

Pflichtmodule

AGE.08268.01 - Lebensmitteltoxikologie II

AGE.08268.01	5 CP
Module label	Lebensmitteltoxikologie II
Module code	AGE.08268.01
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Pflichtmodule
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Wim Wätjen
Prerequisites	erfolgreiche Teilnahme am Modul "Lebensmitteltoxikologie I"
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: Vorkommen, molekulare Wirkweisen sowie gesetzliche Regulation von ausgesuchten toxischen Stoffen in Lebensmitteln umfassend einschätzen zu können Innerhalb der Klassen von toxikologisch relevanten Stoffen in Lebensmitteln (Kontaminanten, Rückstände, Zusatzstoffe, natürlich vorkommende Toxine) spezifische Abschätzungen hinsichtlich des Risikos vornehmen zu können spezielle Risiken von toxikologisch relevanten Stoffen in Lebensmitteln in Bezug auf die menschliche Gesundheit einschätzen zu können (Verständnis für die Ableitung zulässiger Höchstmengen)
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> Es werden die wichtigsten Substanzgruppen hinsichtlich ihrer toxischen Relevanz für Lebensmittel vorgestellt. Kontaminanten (z.B. polychlorierte Dibenzodioxine/Dibenzofurane, PCBs, Metalle) hitzeinduzierte Reaktionsprodukte (z.B. Acrylamid, heterocyclische aromatische Amine, Nitrosamine, PAK) Lebensmittelzusatzstoffe (z.B. Süßstoffe, Konservierungsstoffe, Farbstoffe, Verarbeitungshilfsstoffe, Stabilisatoren, Aromastoffe) Rückstände (z.B. Herbizide; Fungizide, Insektizide, Tierarzneimittel) Bakterielle Toxine und lebensmittelrelevante pathogene Keime (z.B. Botulinumtoxine, Cholera toxin, Bacillus cereus) Pilze und Pilzgifte (z.B. Knollenblätterpilz, Grünling, Amanitine) Mykotoxine (z.B. Aflatoxine, Ochratoxine, Zearalenon, Mutterkornalkaloide, Trichothecene) Phycotoxine (z.B. Saxitoxin, Brevetoxin, Ciguatera) Pflanzentoxine (z.B. Solanin, Pyrrolizidinalkaloide, Lektine, Oxalsäure) Lebensmittelkontaktmaterialien "Genussgifte"(z.B. Alkohol)
Forms of instruction	Lecture (3 SWS) Seminar (1 SWS) Exercises Course Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Sommersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP

AGE.08268.01

5 CP

Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Reference text		Die Teilnahme an den Übungen ist verpflichtend.						
Examination	Exam prerequisites	Type of examination						
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module		Referat			Klausur			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung	3					0
Course 2	Seminar	Seminar	1					0
Course 3	Exercises	Übungsarbeiten						0
Course 4	Course	Selbststudium						0
Course 5	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

AGE.08269.01 - Abschlussmodul (Masterarbeit Ernährungswissenschaften)

AGE.08269.01 30 CP

Module label Abschlussmodul (Masterarbeit Ernährungswissenschaften)

Module code AGE.08269.01

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Pflichtmodule

Responsible person for this module

Further responsible persons Studiengangverantwortlicher Prof. Dr. Wim Wätjen

Prerequisites mindestens 70 Leistungspunkte erfolgreich absolviert

Skills to be acquired in this module

- Nach Abschluss der Masterarbeit wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- experimentelle oder epidemiologische Studien zu planen, durchzuführen und auszuwerten oder wissenschaftliche Daten von Untersuchungen mit ernährungswissenschaftlicher Fragestellung zu erheben/auszuwerten
- eine wissenschaftliche Arbeit zu verfassen

Module contents

- Erstellung von Projektskizzen ernährungswissenschaftlicher Fragestellungen
- Formulierung von wissenschaftlichen Hypothesen
- Datenerfassung, Datenaufbereitung und Beschreibung
- Graphische Darstellungen
- Statistische Überlegungen
- Systematische Literaturbewertung
- Verfassen einer wissenschaftlichen Arbeit

Form of instruction Independent supervised work

Languages of instruction German, English

Duration (semesters) 1 Semester Semester

Module frequency jedes Semester

Module capacity unlimited

Time of examination

Credit points 30 CP

Share on module final degree Course 1: %.

Share of module grade on the course of study's final grade 1

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
-------------	--------------------	---------------------

Course 1

Final exam of module	Masterarbeit
----------------------	--------------

Exam repetition information

Form of instruction	Independent supervised work
---------------------	-----------------------------

Course name	MA-Arbeit
-------------	-----------

SWS

Workload of compulsory attendance

Workload of preparation / homework etc

Workload of independent learning

Workload (examination and preparation)

Workload total	0
----------------	---

Workload self-arranged work (module-oriented)	900
---	-----

Total module workload	900
Type of examination	
Frequency	Summer or winter semester
Capacity	unlimited

AGE.08267.01 - Lebensmitteltoxikologie I

AGE.08267.01	5 CP
Module label	Lebensmitteltoxikologie I
Module code	AGE.08267.01
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Pflichtmodule
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Wim Wätjen
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: toxikologisch relevante Stoffe in Lebensmitteln in Bezug auf die jeweilige molekulare Wirkweisen (Toxikodynamik, Toxikokinetik) allgemein einschätzen zu können Grundzüge der Regulation von potentiell toxischen Stoffen in Lebensmitteln (Lebensmittelsicherheit; Konzepte zur Risikoextrapolation und Qualitätssicherung) zu verstehen allgemein Risiken von toxikologisch relevanten Stoffen in Lebensmitteln in Bezug auf die menschliche Gesundheit einschätzen zu können (Verständnis für die Ableitung zulässiger Höchstmengen)
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> Einführung in die Lebensmitteltoxikologie (Historie, Aufgabe/Stellenwert) Allgemeine Vorstellung der toxikologisch relevanten Substanzgruppen in Lebensmitteln (Übersicht) Toxikokinetik (Aufnahme, Verteilung, Biotransformation, Elimination) Toxikodynamik (Rezeptor-Theorie, Dosis-Wirkungs-Beziehungen) Analytik von toxikologisch relevanten Stoffen in Lebensmitteln, Untersuchungsmethoden der Toxikologie (Prüfung auf akute, subakute, subchronische, chronische, kanzerogene, mutagene, teratogene Wirkungen sowie endokrine Disruption) Prinzipien von epidemiologischen Erhebungen Vor/Nachteile von in vitro-Methoden, Tierversuchen und epidemiologischen Erhebungen Konzepte der Risikoextrapolation (ALARA, ADI/TDI, TTC, MOE) allgemein: Regulation von potentiell toxischen Stoffen in Lebensmitteln (beteiligte Institutionen, allgemein: Lebensmittelrecht, Höchstmengenverordnung) Festlegungen von Höchstmengen, Grenzwerten und Richtwerten Allgemeine Grundsätze der Lebensmittelsicherheit; Qualitätssicherung/-management
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Seminar (1 SWS) Exercises Course Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1

