaft analysieren und mit der Realität vergleichen. - einfache berufswissenschaftliche Forschungen unter Anwendung verschiedener Methoden und Ressourcen durchführen und reflektieren. - Ergebnisse und Einsichten berufswissenschaft-licher Forschung auf Bildungskontexte übertragen.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
Verpflichtend nachzuweisen	keine						
empfohlen	keine						
Beschränkung der Teilnehmerzahl	20 Studierende						
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
Studiengang/Teilstudiengang					Pflicht/ Wahlpflicht		Fachsemester
B.Sc. Agrarwissenschaften					WP		4.
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften					WP		4.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
Ü*	Semesterbegleitend		Deutsch	20	1,0	15,0	75,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>		<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>
SS			90		1		3,0
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
Prüfungsform		Zulassungsvoraussetzung			Benotet/unbenotet	Prüfungssprache	Gewichtung
Modul-Portfolio		Präsentationen von zwei Teilergebnissen			benotet	Deutsch	
<b>Studienleistung(en)</b>							
<b>10. Modulorganisation</b>							
<b>Modulverantwortliche(r)</b>							
Prof. Dr. Alexandra Brutzer							
<b>Lehrende(r)</b>							
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>							
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>							
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften							
<b>11. Sonstiges</b>							
Die Durchführung erfolgt im Verbund mit den Grundlagen der Fachdidaktik in den Ernährungs-, Hauswirtschafts- und Agrarwissenschaften							

## **Freie Wahlpflichtmodule**

**Maximal 12 ECTS-LP.**

**Modultitel: Mentalstrategien, Stressfrei durch das Studium**

**Modulnr./-code:** ELW-029 [780730290]

**1. Inhalt und Qualifikationsziele**

**Inhalte:** Multimodales Stressbewältigungstraining: instrumentelles, kognitives und palliativ-regeneratives Stressmanagement (Instrumentelles Stressmanagement: Ansatz an den Stressfaktoren, Selbstmanagement (Zeitmanagement, Lernmanagement, realistische Zielsetzung, Kommunikation, Förderung der Problemlösekompetenz,...); Kognitives Stressmanagement: Änderung von persönlichen Motiven, Einstellungen und Bewertungen (Veränderung stressverschärfender Gedanken, Auseinandersetzung mit den „Inneren Antreibern“, Förderung der positiven Selbstinstruktion,...); Palliativ-regeneratives Stressmanagement: Regulierung der körperlichen und psychischen Stressreaktion (Autogenes Training, Genusstraining, Atem-Übungen)

Wechsel von Theorie-Einheiten und praktischen Übungen im Einzel- und Gruppensetting, Übernahme eines Referates in den Theorieeinheiten

**Qualifikationsziele/ Kompetenzen**

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...

- ihr alltägliches Leben und belastende Situationen durch ein verbessertes Selbst- und Stressmanagement stressfreier gestalten.
- ihr Lern- und Zeitmanagement optimieren.
- mit Hilfe der erworbenen Fähigkeiten, u. a. zur Selbstreflexion, Probleme erkennen und reflektieren.
- theoretisch erworbenes Wissen in die Praxis transferieren (u. a. durch eigenständige Vertiefung der Thematik und Anwendung der Lernstrategien mittels Erstellung eines Lerntagebuchs).
- Bewältigungsstrategien für einen gesunden und produktiven Umgang mit Stressbelastungen im Studium anwenden (u. a. durch mentales Stressmanagement, Optimierung des Zeit- und Lernmanagements, Bewältigung von Prüfungsangst, effektive Prüfungsvorbereitung, autogenes Training).
- Stressbelastungen im Studienalltag und späteren Berufsleben einfacher bewältigen.

**2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul**

<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	
<b>empfohlen</b>	
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	15 Studierende

**3. Verwendbarkeit des Moduls**

Studiengang/Teilstudiengang	Pflicht/ Wahlpflicht	Fachsemester
B.Sc. Agrarwissenschaften	fWP	1.-6.
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften	fWP	1.-6.

