



UNIVERSITÄT
HOHENHEIM

Modulhandbuch

für den Studiengang
Bachelor of Science
Ernährungsmanagement
und Diätetik

Stand Oktober 2022

Inhaltsverzeichnis

Modul: Advanced Practical in Chromatin Biology (1905-210)	4
Modul: Allgemeine und Anorganische Experimentalchemie (1301-010)	6
Modul: Anatomie des Menschen (1404-010)	9
Modul: Angewandte Ernährungsberatung (1805-050)	11
Modul: Bachelor-Arbeit (2901-040)	13
Modul: Basics in Bioinformatics (1905-220)	15
Modul: Biochemie der Ernährung (1402-070)	17
Modul: Biologie I (1900-120)	20
Modul: Biologie II (1900-130)	25
Modul: Diätetik bei Krankheiten (1804-100)	29
Modul: E-Health (5304-290)	31
Modul: Einführung in die Diätetik (1804-010)	33
Modul: Einführung in die Ernährungsmedizin (1801-040)	36
Modul: Einführung in die Ernährungspsychologie (1805-010)	38
Modul: Einführung in die Ernährungswissenschaft (1802-030)	41
Modul: Einführung in die experimentellen Arbeitsmethoden der organischen und bioorganischen Chemie (130b) (1302-230)	45
Modul: Einführung in die Wirtschaftswissenschaften (5000-010)	47
Modul: Einführung in die wissenschaftlichen Arbeitsmethoden der Lebensmittelinformatik (1511-010)	52
Modul: Einführung in experimentelle Arbeitsweisen in der Ernährungswissenschaft und in der Ernährungsmedizin (1400-020)	54
Modul: Ernährung in besonderen Lebenssituationen (1804-200)	56
Modul: Ernährungsepidemiologie und Statistik (1805-020)	58
Modul: Experimental Plant Genomics (1905-200)	61
Modul: Forschungsprojekt Biotechnologie und Enzymwissenschaft (1502-050)	63
Modul: Forschungsprojekt Biotechnologie und Enzymwissenschaft (12 ECTS) (1502-060)	67
Modul: Forschungsprojekt Biotechnologie und Enzymwissenschaft (18 ECTS) (1502-070)	71
Modul: Grundlagen der Ernährung (1401-010)	75
Modul: Grundlagen der Ernährungsberatung (1801-020)	77
Modul: Grundlagen der Informatik (1511-200)	80
Modul: Grundlagen der Ökonomie (4201-020)	82
Modul: Herstellung und Analytik biotechnologischer Produkte (1502-210)	85
Modul: Konfliktmanagement (1201-070)	88
Modul: Lebensmittelkunde (1403-040)	91
Modul: Lebensmittelmikrobiologie und -hygiene (1501-210)	93
Modul: Lebensmitteltoxikologie und Lebensmittelrecht (1403-020)	97
Modul: Marketing in der Agrar- und Ernährungswirtschaft (4203-220)	99
Modul: Mathematik für Biowissenschaften (1101-010)	102
Modul: Mikrobiologisch-Immunologische Grundlagen (1802-010)	105
Modul: Molekularbiologie und Nutrigenomik (1405-010)	108
Modul: Molekulare Zellbiologie (1402-040)	111
Modul: Ökonomische Evaluation und Krankenversicherungssysteme (5302-290)	114
Modul: Online - Milcherzeugung und -verarbeitung (1505-230)	117
Modul: Organische Experimentalchemie (1302-010)	120
Modul: Pathophysiologie/Ernährungsmedizin (1801-030)	124
Modul: Pflichtberufspraktikum Ernährungsmanagement und Diätetik (1403-010)	127

Modul: Physik für Biowissenschaften (1201-010)	131
Modul: Physiologie für Ernährungswissenschaftler (1922-070)	133
Modul: Plant Natural Products (1902-230)	136
Modul: Portfolio Modul Bachelor (Fakultät N) (1900-060)	139
Modul: Sensorische Methoden in der Produktentwicklung und Qualitätssicherung (Lebensmittelphysik und Fleischwissenschaft) (1507-220)	145
Modul: Spezielle Ernährungspsychologie und Kommunikation (1805-040)	148
Modul: Spezielle Vegetationsökologie (1901-210)	151
Modul: UNlcert III English for Scientific Purposes (1000-040)	153
Modul: Virusökologie (1916-240)	156
Modul: Wahlberufspraktikum EW (2902-020)	159

Modul: Advanced Practical in Chromatin Biology (1905-210)