Reference text		Die Teilnahme an den Übungen ist verpflichtend.						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module		Referat			Klausur			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung	2					0
Course 2	Seminar	Seminar	1					0
Course 3	Exercises	Übungsarbeiten						0
Course 4	Course	Selbststudium						0
Course 5	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

EBI.08270.01 - Epidemiologie, Medizinische Biometrie und Medizinische Informatik

EBI.08270.01 5 CP

Module label Epidemiologie, Medizinische Biometrie und Medizinische Informatik

Module code EBI.08270.01

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Pflichtmodule

Responsible person for this module

Further responsible persons Dr. Cornelia Gottschick

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- epidemiologische Forschungs- und biometrische Auswertungsmethoden zu benennen und anzuwenden
- Methoden in Abhängigkeit von der Forschungsfrage auszuwählen und anzuwenden
- Ergebnisse epidemiologischer Studien zu interpretieren und kritisch zu bewerten

Module contents

- Konzepte, Aufgaben und Arbeitsweisen in der Epidemiologie
- biometrische Auswertungs- und epidemiologische Forschungsmethoden
- Erhebungsmethoden
- Design und Effektmaße von epidemiologischen Studien
- Zufallskritische Bewertungen von Studienergebnissen mit Konfidenzintervallen und Hypothesentests
- Studienumfangsplanung
- Einführung in statistische Modellbildung

Forms of instruction Lecture (2 SWS)
Seminar (1 SWS)
Course
Course

Languages of instruction German, English

Duration (semesters) 1 Semester Semester

Module frequency jedes Wintersemester

Module capacity unlimited

Time of examination

Credit points 5 CP

Share on module final degree Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.

Share of module grade on the course of study's final grade 1

Examination Exam prerequisites Type of examination

Course 1

Course 2

Course 3

Course 4

Final exam of module Klausur

Exam repetition information

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Seminar	Seminar		1				0
Course 3	Course	Selbststudium						0
Course 4	Course	Prüfungsvorbereitungen						0
Workload by module							150	150
Total module workload								150

AGE.06033.03 - Klinische Pathophysiologie und Ernährungstherapie

AGE.06033.03	5 CP
Module label	Klinische Pathophysiologie und Ernährungstherapie
Module code	AGE.06033.03
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2020) > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Andrea Henze, Prof. Dr. Mathias Plauth
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • Grundlegende Kenntnisse zur Pathobiologie von malignen Erkrankungen wiederzugeben • Kenntnisse zur Pathogenese von Autoimmunerkrankungen wiederzugeben • Grundlagen zu genetischen Erkrankungen wiederzugeben • umfangreiche Kenntnisse zur enteralen und parenteralen Ernährung sowie von Infusionstherapien wiederzugeben • praktisches Wissen über Indikationen und Kontraindikationen spezieller klinischer Ernährungsformen wiederzugeben • eingeübtes Wissens an Fallbeispielen anzuwenden
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Zellstress, Zellalterung • Pathobiologie von malignen Erkrankungen (Protoonkogene, Tumorsuppresorgene, DNA-Damage-Response-Gene, Tumorangiogenese, Metastasierung) • Klassifizierung und Beispiele genetischer Erkrankungen • Pathogenese, Charakteristika und Klinik von: Allergien/Lebensmittelallergien; autoimmunologischen Erkrankungen; Schilddrüsenerkrankungen; Neurologischen Erkrankungen (bes. Polyneuropathie) • Indikationen und Kontraindikationen der parenteralen Ernährung • Zusammensetzung von parenteraler Ernährung • Infusionslösungen für die parenterale Ernährung und deren Applikation • Sonden und Applikationstechniken für Sondennahrung • Erstellen von Infusionsplänen • Technik und Leitlinien zur Versorgung von Kathetersystemen • Komplikationen der enteralen und parenteralen Ernährung
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Exercises (1 SWS) Exercises Course Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP

AGE.06033.03

5 CP

Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Reference text		Für dieses Modul ist die erfolgreiche Teilnahme an der Übung verpflichtend.						
Examination	Exam prerequisites	Type of examination						
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module		Übungsprotokolle			Klausur oder elektronische Klausur			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung	2					0
Course 2	Exercises	Übung	1					0
Course 3	Exercises	Übungsarbeiten						0
Course 4	Course	Selbststudium						0
Course 5	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

AGE.05441.05 - Sekundäre Pflanzenstoffe

AGE.05441.05

5 CP

Module label	Sekundäre Pflanzenstoffe
Module code	AGE.05441.05
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Agrar- und Ernährungswissenschaften (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Agrar- und Ernährungswissenschaften • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2020) > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > Pflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Wim Wätjen
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • Grundkenntnisse über Mikronährstoffe und funktionelle Nahrungsinhaltsstoffe anwenden zu können • Wissen über aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse zur Absorption, Dynamik und intermediären Regulation von sekundären Pflanzenstoffen zu erlangen und anzuwenden • Einflüsse von sekundären Pflanzenstoffen auf regulatorische Mechanismen des Intermediärstoffwechsels zu verstehen und anwenden zu können
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • allgemeine Eigenschaften von sekundären Pflanzenstoffen, Funktionen in der Pflanze • Spezifische Wirkungen von ausgewählten sekundären Pflanzenstoffen auf Signaltransduktionsprozesse, die Regulation des Intermediärstoffwechsels und sonstige Vorgänge des Zellstoffwechsels • Mechanismen der antikanzerogenen, antioxidativen, antithrombotischen, cholesterinsenkenden, immunmodulierenden sowie Blutdruck- und Blutglucose-beeinflussenden Wirkungen von sekundären Pflanzenstoffen • Darstellung ausgewählter "Superfoods" und deren charakteristischen sekundären Pflanzenstoffen, z.B. Curcuma longa (Curcumin), Weintrauben (Resveratrol), Hopfen (Xanthohumol) • kritisches Hinterfragen der Wirkung von ausgewählten biofunktionellen Pflanzenstoffen und deren <p>Potenzial zur Prävention von Krankheiten anhand von Studien Einfluss von Fermentierungsprozessen auf sekundäre Pflanzenstoffe</p>
Forms of instruction	<p>Lecture (2 SWS) Seminar (1 SWS) Exercises Course Course</p>