**4. Lehr- und Lernformen**

LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
S	Semesterbegleitend	Multimodales Stressbewältigungstraining, wechselnde Themen	Deutsch	20	2,0	30,0	60,0

5. Häufigkeit	6. Arbeitsaufwand [h]	7. Dauer	8. ECTS-LP
WS/SS	90	1	3,0

**9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS**

Prüfungsform	Zulassungsvoraussetzung	Benotet/unbenotet	Prüfungssprache	Gewichtung
keine				

**Studienleistung(en)**

- Referat mit Handout
- Lerntagebuch
- aktive Mitarbeit im Seminar und Vertiefung im Selbststudium

<b>Modultitel:</b> Mentalstrategien, Stressfrei durch das Studium
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-029 [780730290]
<b>10. Modulorganisation</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>
Bettina Löhr
<b>Lehrende(r)</b>
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>
<b>11. Sonstiges</b>
<p>Studierende fühlen sich zunehmend belastet. Studien zeigen, dass drei von vier Studierenden sich unter Druck fühlen, eine psychische Diagnose liegt bei jedem Fünften vor. Auch eine neue Lebenssituation spielt hier eine wichtige Rolle: Die Hochschulkultur übt lebensstilverändernde Wirkung auf Studierende aus und die Lernleistung (Erwerb von Wissen &amp; Kompetenzen) ist das wichtigste Studienergebnis für Studierende.</p> <p>Mit dem Seminar Mentalstrategien wurde ein praktikables Modell zur Stress- und Belastungsreduktion speziell für Studierende entwickelt (Techniker Krankenkasse in Kooperation mit dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT)), in dem bewährte psychologische Konzepte mit aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und hoher Praxisorientierung verbunden wurden. Das Training basiert auf einem multimodalen Ansatz, der instrumentelle, kognitive und palliativ-regenerative Strategien umfasst. Das Seminar richtet sich an Studierende aller Fachrichtungen (Bachelor- und Masterstudiengänge).</p> <p>Die positiven Effekte des Seminars sind durch eine Studie des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) wissenschaftlich nachgewiesen.</p>

<b>Modultitel: Diversität der Nutzpflanzen und Nutztiere</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-066 [780720660]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	<p>V1: Diversität der Nutztiere – Südekum</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführung Nutztiere</li> <li>- Nutztiere zur Lebensmittelerzeugung</li> <li>- Non-Food-Nutztiere</li> </ul> <p>V2: Diversität der Nutzpflanzen – Möseler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführung Nutzpflanzen:</li> <li>- Nahrungspflanzen: Niedere Pflanzen; Kohlenhydrate; Fette, Proteine liefernde Pflanzen; Gemüse; Obst; Gewürze; Genussmittel</li> <li>- Futterpflanzen</li> <li>- Non-Food-Pflanzen: Energielieferanten, Faserpflanzen, Färbepflanzen, Phytoremediation</li> <li>- Nachwachsende Rohstoffe: Baustoffe</li> </ul>						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die zentrale Bedeutung von Pflanzen und Tieren in der Landwirtschaft wiedergeben.</li> <li>- die herausragende Bedeutung der Pflanzen als Primärproduzenten bei der Erzeugung von Lebens- und Futtermitteln, von Nicht-Lebensmitteln und zur Energiegewinnung verstehen und einordnen.</li> <li>- die nutzbaren Teile von Pflanzen den pflanzlichen Grundorganen morphologisch-anatomisch zuordnen.</li> <li>- die herausragende Bedeutung der Tiere zur Erzeugung von Lebensmitteln und als Arbeitskraft verstehen und einordnen.</li> <li>- 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.</li> <li>- die Nutzung von Tieren deren spezifischen physiologischen Leistungen zuordnen.</li> </ul>							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>						<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>
B.Sc. Agrarwissenschaften						fWP	5.
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften						fWP	5.
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg						WP	5.
M.Sc. Geodetic Engineering						fWP	5.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend	Diversität der Nutztiere	Deutsch	150	2,0	30,0	60,0
V	Semesterbegleitend	Diversität der Nutzpflanzen	Deutsch	150	2,0	30,0	60,0
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>	<b>8. ECTS-LP</b>	
WS				180	1	6,0	
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
eKlausur [780720669]				benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							

<b>Modultitel:</b> Diversität der Nutzpflanzen und Nutztiere
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-066 [780720660]
<b>10. Modulorganisation</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>
Dr. Marina Möselers
<b>Lehrende(r)</b>
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
<b>11. Sonstiges</b>
Legel, S. 1989-1993. Nutztiere der Tropen und Subtropen, Band I-III, S.Hirzel-Verlag, Leipzig Franke, E., Lieberei, R., Reisdorff, C. 2012. Nutzpflanzen, 8. Aufl., Thieme, Stuttgart