AGE.05441.05

5 CP

Languages of instruction		German, English						
Duration (semesters)		1 Semester Semester						
Module frequency		jedes Wintersemester						
Module capacity		unlimited						
Time of examination								
Credit points		5 CP						
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Reference text		Die Teilnahme an den Übungen ist verpflichtend.						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module		Referat			Klausur oder elektronische Klausur			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung	2					0
Course 2	Seminar	Seminar	1					0
Course 3	Exercises	Übungsarbeiten						0
Course 4	Course	Selbststudium						0
Course 5	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

AGE.05444.05 - Klinische Chemie

AGE.05444.05		5 CP
Module label	Klinische Chemie	
Module code	AGE.05444.05	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2020) > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > Pflichtmodule 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Prof. Dr. Gabriele Stangl	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • laborchemische Methoden zur Diagnose von Nährstoffmangel- und -überschussituationen anzuwenden zu können • verschiedene Messverfahren, Qualitätskontrollen und Messfehlerquellen benennen zu können • ernährungsmedizinische Laborwerte und Diagnosen interpretieren zu können • den Einfluss der Ernährung auf die Veränderung von messbaren Krankheitsrisikofaktoren zu kennen • die Bedeutung der Differentialdiagnostik aufzeigen zu können 	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitätskontrollen in der Routineanalytik, • Diagnose und Differentialdiagnose von Anämien, Gerinnungsstörungen und Aminosäure- und Leberstoffwechselkrankheiten, • Einflussgrößen und Störfaktoren auf Analyseergebnisse, • Aussagekraft und Interpretation von Messparametern, • Überblick über Messparameter und Untersuchungsmaterialien, • Veränderung klinischer Parameter bei Malnutrition, • Diagnostik von Malassimilationsstörungen, • Diagnostik von Vitamin- und Mineralstoffdefiziten • Lipidstoffwechseldiagnostik, • Glukosestoffwechseldiagnostik, • Allergiediagnostik, • Blutalkohol-Diagnostik, • Übungen zur Routineanalytik klinischer Messgrößen, 	
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Exercises (1 SWS) Exercises Course Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Wintersemester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	

AGE.05444.05

5 CP

Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Reference text		Obligatorische Teilnahme an der Übung.						
Examination	Exam prerequisites	Type of examination						
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module		Protokolle			Klausur oder elektronische Klausur			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung	2					0
Course 2	Exercises	Übung	1					0
Course 3	Exercises	Übungsarbeiten						0
Course 4	Course	Selbststudium						0
Course 5	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

AGE.05445.04 - Immunologie

AGE.05445.04

5 CP

Module label	Immunologie
Module code	AGE.05445.04
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Agrar- und Ernährungswissenschaften (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Agrar- und Ernährungswissenschaften • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2020) > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Gabriele Stangl
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • die Komponenten und Funktion des unspezifischen und spezifischen Immunsystems benennen zu können • immunpathologische Prozesse zu verstehen <p>die Bedeutung der Ernährung für das Immunsystem erklären zu können</p> <ul style="list-style-type: none"> • einzelne Nahrungsinhaltsstoffe im Hinblick auf deren immunmodulatorisches Potenzial bewerten zu können • immunologische Parametern zu messen und immunologisch-basierte Messverfahren anzuwenden
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Faktoren und Funktionen des unspezifischen Immunsystems, • Faktoren und Funktionen des spezifischen Immunsystems, • Zytokine, • Zusammenspiel einzelner Immunkomponenten bei Infektionen, • Diversität der Immunabwehr, • charakteristika der aktiven und passiven Immunisierung, • Prozessabläufe bei Entzündungen, • Immunmodulierende Nahrungsinhaltsstoffe, • Praktikum mit Analyse von Blutgruppen, Entzündungsparametern, Antikörpern, Differentialblutbild etc.
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Practical training (1 SWS) Exercises Course Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Sommersemester

AGE.05445.04 5 CP

Module capacity		unlimited						
Time of examination								
Credit points		5 CP						
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Reference text		Obligatorische Teilnahme am Praktikum						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module		Praktikumsprotokoll			Klausur oder elektronische Klausur			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Practical training	Praktikum		1				0
Course 3	Exercises	Übungsarbeiten						0
Course 4	Course	Selbststudium						0
Course 5	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

EBI.04571.01 - Essstörungen

EBI.04571.01		5 CP
Module label	Essstörungen	
Module code	EBI.04571.01	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2010/11 - SS 2013) > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2020) > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > Pflichtmodule 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Dr. F. Pillmann	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Erwerb von umfangreichen Kenntnissen über die Psychobiologie des Essverhaltens • Erwerb von Kenntnissen über die Epidemiologie und Vermittlung von Hypothesen zur Ätiologie von und Essstörungen, insbesondere von Anorexia nervosa, Bulimia nervosa, Binge eating disorders • Vermittlung von anwendungsfähigem Wissen zur Diagnostik und Differenzialdiagnostik von Essstörungen nach den Kriterien der American Psychiatric Association • Vermittlung von fachspezifischen Therapiestrategien in der Behandlung von Essstörungen • Fähigkeit sich als Ernährungswissenschaftler von Seiten des Ernährungsmanagements in einen Gesamtbehandlungsplan für Essgestörte einzubringen • Fähigkeit zur Entwicklung von Strategien zur Prophylaxe von Essstörungen 	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in psychosomatisches Denken, psychosomatische Arbeitsweise Anorexia nervosa - Symptomatik, Ätiologie, Epidemiologie, Therapie als interaktive Vorlesung • Bulimia nervosa - Symptomatik, Ätiologie, Epidemiologie, Therapie als interaktive Vorlesung • Binge eating disorder - Symptomatik, Ätiologie, Epidemiologie, Therapie als interaktive Vorlesung • Adipositas - Symptomatik, Ätiologie, Epidemiologie, Therapie als interaktive Vorlesung • Körperliche/medizinische Folgen von Unter- und Überernährung • Übungen zur Selbsterfahrung und zum Erstellen von Therapie-Plänen • Rolle der/des Ernährungswissenschaftlers/in in der Therapie • Filme • Soweit möglich Fallbeispiele (abhängig davon, ob entsprechende Pat. in Klinik behandelt werden und bereit sind, über sich zu berichten) • Soweit möglich Fallbeispiele (abhängig davon, ob entsprechende Pat. in Klinik behandelt werden und bereit sind, über sich zu berichten) 	
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Course Course	
Languages of instruction	German, English	

EBI.04571.01

5 CP

Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	jedes Sommersemester							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites				Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module	Klausur							
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module							150	150
Total module workload								150

AGE.04487.08 - Molekulare Ernährungsphysiologie

AGE.04487.08

10 CP

Module label	Molekulare Ernährungsphysiologie
Module code	AGE.04487.08
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Pflichtmodule Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2010/11 - SS 2013) > Pflichtmodule Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Pflichtmodule Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2020) > Pflichtmodule Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Andrea Henze
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: insbesondere neue wissenschaftliche Erkenntnisse zur Absorption, Dynamik und intermediären Regulation von Nahrungsstoffen zu diskutieren wissenschaftlich fundierte, grundlagenorientierte Kenntnisse zur Physiologie und Biochemie der Geschmacks- und Geruchswahrnehmung wiederzugeben insbesondere den Einfluss von Nährstoffen auf die Regulation der Genexpression (Transkriptomics, Nutrigenomics) und die Translation von Genen (Proteomics) sowie die Interaktion von Nährstoffen mit dem individuellen Genprofil (Nutrigenetics) wiederzugeben und Zusammenhänge zu erklären Wissen um die metabolische Prägung von Krankheiten durch die maternale Ernährung (Epigenetics) zu erklären sich intensiv praktisch mit einem Forschungsthema auseinanderzusetzen und Kenntnisse zum wissenschaftlichen Arbeiten anzuwenden praktischen Fähigkeiten zur Analyse von modifizierter Genexpression anzuwenden

Module contents

- Wirkung von spezifischen Nahrungsstoffen (z.B. Aminosäuren, Fettsäuren) und intermediären Stoffwechselprodukten (biogene Amine, reaktive Sauerstoffspezies, Maillardprodukte etc.) auf molekulare Zellstoffwechselfvorgänge
- transkriptionelle und endokrine Regulation des Stoffwechsels der Nährstoffe
- Molekulare Sensorik (Geschmacksqualitäten und Signalverarbeitung, Biochemie und Physiologie der Geruchswahrnehmung)
- nutritiv beeinflussbare Transkriptionsfaktoren und Gene
- Einfluss von Nährstoffen auf das Proteom der Zelle
- Ernährung und Genpolymorphismen
- epigenetische Regulation von Genen ("fetal programming")
- Praktikum:

weiterführende molekularbiologische Methoden
 Identifizierung und Quantifizierung von spezifischen Proteinen, Nahrungsstoffen und intermediären Stoffwechselprodukten
 weitere Modelle für Untersuchungen von Stoffwechselfvorgängen

- Seminar:

		Auseinandersetzung mit Forschungsschwerpunkten Auswertung von Daten						
Forms of instruction		Lecture (2 SWS) Practical training (3 SWS) Seminar (1 SWS) Course Course						
Languages of instruction		German, English						
Duration (semesters)		1 Semester Semester						
Module frequency		jedes Sommersemester						
Module capacity		unlimited						
Time of examination								
Credit points		10 CP						
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Reference text		Für das Modul ist die erfolgreiche Teilnahme an Praktikum und Seminar verpflichtend.						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module		Praktikumsprotokolle			Klausur oder elektronische Klausur, Präsentation			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Practical training	Praktikum		3				0
Course 3	Seminar	Seminar		1				0
Course 4	Course	Selbststudium						0
Course 5	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						300		300
Total module workload								300

EBI.04573.02 - Innere Medizin

EBI.04573.02 5 CP

Module label Innere Medizin

Module code EBI.04573.02

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Pflichtmodule
- Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2010/11 - SS 2013) > Pflichtmodule
- Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Pflichtmodule
- Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2020) > Pflichtmodule
- Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > Pflichtmodule

Responsible person for this module

Further responsible persons Prof. Dr. Matthias Girndt, Prof. Dr. P. Michl, Prof. Dr. St. Frantz, Prof. C. Müller

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Erwerb von fundierten medizinischen Kenntnissen über Ätiologie, Leitsymptome, Diagnose und Behandlungsmöglichkeiten von Erkrankungen des Gastrointestinaltraktes, der Nieren, des Herz-/Kreislaufsystems, des Endokrins sowie über maligne Erkrankungen
- Praxisnahes Wissen über konkrete Ernährungsprobleme und diätetische Interventionsmaßnahmen bei Krankheiten der Inneren Medizin

Module contents

- Die Vorlesung (insgesamt 2 SWS) gliedert sich in 4 Abschnitte:
 - Innere Medizin I
 - o Dysphagie: Ursachen und Behandlungsmöglichkeiten
 - o Malabsorption und Malassimilation
 - o Endoskopische Diagnostik und Therapie bei Ernährungsstörungen
 - o aktuelle Konzepte der Ernährungsberatung bei Nahrungsmittelunverträglichkeiten und Nahrungsmittelallergien
 - Innere Medizin II
 - o Chronische Nierenkrankheiten: Ursachen, Therapien, Progressionsverzögerung
 - o Ernährung des chronisch Nierenkranken, Malnutrition und Kachexie bei terminaler Niereninsuffizienz
 - o Arterielle Hypertonie: Epidemiologie, Pathogenese, Formen, Prävention, Therapie
 - o Diabetes mellitus Typ 1 und 2: Pathogenese, Prävention und Therapieprinzipien
 - Innere Medizin III
 - o akute und chronische koronare Herzkrankheit (inkl. Herzinfarkt)
 - o Kardiovaskuläre Risikofaktoren (inkl. metabolisches Syndrom)
 - o Prävention, Klinik, Diagnostik und Therapie der koronaren Herzkrankheit
 - o Herzinsuffizienz: Ursachen, Symptome und Befunde, inkl. Salz- und Wasserretention, Therapie, kardiale Kachexie
 - o Altersbedingte Veränderungen des Herz-Kreislauf-Systems und Herzerkrankungen im Alter

• Innere Medizin IV

- o Ernährung und Karzinogenese
- o Mangelernährung bei Tumorpatienten/Tumorkachexie: Spezifika der tumorbedingten Mangelernährung hinsichtlich der mechanischen Situation (Obstruktion, Dysphagie, Aszites etc.)
- o Ernährungstherapie bei onkologischen Patienten: Leitlinien der enteralen und parenteralen Ernährung

Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Course Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	jedes Wintersemester							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module	mündl. Prüfung oder Klausur							
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung	2					0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module							150	150
Total module workload								150