<b>Modultitel: Qualität tierischer Produkte</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-031 [780720310]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Milch, Fleisch, Eier: Produktionstechnische Grundlagen, Markt und Handel, Zusammensetzung und Qualitätsbearbeitung Qualitätssicherung und Qualitätsbeeinflussung Praktische Laboranalysen zu Milch, Fleisch, Eiern Exkursionen						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
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.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>	Module "Tierzucht und Tierhaltung" und "Nutztierbiologie und Tierernährung"						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>				<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>		
B.Sc. Agrarwissenschaften				P SP Tier	5.		
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften				fWP	5.		
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg				WP	5.		
Berufliche Fachrichtung „Agrarwissenschaft“ (Master – Zwei-Fach-Modell)				WP	1.		
Staatsexamen Lebensmittelchemie				WP	7.		
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend		Deutsch	100	2,0	30,0	60,0
Ü	Semesterbegleitend	Bewertungsmethodik der Schlachtkörper, Milch- und Fleischqualität	Deutsch	15	1,0	15,0	30,0
P	Semesterbegleitend	Praktische Laboranalyse Milch-, Fleisch- und Eiquantitätsparameter	Deutsch	15	1,0	15,0	30,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>	
WS			180	1		6,0	
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
Klausur [60 min] [780720319]				benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							

<b>Modultitel:</b> Qualität tierischer Produkte
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-031 [780720310]
<b>10. Modulorganisation</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>
Dr. Céline Heinemann
<b>Lehrende(r)</b>
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
<b>11. Sonstiges</b>

**Modultitel: Biologie und Ökologie der Bienen**

**Modulnr./-code:** AGR-062 [780720620]

**1. Inhalt und Qualifikationsziele**

**Inhalte:** Gegenstand der Vorlesung ist zunächst die Verbreitung und Biologie der Honigbienenarten und -rassen weltweit. Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf der Westlichen Honigbiene *Apis mellifera* L.. Themenschwerpunkte sind u.a.:  
Systematik und Verbreitung, Anatomie und Morphologie, Physiologie, Sinnesleistungen und Kommunikation, Verwandtschaftsverhältnisse im Volk, das Bienenvolk als Superorganismus, Sozialität, Krankheiten, Sammelverhalten, Bienenprodukte und deren Anwendung und Bedeutung, Schwarmverhalten, imkerliche Arbeiten im Jahresgang in Anlehnung an die Biologie der Honigbienen.  
Darüber hinaus wird die ökologische Bedeutung der ökosystemaren Dienstleistung der Bestäubung durch die Honigbienen behandelt.  
In einem weiteren Teil werden die Biologie und die ökologische Bedeutung der Wildbienen unterschiedlicher sozialer Organisationstufen erörtert. Die Gefährdung und der Schutz der Arten ist dabei stets ein wichtiger Teilaspekt. Außerdem lernen die Studierenden wichtige Grundzüge zur Zucht, Haltung und den Einsatz von Bienen zur Bestäubung von Nutzpflanzen.

**Qualifikationsziele/ Kompetenzen**

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...

- die biologischen Besonderheiten der Honig- und Wildbienen verstehen und wiedergeben.
- Vorschläge für ein geeignetes Bestäubungsmanagement erarbeiten.
- die Vielfalt, die Probleme und die Notwendigkeiten imkerlicher Tätigkeiten verstehen.
- die Bedeutung ökosystemarer Funktionen und Dienstleistungen erklären.
- evolutive Zusammenhänge bei der Entstehung von Sozialität verstehen.
- die Auswirkungen globaler Veränderungen auf die Apidozönosen verstehen.
- den Nutzen der Bienen verstehen.
- die Bedeutung von Bienenprodukten erläutern.

**2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul**

<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	
<b>empfohlen</b>	Modul "Biologie"
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	

**3. Verwendbarkeit des Moduls**

Studiengang/Teilstudiengang	Pflicht/ Wahlpflicht	Fachsemester
B.Sc. Agrarwissenschaften	fWP	5.
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften	fWP	5.
B.Sc. Geodäsie und Geoinformation	fWP	5.
M.Sc. Naturschutz und Landschaftsökologie	fWP	1./3.
M.Sc. Nutzpflanzenwissenschaften	WP SP PERC	1./3.
M.Sc. Tierwissenschaften	fWP	1./3.