AGE.04492.06 - Arzneimittel-Nährstoff-Interaktionen

AGE.04492.06	5 CP
Module label	Arzneimittel-Nährstoff-Interaktionen
Module code	AGE.04492.06
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2010/11 - SS 2013) > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2020) > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Wim Wätjen
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Erwerb von Grundwissen zur Pharmakodynamik und -kinetik • Erwerb von Wissen um Interaktionen von Nahrungsinhaltsstoffen und Medikamenten • Erwerb von Wissen bezüglich pharmakologischer Wirkungen von Nahrungsinhaltsstoffen • Erwerb von grundlegenden Kenntnissen über Veränderungen des Nährstoffbedarfs unter medikamentösen Therapien • Übung: Wissen um spezielle Interaktionen zwischen Arzneimitteln und Mikronährstoffen; Erwerb von Kompetenzen in Planung und Durchführung von experimentellen Studien zum Thema Arzneimittel-Nährstoff-Interaktion, Befähigung zum kritischen Hinterfragen von Studien zu der Thematik
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Prinzipien der Pharmakodynamik und -kinetik (Wirkmechanismen, Dosis-Wirkungs-Beziehungen, Permeation, Bindung und Verteilung, Biotransformation, Plasmaproteinbindung etc.) • allgemeine Mechanismen der Interaktion zwischen Nahrungsstoffen und Medikamenten • spezielle Interaktionen zwischen Arzneimitteln und Mikronährstoffen (z.B. Antibiotika, Analgetika, Antazida) • Dosierung von Mikronährstoffen zur Prophylaxe und Therapie von Mangelkrankheiten • Risikogruppen für arzneistoffbedingten Mikronährstoffmangel • Übertritt von Medikamenten in die Muttermilch • Einfluss von Arzneimitteln auf Mundphysiologie und Geschmack • Veränderung des Körpergewichts durch Arzneimittel
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Exercises (1 SWS) Exercises Course Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester
Module capacity	unlimited

AGE.04492.06

5 CP

Time of examination								
Credit points		5 CP						
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Reference text		Die Teilnahme an den Übungen ist verpflichtend.						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module		Referat			Klausur oder elektronische Klausur			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Exercises	Übung		1				0
Course 3	Exercises	Übungsarbeit						0
Course 4	Course	Selbststudium						0
Course 5	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

AGE.04490.08 - Experimentelle Ernährungsforschung

AGE.04490.08

10 CP

Module label	Experimentelle Ernährungsforschung
Module code	AGE.04490.08
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2010/11 - SS 2013) > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2020) > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Andrea Henze
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • theoretisches Wissen über die verschiedenen experimentellen und analytischen Verfahren zur Bearbeitung ernährungswissenschaftlicher Forschungsthemen und über molekularbiologische und proteinbiochemische Methoden in der Ernährungsforschung wiederzugeben und anzuwenden • mit Zellkulturen zu arbeiten sowie moderne molekularbiologische und proteinbiochemische Methoden anzuwenden • wissenschaftliche Publikationen zu bewerten • wissenschaftliche Arbeiten zu verfassen sowie wissenschaftlicher Vorträge zu präsentieren
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Forschungsmodelle in den Ernährungswissenschaften • Methoden der Versuchsplanung und Versuchsdurchführung • Molekularbiologische Methoden für Ernährungswissenschaftler • Gentechnik für Ernährungswissenschaftler <p>Analytik für Ernährungswissenschaftler (Chromatographie, Massenspektrometrie, Proteomics, Metabolomics)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seminar: <p>Lebenswissenschaftliche Methoden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Praktikum: <p>Allgemeine Laboranalysen Arbeiten mit Zellkulturen Molekularbiologische Methoden (Primerdesign, RNA-Isolation, RNA-Gel, cDNA-Synthese, PCR)</p>
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Seminar (1 SWS) Practical training (4 SWS) Course Course
Languages of instruction	German, English

AGE.04490.08

10 CP

Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	10 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Reference text	Für dieses Modul ist die erfolgreiche Teilnahme an Seminar und Praktikum verpflichtend.

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Course 5		
Final exam of module	Referat und Praktikumsprotokolle	Klausur oder elektronische Klausur

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Seminar	Seminar		1				0
Course 3	Practical training	Praktikum		4				0
Course 4	Course	Selbststudium						0
Course 5	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						300		300
Total module workload								300

Wahlbereich

AGE.06017.03 - Kolloquium zu aktuellen Themen in der Ernährungsforschung

AGE.06017.03

5 CP

Module label	Kolloquium zu aktuellen Themen in der Ernährungsforschung	
Module code	AGE.06017.03	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Wahlbereich • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2020) > Wahlbereich (10 LP) • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > Wahlbereich (15 LP) 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Prof. Dr. Gabriele Stangl, Prof. Dr. Wim Wätjen, Prof. Dr. Andrea Henze	
Prerequisites	keine	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • Kenntnisse über wissenschaftliches Arbeiten und moderne Methoden in der Ernährungsforschung wiederzugeben • aktuelle Themen der Ernährungsforschung kritisch zu analysieren und schlüssig darzustellen • wissenschaftlicher Daten kritisch einzuordnen • durch Auswahl geeigneter theoretischer und methodischer Konzepte Forschungsthemen eigenständig zu bearbeiten • wissenschaftlicher Erkenntnisse verantwortungsvoll umzusetzen 	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Darstellung ausgewählter aktueller Themen in der Ernährungsforschung • Diskussion zu Erkenntnissen, deren Bedeutung und deren Umsetzung • Vorstellung neuer Methoden und Techniken in der Ernährungsforschung • Vorstellung von aktuellen Förderprogrammen 	
Forms of instruction	Seminar (2 SWS) Course Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Wintersemester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Reference text	Obligatorische Teilnahme am Seminar. Das Modul wird nur aller 2 Jahre angeboten.	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		

Examination		Exam prerequisites				Type of examination		
Final exam of module						Mündliche Prüfung		
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

CHE.07718.01 - Lebensmitteltechnologie II

CHE.07718.01		5 CP
Module label	Lebensmitteltechnologie II	
Module code	CHE.07718.01	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Wahlbereich • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > Wahlbereich (15 LP) 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Prof. Dr. Daniel Wefers	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • bei der Lebensmittelherstellung verwendete mechanische, thermische oder biotechnologische Grundoperationen zu erklären • zur Haltbarmachung von Lebensmitteln geeignete Methoden zu erläutern und auszuwählen • die zur Herstellung verschiedener Lebensmittel benötigten Gerätschaften und Verfahrensabläufe zu beschreiben • die Zusammenhänge zwischen der Lebensmittelverarbeitung und den Lebensmitteleigenschaften einzuschätzen 	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Spirituosen • Zucker • Pflanzliche Fette & Öle (Gewinnung & Modifikation) • Grundlegendes zu Emulsionen • Süßwaren • Hydrokolloide • Milch • Milchprodukte: Käse, Butter, Speiseeis, fermentierte Milchprodukte • Dauermilcherzeugnisse & Molkenprodukte • Fleisch & Fleischerzeugnisse 	
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Course Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Wintersemester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Final exam of module	mündl. Prüfung oder Klausur	
Exam repetition information		

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Course	Prüfungsvorbereitungen						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

AGE.06316.04 - Forschungspraktikum Ernährungswissenschaften

AGE.06316.04		5 CP
Module label	Forschungspraktikum Ernährungswissenschaften	
Module code	AGE.06316.04	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Wahlbereich • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2020) > Wahlbereich (10 LP) • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > Wahlbereich (15 LP) 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Prof. Dr. Gabriele Stangl, Prof. Dr. Wim Wätjen, Prof. Dr. Andrea Henze	
Prerequisites	keine	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Erwerb von Kenntnissen zur Planung und Durchführung einer experimentellen Masterarbeit im Bereich Ernährungswissenschaften • Erwerb von Kenntnissen über relevante analytische Verfahren und Methoden, die zur Bearbeitung ernährungswissenschaftlicher Fragestellungen eingesetzt werden • Erwerb von praktischen Fertigkeiten bei Anwendung relevanter analytischer Verfahren und Methoden • Befähigung zum Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten und zur Präsentation wissenschaftlicher Daten 	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Wissenschaftliche Hypothesenformulierung • Herangehensweisen bei der Versuchsplanung • Einübung von Labormethoden • Methoden der Datenerfassung und Datenaufbereitung • Statistische Verfahren zur Auswertung von Daten • Dateninterpretationsverfahren 	
Forms of instruction	Practical training (4 SWS) Seminar Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Wintersemester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Final exam of module	keine	Hausarbeit, Präsentation
Exam repetition information		

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Practical training	Praktikum		4				0
Course 2	Seminar	Seminar						0
Course 3	Course	Abfassung der Hausarbeit						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

AZB.06272.04 - Krankheitslehre

AZB.06272.04

5 CP

Module label	Krankheitslehre
Module code	AZB.06272.04
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Wahlbereich • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2020) > Wahlbereich (10 LP) • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > Wahlbereich (15 LP)
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. em. Dr. med. Dr. agr. Bernd Fischer
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Erwerb von fundierten medizinischen Kenntnissen über die allgemeine und spezielle Krankheitslehre • Grundlegende Kenntnisse über Häufigkeiten von Krankheiten und Todesursachen in Deutschland, Ursachen und Verlauf von Krankheiten, evidenzbasierte und leitliniengerechte Behandlung von Krankheiten, Prävention und Gesundheitsvorsorge am Beispiel Krebsfrüherkennung, personalisierte Medizin, zertifizierte Behandlungszentren • Kenntnis Medizinischer Fachbegriffe • Erwerb spezifischer Kenntnisse zu wichtigen Erkrankungen von Herz, Kreislauf, Blut, des Atemtraktes, der endokrinen Organe, der Verdauungs- und Geschlechtsorgane, des Bewegungsapparates und des Nervensystems

Module contents

- Allgemeine Krankheitslehre:

Anatomische Grundlagen mit Zellzyklus, Tumorerkrankungen, Krebsbehandlung;
 Befruchtung, Frühentwicklung, Implantation und erste Differenzierungen von Embryonen;
 Krankheitsursachen und Noxen;
 Entzündung, Entzündungszeichen, chronische und akute Entzündungen;
 Wundheilung;
 Altern; sichere und unsichere Todeszeichen;
 Genetische Erkrankungen mit Erbgang, Symptome;
 Teratologische Begriffe;
 Verfahren der pränatalen Diagnostik;
 Stammzell- und Fortpflanzungsmedizin

- Spezielle Krankheitslehre:

die wichtigsten Herz-/Kreislaferkrankungen, die wichtigsten Erkrankungen der Niere, häufige Bluterkrankungen

- Autoimmunerkrankungen
- häufige Erkrankungen der Atemwege (Nase, Pharynx/Larynx, Bronchialbaum, Lunge)
- häufige Erkrankungen der Verdauungsorgane (Oesophagus/Magen, Darm, Pankreas, Leber, Gallenblase)
- häufige Endokrinopathien (Diabetes mellitus, Schilddrüsenerkrankungen, Osteoporose)
- häufige Erkrankungen der Geschlechtsorgane von Frau und Mann:

Frau: Zyklusstörungen, Endometriose, Klimakterische Beschwerden, Karzinome;
 Mann: Prostata-Adenom, Prostata- und Hodenkarzinom

- Torsionsverletzungen im Kniegelenk, Rückenschmerzen, Erkrankungen der Bandscheiben, Querschnittslähmung, Arthrose von Hüft- und Kniegelenk mit Endoprothetik, Rheumatoide Arthritis
- Kopfschmerzen, Durchblutungsstörungen des Gehirns, Hirntumore, neurodegenerative Erkrankungen

Forms of instruction	Lecture (3 SWS) Course Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	jedes Wintersemester							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module	Klausur oder elektronische Klausur							
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung	3					0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