**4. Lehr- und Lernformen**

LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend		Deutsch	150	2,0	30,0	60,0

5. Häufigkeit	6. Arbeitsaufwand [h]	7. Dauer	8. ECTS-LP
WS	90	1	3,0

<b>Modultitel: Biologie und Ökologie der Bienen</b>				
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-062 [780720620]				
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>				
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	<b>Benotet/ unbenotet</b>	<b>Prüfungs- sprache</b>	<b>Gewichtung</b>
eKlausur [780720629]		benotet	Deutsch	
<b>Studienleistung(en)</b>				
<b>10. Modulorganisation</b>				
<b>Modulverantwortliche(r)</b>				
Dr. Andréé Hamm				
<b>Lehrende(r)</b>				
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>				
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>				
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften				
<b>11. Sonstiges</b>				

<b>Modultitel: Bienenkundliches Praktikum für Bachelor-Studierende</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-061 [780720610]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Die Studierenden erlernen in diesem Praktikum wesentliche Tätigkeiten, die ein Imker zur erfolgreichen Haltung von Honigbienen an den Völkern durchführen muß. Die Tätigkeiten orientieren sich an der Entwicklung des Bienenvolkes im Jahresgang: Frühjahrsinspektion, Schwarmverhinderung, Ablegerbildung, Königinnenzucht, Honig-, Pollen-, Propolis- und Wachsernte, Bienenkrankheiten und ihre Behandlung, Einsatz der Bienen zur Bestäubungsimkerei.						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die wesentlichen Zusammenhänge und Vorgänge im Bienenvolk verstehen. - die wesentlichen, notwendigen, imkerlichen Tätigkeiten im Jahresgang einordnen und verstehen. - erste Empfehlungen für eine erfolgreiche Bestäubungsimkerei aussprechen. - den Aufwand, den das Betreiben einer Imkerei mit sich bringt, abschätzen. - bestimmte Tätigkeiten am Bienenvolk selbstständig durchführen.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	Biologie, Biologie und Ökologie der Bienen						
<b>empfohlen</b>	Pflanzenökologie, Tierökologie						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	75 Studierende						
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>						<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>
B.Sc. Agrarwissenschaften						fWP	6.
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften						fWP	6.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
P*	Semesterbegleitend	Imkerliche Tätigkeiten am Bienenvolk	Deutsch	75	2,0	30,0	60,0
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>	<b>8. ECTS-LP</b>	
SS				90	1	3,0	
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
Hausarbeit [780720619]	Reviewtätigkeit, Regelmäßige Teilnahme			benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							
<b>10. Modulorganisation</b>							
<b>Modulverantwortliche(r)</b>							
Dr. Andréé Hamm							
<b>Lehrende(r)</b>							
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>							
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>							
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften							
<b>11. Sonstiges</b>							

**Modultitel:    Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben**

**Modulnr./-code:** ELW-034 [780730340]

**1. Inhalt und Qualifikationsziele**

<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Literaturrecherche und -verwaltung: Es werden effiziente Recherchetechniken gezeigt, die Erstellung eines Literaturverzeichnis geübt und die Möglichkeiten der Literaturverwaltung vorgestellt.</li> <li>- Literaturlauswertung: In diesem Workshop werden auf akademische Texte zugeschnittene Lesetechniken vorgestellt und anhand verschiedener Textbeispiele in der Praxis erprobt.</li> <li>- Zitieren und Bibliographieren: In diesem Workshop wird das wissenschaftliche Zitieren in den Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften in den Blick genommen. Die Funktion wissenschaftlicher Zitate wird diskutiert. Richtlinien beim Zitieren werden vorgestellt und anhand von Leitfäden erprobt.</li> <li>- Themeneingrenzung und Entwicklung einer Fragestellung: In diesem Workshop werden Methoden zur Themeneingrenzung und die Entwicklung einer Forschungsfrage besprochen und eingeübt.</li> <li>- Zeitplanung bei wissenschaftlichen Arbeiten: Es werden verschiedene Methoden zur Zeit- und Arbeitsorganisation vorgestellt und anhand konkreter Praxisbeispiele diskutiert und eingeübt.</li> </ul>
-----------------	--

**Qualifikationsziele/ Kompetenzen**

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...
- grundlegende Regeln des wissenschaftlichen Arbeitens anwenden.
- die grundlegenden Regeln des wissenschaftlichen Schreibens anwenden.
- wissenschaftliche Fachliteratur recherchieren.
- Fachliteratur auswerten und beurteilen.
- Literatur verwalten, zitieren und bibliographieren.
- einen Zeitplan für ein Projekt bzw. eine wissenschaftliche Arbeit erstellen.