AGE.06464.03 - Unternehmensethik und Corporate Social Responsibility

AGE.06464.03	5 CP
Module label	Unternehmensethik und Corporate Social Responsibility
Module code	AGE.06464.03
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus` • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Wahlbereich • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2020) > Wahlbereich (10 LP) • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > Wahlbereich (15 LP)
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Norbert Hirschauer
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • einen übersichtlichen historischen Abriss der wirtschaftsphilosophischen Grundlagen moralischen unternehmerischen Handelns zu geben • die Aufgaben der Unternehmensethik als Wissenschaftsdisziplin und Berufsethik übersichtlich darzustellen und zu diskutieren • den Begriff "Corporate Social Responsibility" klar zu definieren und verschiedene Definitionen hinsichtlich ihrer "Nützlichkeit" zu bewerten • die Fragestellungen der Regulierungstheorie und die Möglichkeiten und Grenzen verschiedener verhaltenssteuernder Instrumente systematisch zu beschreiben • moralische Agenten als Agenten mit mehrdimensionalen Zielfunktionen und begrenzter Rationalität einzuordnen und unternehmerischen Handeln im Spannungsfeld zwischen Gewinnstreben und sozialer Verantwortung zu beschreiben • das Konzept des "impartial observers with a utilitarian mind" zu beschreiben und mit Blick auf Anwendungsprobleme (intersubjektive Nutzenvergleiche, Systemgrenzen) zu diskutieren • selbständig unternehmensethische Fragestellungen (Nachhaltigkeit, soziale Gerechtigkeit, Tierschutz) unter Rückgriff auf die Spieltheorie (Gleichgewichte, soziale Dilemmata, Externalitäten), ökonomische Effizienzkonzepte (Pareto-Effizienz, Kaldor-Hicks-Effizienz) und den abnehmenden Grenznutzen des Geldes zu analysieren, sowie • selbständig Instrumente zum Abbau von Markt- und/oder moralischem Versagen in verschiedenen Anwendungsfällen abzuleiten und zu begründen
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaftsphilosophische Grundlagen: Thomas Hobbes (Social Contract Theory); Jeremy Bentham (Utilitarismus); Max Weber (Gesinnungs- vs. Verantwortungsethik); ... • Spieltheorie (Strategiengleichgewichte, Gefangenendilemma, soziale Dilemmata, Verträge, Moral Hazard) und Transaktionskostentheorie • Gütereigenschaften, Preise (Knappheitssignale) und Externalitäten • Ökonomische Effizienzkriterien (Kaldor-Hicks-Effizienz, Pareto-

- Effizienz) und der abnehmenden Grenznutzen des Geldes
- Multidimensionale Zielsetzung und protektive Faktoren, begrenzte Rationalität
- Implikationen des kardinalen und ordinalen Nutzenkonzepts
- Marktversagen/moralisches Versagen, Regulierung/Corporate Social Responsibility
- Regulierungstheorie und -instrumente zum Abbau von markt- und/oder moralischem Versagen (Präferenzen, Anreize/Property Rights, Nudge, Crowding Out)
- Reputation, Vertrauen
- Umweltökonomische Fragestellungen (Willingness-to-pay und Willingness-to-accept)
- Qualitäts- und Sicherheitsproblem bei Nahrungsmitteln aus spieltheoretischer Sicht

Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Exercises (2 SWS) Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	jedes Wintersemester							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module	Klausur/o.elekt. Klausur/o. Hausarbeit/o. mündl. Prüfung							
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Exercises	Übung		2				0
Course 3	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

AGE.04577.05 - Pharmazeutische Analytik

AGE.04577.05	5 CP
Module label	Pharmazeutische Analytik
Module code	AGE.04577.05
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Wahlbereich • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2010/11 - SS 2013) > Wahlpflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Wahlbereich 1 • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2020) > Wahlbereich (10 LP) • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > Wahlbereich (15 LP)
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Dr. Peter Lindemann, Prof. Dr. Jörg Degenhardt (Nat. Fak. I, Inst. f. Pharmazie)
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind, folgendes Wissen anzuwenden: • Grundlegendes Wissen zum chemischen Verhalten der Pflanzensekundärstoffe • Grundlagen der Extraktion und Probenaufbereitung • Grundlagen von chromatographischen Verfahren für Pflanzenextrakte • Grundlagen spektroskopischer Techniken für die Pflanzenstoffanalytik • Techniken zur Stoffidentifizierung und Quantifizierung • Konventionsmethoden in der Analytik (DFG-Einheitsmethoden, Arzneibuchmethoden etc.) • Beurteilung von Trennleistungen und Stoffquantifizierung • Grundlagen der immunologischen Analyse
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Richtlinien zur Identifizierung und zum Nachweis von Drogen • Extraktion und Aufarbeitung komplexer pflanzlicher Stoffgemische • Grenzwertbestimmungen • Analytik von Stoffgruppen (Alkaloide, Flavonoide, etc.) • Chromatographische Trennung - Prinzipien • Chromatographische Trennung - Beispiele für Pflanzensekundärstoffe • Grundlagen der Strukturaufklärung, Massenspektrometrie • Immunologische Analyse, Antikörper-vermittelte Nachweise und Quantifizierungen
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Seminar (1 SWS) Practical training (1 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	2 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.

Share of module grade on the course of study's final grade			1					
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Final exam of module					Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Seminar	Seminar		1				0
Course 3	Practical training	Praktikum		1				0
Course 4	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

AGE.05459.05 - Toxikologie von Naturstoffen

AGE.05459.05		5 CP
Module label	Toxikologie von Naturstoffen	
Module code	AGE.05459.05	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Agrar- und Ernährungswissenschaften (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Agrar- und Ernährungswissenschaften • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Wahlbereich • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Wahlbereich 1 • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2020) > Wahlbereich (10 LP) • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > Wahlbereich (15 LP) 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Prof. Dr. Wim Wätjen	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • Grundkenntnisse über molekulare Wirkmechanismen und physiologischen Wirkungen von toxischen Naturstoffen anwenden zu können • Kenntnisse über Absorption, Verteilung, Metabolisierung und Ausscheidung von toxischen Naturstoffen anwenden zu können • toxikologische Naturstoffe im Hinblick auf die menschliche Gefährdung einschätzen zu können 	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • ausgewählte giftige Pilze (z.B. Knollenblätterpilz, Fliegenpilz, magic mushrooms) • ausgewählte Pflanzentoxine (zytotoxische, halluzinogene, reizende Substanzen; Substanzen mit allergisierendem Potential; krebsauslösende Substanzen; Pflanzen mit Wirkung auf das ZNS, das Herz, die Nieren, die Leber ...) • tierische Toxine: aquatische Gifttiere (z.B. Kugelfisch, Petermännchen, Krustenanemone, Steinfisch), terrestrische Gifttiere (z.B. giftige Spinnen, Skorpione, Insekten, Schlangen) • Algentoxine (z.B. Saxitoxin, Brevetoxin) • Vergiftungsfälle durch Naturstoffe • allgemeine Methoden der Giftelimination, Behandlung von Vergiftungen 	
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Seminar (1 SWS) Exercises Course Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Sommersemester	
Module capacity	unlimited	

AGE.05459.05

5 CP

Time of examination								
Credit points		5 CP						
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Reference text		Die Teilnahme an den Übungen ist verpflichtend.						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module		Referat			Klausur oder elektronische Klausur			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Seminar	Seminar		1				0
Course 3	Exercises	Übungsarbeiten						0
Course 4	Course	Selbststudium						0
Course 5	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

AGE.05442.04 - Phytochemie

AGE.05442.04

5 CP

Module label	Phytochemie
Module code	AGE.05442.04
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Agrar- und Ernährungswissenschaften (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Agrar- und Ernährungswissenschaften • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Wahlbereich • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2020) > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > Wahlbereich (15 LP) • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Wim Wätjen
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • Grundlegendes Wissen zur Chemie, Biochemie und Biosynthese ausgewählter Pflanzenstoffe anzuwenden • Grundlegende Kenntnisse über Herkunft, Gewinnung und Nachweisreaktionen pflanzlicher Wirkstoffe anzuwenden • Kenntnisse über Vorkommen ausgewählter pflanzlicher Inhaltsstoffe in pharmazeutischen Drogen und Gewürzen anzuwenden • Grundlegende Kenntnisse über die Pharmakologie pflanzlicher Arzneistoffe anzuwenden • Wirkung, Nutzen und Risiken von Pflanzenstoffen in pharmazeutischen Produkten abschätzen zu können
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Strukturelle Besonderheiten und molekulare Eigenschaften ausgewählter Klassen von Pflanzeninhaltsstoffen (Alkaloide, Isoprenoide, ätherische Öle, Flavonoide, Gerbstoffe) • Biosynthese von ausgewählten sekundären Pflanzeninhaltsstoffen • Nachweisreaktionen ausgewählter pflanzlicher Inhaltsstoffe • Pharmakologische Wirkungen ausgewählter pflanzlicher Arzneistoffe (Ginkgo biloba, Johanniskraut) • Beispielhafte Besprechung von Studien zur Wirkung pflanzlicher Arzneistoffe • rechtliche Grundlagen zur Zulassung pflanzlicher Arzneistoffe
Forms of instruction	Lecture (3 SWS) Seminar (1 SWS) Course Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester

AGE.05442.04

5 CP

Module frequency		jedes Sommersemester						
Module capacity		unlimited						
Time of examination								
Credit points		5 CP						
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Reference text		Die Teilnahme an den Übungen ist verpflichtend.						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Final exam of module		Referat			Klausur oder elektronische Klausur			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		3				0
Course 2	Seminar	Seminar		1				0
Course 3	Course	Selbststudium						0
Course 4	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

AGE.04039.04 - Obstbau II

AGE.04039.04

5 CP

Module label	Obstbau II
Module code	AGE.04039.04
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` more...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Wahlbereich
- Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2020) > Wahlbereich (10 LP)
- Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > Wahlbereich (15 LP)
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung" des MSc "Agrarwissenschaften"
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule

Responsible person for this module	
Further responsible persons	Dr. Matthias Hinz
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- Wissen über Lagerung einheimischer Obstarten zu erwerben
- Fähigkeit, kleine abgegrenzte Fragestellungen eigenständig zu bearbeiten (Feldexperiment)
- Kenntnisse zur Morphologie und Physiologie ausgewählter einheimischer Obstarten zu erlangen

Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Überblick über Qualitätssicherungssysteme • Vorstellung von Lagerungsverfahren • Vermittlung von Kenntnissen zum Anbau und Verwendung wichtiger
------------------------	---

- einheimischer Obstarten
- Vermittlung praktischer Fertigkeiten wie Ausdünnung, Veredlung und Monitoring
- Exkursionen zu Betrieben in der Region

Forms of instruction	Lecture (3 SWS) Exercises (1 SWS) Course Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	jedes Sommersemester							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Reference text	Für dieses Modul ist die Teilnahme an den Übungen Pflicht.							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Final exam of module	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur							
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		3				0
Course 2	Exercises	Übung		1				0
Course 3	Course	Ausarbeitung, Übung						0
Course 4	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module							150	150
Total module workload								150

AGE.03385.05 - Umwelt-, Agrar- und Ernährungsethik

AGE.03385.05

5 CP

Module label	Umwelt-, Agrar- und Ernährungsethik
Module code	AGE.03385.05
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus` more...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Economics: Data Science and Policy (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Economics MA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > 3. Electives
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 2.4. Schwerpunkt: Agro Economics
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > 3. Bereich Politikberatung
- Ernährungswissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Ernährungswissenschaft Ernährungswissenschaft180, Version of accreditation (WS 2007/08 - SS 2011) > Pflichtmodule
- Ernährungswissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Ernährungswissenschaft Ernährungswissenschaft180, Version of accreditation (WS 2011/12 - SoSe 2023) > Wahlpflichtmodule
- Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Wahlbereich
- International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, Version of accreditation valid from SS 2021 > Agrarian Economy and Policy
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (SS 2019 - SoSe 2024) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2015) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - WS 2018/19) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) >

- Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Fachliche Vertiefungsmodule
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Fachliche Vertiefungsmodule (20 LP)
 - Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Fachliche Vertiefungsmodule (20 LP)
 - Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Wahlpflichtbereich
 - Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
 - Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule
 - Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Version of accreditation valid from WS 2006/07 > Wahlbereich
 - Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Version of accreditation valid from WS 2006/07 > Wahlmodule
 - Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2017/18) > Schwerpunkt V: Agro Economics

Responsible person for this module

Further responsible persons

Dr. Frauke Pirscher

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- Selbständiges Klassifizieren umweltethischer Wertkonzeptionen
- Eigenständiges Beurteilen der Stringenz von Argumentationsketten hinsichtlich des Umgangs mit nicht-menschlicher Entitäten
- Kritisches Analysieren aktueller agrar -und ernährungspolitischer Debatten im Hinblick auf moralische Werturteile

Module contents

- Moralphilosophische Grundlagen
- Ethische Theorien (Utilitarismus, Pflichtethik, Vertragstheorie, Diskursethik, Tugendethik)
- Umweltethische Begründungsansätze (Anthropozentrik, Pathozentrik, Biozentrik, Holismus)
- Aktuelle ethische Fragen der Agrar- und Ernährungswirtschaft sowie umweltethische Fragen

Forms of instruction

Lecture (4 SWS)
 Course
 Course
 Course
 Exercises (1 SWS)

Languages of instruction

German, English

Duration (semesters)

1 Semester Semester

Module frequency

jedes Sommersemester

Module capacity

unlimited

Time of examination

Credit points

5 CP

Share on module final degree

Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.

Share of module grade on the course of study's final grade

1

Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module					Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		4				0
Course 2	Course	Vor- und Nachbereitung der Vorlesung						0
Course 3	Course	Textlektüre						0
Course 4	Course	Klausurvorbereitung						0
Course 5	Exercises	Übung		1				0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