**2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul**

<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	keine
<b>empfohlen</b>	keine
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	25 Studierende

**3. Verwendbarkeit des Moduls**

Studiengang/Teilstudiengang	Pflicht/ Wahlpflicht	Fachsemester
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften	fWP	4.-6.

**4. Lehr- und Lernformen**

LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
S*	Semesterbegleitend		Deutsch	25	2,0	22,0	68,0

5. Häufigkeit	6. Arbeitsaufwand [h]	7. Dauer	8. ECTS-LP
WS/SS	90	1	3,0

**9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS**

Prüfungsform	Zulassungsvoraussetzung	Benotet/unbenotet	Prüfungssprache	Gewichtung
keine				

**Studienleistung(en)**

Erstellung eines Prozessportfolios  
 Zusätzlich müssen für den Erwerb der Leistungspunkte alle fünf Präsenzveranstaltungen regelmäßig besucht werden. An jede Veranstaltung schließt sich eine E-Learning-Phase auf eCampus an, in welchen weiteren Inhalten erarbeitet und schriftliche Übungen eingereicht werden.

<b>Modultitel:</b> <b>Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben</b>
<b>Modulnr./-code:</b> ELW-034 [780730340]
<b>10. Modulorganisation</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>
Dr. Andreas Reusch
<b>Lehrende(r)</b>
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Universitäts- und Landesbibliothek (ULB)
<b>11. Sonstiges</b>

## **Bachelorarbeit**

**Die Bachelorarbeit umfasst 12 ECTS-LP.**

<b>Modultitel: Bachelorarbeit</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> B-601 [8900]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>		<p>Weitgehend selbstständige Bearbeitung einer theoretischen oder experimentellen komplexen Aufgabe aus den Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften in begrenztem Zeitraum. Das Thema der Bachelorarbeit wird von den Betreuern ausgegeben.</p> <p>Die Studentinnen und Studenten arbeiten sich mit Hilfe von Fachliteratur in neue Aufgabengebiete ein und verfassen eine Bachelorarbeit. Dabei setzen die Studentinnen und Studenten die erlernten theoretischen und experimentellen Methoden unter Anleitung zur Erlangung neuer Erkenntnisse in den Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften um. Die Ergebnisse werden in der schriftlichen Abschlussarbeit zusammenfassend dargestellt, bewertet und diskutiert.</p> <p>Die Absolventinnen und Absolventen besitzen Abstraktionsvermögen, analytisches Denken, Problemlösungskompetenz und können komplexe Zusammenhänge strukturieren.</p> <p>(Bibliotheksnutzung, Literaturrecherche, Analyse und Auswertung wissenschaftlicher Literatur, wissenschaftliches Schreiben)</p> <p>Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt mindestens 2 Monate und höchstens fünf Monate.</p>					
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
<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 selbstständig 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 und anwenden.</li> <li>- die erlernten wissenschaftlichen Methoden weitgehend selbstständig auf konkrete Aufgabenstellungen anwenden und die Ergebnisse interpretieren und diskutieren.</li> <li>- Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt mindestens zwei Monate bis maximal fünf Monate.</li> </ul>							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>		Mindestens 90 ECTS-LP Alle Pflichtmodule müssen bestanden sein.					
<b>empfohlen</b>							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>						<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften						P	5.-6.
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg						P	5.-6.
Berufliche Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)						P	5.-6.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
B-Arb	Semesterbegleitend	Bachelorarbeit		1		0,0	360,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>		<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>
WS/SS			360		1		12,0

<b>Modultitel: Bachelorarbeit</b>				
<b>Modulnr./-code:</b> B-601 [8900]				
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>				
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	<b>Benotet/ unbenotet</b>	<b>Prüfungs- sprache</b>	<b>Gewichtung</b>
Bachelorarbeit [2-5 Monate] [8900] (Details in POO §20 und §21)		benotet	Deutsch/En- glish	
<b>Studienleistung(en)</b>				
<b>10. Modulorganisation</b>				
<b>Modulverantwortliche(r)</b>				
Alle selbstständigen Lehrenden des Studienganges				
<b>Lehrende(r)</b>				
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>				
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>				
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften				
<b>11. Sonstiges</b>				