Modulverantwortung	Chang Liu
Bezug zu anderen Modulen	There is no prerequisite of taking/completing other courses for registering for this module. Nevertheless, it is recommended that students take "Experimental plant genomics (1905-201)" before.
Teilnahmevoraussetzung	-
Lehrsprache	englisch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes SS
Dauer des Moduls	3 Wochen (Block 1)
Studiengänge	B.Sc. Biologie, 4./6.Semester (Wahlpflicht - Profil Entwicklungsbiologie/Genetik) B.Sc. Ernährungswissenschaft, 4./6. Semester (Wahl) B.Sc. Ernährungsmanagement und Diätetik, 4./6. Semester (Wahl) B.Sc. Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie, 4./6. Semester (Wahl)
Prüfungsdauer (in Minuten)	-
Präsenzstudium (in Stunden)	56
Selbststudium (in Stunden)	124
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	<p>This practical module is consisting of four weeks of experimental sessions. Students can learn and practice advanced molecular techniques, which are used routinely in the department of epigenetics, such as plant transformation and genotyping, chromatin immunoprecipitation, and fluorescence in situ hybridization. By taking this module, students can be better prepared for thesis work.</p> <p>Upon successful completion of this module, students will be able to independently write scientific reports and think analytically.</p>
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	This intensive practical course is limited to 2 students.
Modulprüfung und Gewichtung	Protocol and Presentation

Studienleistung und Gewichtung	-
Advanced practical in chromatin biology (1905-211)	
Person(en) verantwortlich	Chang Liu
Lehrform	Seminar mit Praktikum
SWS	4
Inhalt	This practical module is consisting of four weeks of experimental sessions. Students can learn and practice advanced molecular techniques, which are used routinely in the department of epigenetics, such as plant transformation and genotyping, chromatin immunoprecipitation, and fluorescence in situ hybridization. By taking this module, students can be better prepared for thesis work.
Literatur	-
Anmerkungen	-

Modul: Allgemeine und Anorganische Experimentalchemie (1301-010)

Modulverantwortung	Henry Strasdeit
Bezug zu anderen Modulen	Dieses Modul ist Voraussetzung für die Teilnahme an den chemischen Praktika 1301-020, 1302-020 und 4601-033.
Teilnahmevoraussetzung	-
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes WS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 1. Semester, Pflicht Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 1. Semester, Pflicht Biologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 1. Semester, Pflicht Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 1. Semester, Pflicht Agrarbiologie (bis Studienbeginn WS 16/17) (Bachelor, PO vom 01.10.2015) 1. Semester, Pflicht Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 1. Semester, Pflicht Agrarbiologie (Studienbeginn WS 17/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 1. Semester, Pflicht Agrarbiologie (ab Studienbeginn WS 18/19) (Bachelor, PO vom 01.04.2018) 1. Semester, Pflicht
Prüfungsdauer (in Minuten)	90
Präsenzstudium (in Stunden)	58
Selbststudium (in Stunden)	122
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind, chemische Konzepte (z. B. Oxidationszahlen, Atom- und Molekülorbitale, Atombau, elektronische und Strukturtheorie, Säuren und Basen) anzuwenden und die zugehörigen Fakten zu reproduzieren. Sie erkennen die Zusammenhänge zwischen Bindungskräften, räumlicher und elektronischer Struktur einerseits und den makroskopischen Stoffeigenschaften andererseits. Die Studierenden sind in der Lage,

	<p>(a) Berechnungen z. B. aus den Bereichen pH-Wert, Pufferlösungen, Elementzusammensetzung, Ausbeute und Elektrochemie auszuführen;</p> <p>(b) Reaktionsgleichungen zu chemischen Umsetzungen zu erstellen;</p> <p>(c) verschiedene Typen chemischer Formeln zu erstellen und Fehler in Formeln zu erkennen;</p> <p>(d) chemische Formeln und Stoffnamen einander zuzuordnen;</p> <p>(e) chemisch-experimentelle Beobachtungen zu beschreiben und</p> <p>(f) sicherheitsrelevante Aspekte und sicherheitsrelevante Stoffeigenschaften zu reproduzieren.</p> <p>Darüber hinaus können sie Eigenschaften anorganisch-chemischer Stoffe wie z. B. Farbe und Aggregatzustand angeben und erkennen, welche Begriffe und Konzepte in einer bestimmten chemischen Situation anzuwenden sind. Die Studierenden wissen um die vielfältige Bedeutung anorganischer Stoffe in der Natur sowie in Technik und Alltag.</p> <p>Im Rahmen des Moduls wird analytisches Denken gefördert, um Zusammenhänge in der allgemeinen und anorganischen Chemie zu verstehen und um Abgrenzungen und Überschneidungen chemischer Konzepte erkennen zu können.</p>
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	-
Modulprüfung und Gewichtung	Klausur
Studienleistung und Gewichtung	Regelmäßige und aktive Teilnahme
Allgemeine und Anorganische Experimentalchemie (1301-011)	
Person(en) verantwortlich	Henry Strasdeit
Lehrform	Vorlesung mit Demonstration
SWS	4
Inhalt	Es werden grundlegende Konzepte und Gesetzmäßigkeiten der Chemie sowie die Eigenschaften wichtiger anorganischer Stoffe vermittelt:

	<p>Basisbegriffe (Molekül, Verbindung u. ä.), Mengenangaben in der Chemie, chemische Formelsprache, anorganische Nomenklatur, Atombau, Atomorbitale, Periodensystem, Molekülorbitale, Modelle der chemischen Bindung, periodische Elementeigenschaften (Elektronegativität, Kovalenzradius, Ionisierungsenergien), Massenwirkungsgesetz, Oxidationszahlen und Redoxreaktionen, Spannungsreihe, Nernst'sche Gleichung, Katalyse, Wasserstoffbrückenbindungen, Säure-Base-Konzepte und -reaktionen, starke und schwache Säuren und Basen, pH-Wert-Berechnung, Puffer, Titrationskurven, Löslichkeitsprodukt, Ionengittertypen, Metalle, Halbleiter, Eigenschaften/ Herstellung/Reaktionen wichtiger Elemente und ihrer Verbindungen (Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff, Kohlenstoff, Halogene, Schwefel, Phosphor, Silicium, Calcium, Alkalimetalle, Aluminium, Eisen), metallorganische Verbindungen, Übergangsmetallkomplexe, essentielle und toxische Elemente, Sicherheitsaspekte.</p> <p>Die Sachverhalte werden durch Experimente veranschaulicht.</p>
Literatur	<p>Riedel, E., Janiak, C.: Anorganische Chemie, de Gruyter, Berlin.</p> <p>Mortimer, C. E., Müller, U.: Chemie, Thieme, Stuttgart.</p> <p>(jeweils aktuelle Auflage)</p> <p>Themenkatalog zur Vorlesung</p>
Anmerkungen	-

Modul: Anatomie des Menschen (1404-010)

Modulverantwortung	Sascha Venturelli
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	Keine
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes SS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 2. Semester, Pflicht Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 2. Semester, Pflicht Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 2. Semester, Pflicht
Prüfungsdauer (in Minuten)	90
Präsenzstudium (in Stunden)	56
Selbststudium (in Stunden)	124
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind, (i) die Funktion von Organen bzw. anatomischen Strukturen des menschlichen Körpers zu benennen. (ii) die Lage von Organen bzw. anatomischen Strukturen des menschlichen Körpers zu erkennen und zu beschreiben. (iii) die funktionellen Aufgaben von Organen bzw. anatomischen Strukturen in den Kon-text des Gesamtorganismus zu stellen.
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	-
Modulprüfung und Gewichtung	Klausur
Studienleistung und Gewichtung	-
Anatomie des Menschen (1404-011)	
Person(en) verantwortlich	Sascha Venturelli
Lehrform	Vorlesung
SWS	4

<p>Inhalt</p>	<p>Lerninhalte allgemein:</p> <p>Anatomische Begriffe - Zytologie (Aufbau und grundlegende Funktion von Zellen und Zellorganellen) - mikroskopische Anatomie (Aufbau von Geweben und Organen) - makroskopische Anatomie (Aufbau des menschlichen Körpers) - funktionelle Anatomie (Funktion der Organsysteme)</p> <p>Spezifische Themengebiete:</p> <p>Einführung/Nomenklatur – Zytologie – Histologie – Herz / Kreislauf – Blut – Respirationstrakt – Verdauungstrakt – Uropoetisches System – Geschlechtsorgane – Endokrines System – Immunorgane – Nervensystem – Bewegungsapparat</p>
<p>Literatur</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Waschke, J., Böckers, M. T., Paulsen, F. Sobotta Lehrbuch Anatomie, Urban & Fischer - Faller, A.: Der Körper des Menschen, Thieme, Stuttgart. - Spornitz, U. M.: Anatomie und Physiologie, Springer, Berlin. - Lehrbücher der Histologie und Anatomie.
<p>Anmerkungen</p>	<p>Aktuell nur synchron digital über Zoom</p>

Modul: Angewandte Ernährungsberatung (1805-050)

Modulverantwortung	Nanette Ströbele-Benschop
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	Eine Belegung des Moduls ist erst nach erfolgreichem Abschluss des Moduls Spezielle Ernährungspsychologie und Kommunikation (1805-040) möglich
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes SS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Pflicht Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 6. Semester, Pflicht
Prüfungsdauer (in Minuten)	-
Präsenzstudium (in Stunden)	58
Selbststudium (in Stunden)	122
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind,</p> <ul style="list-style-type: none"> - therapeutische Beratungskonzepte, Beratungstechniken und -praktiken zu beschreiben. - therapeutische Gesprächsführungs- und Explorationstechniken zu beschreiben. - die Gestaltung und Strukturierung beratender Situationen anhand von zahlreichen Falldokumentationen zu diskutieren. - die Bestandteile eines Anamnesegesprächs zu nennen. - die Grundlagen der Gruppenberatung zu erläutern. <p>Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind,</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - in einer Gruppe die Persönlichkeit eines fiktiven Klienten auszuarbeiten. - für einen fiktiven Klienten eine Verhaltens- und Problemanalyse durchzuführen. - für einen fiktiven Klienten einen Therapieansatz zu entwerfen. - eine Falldokumentation zu erstellen. - die erarbeiteten Inhalte ihren Mitstudierenden zu präsentieren
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	Anzahl Teilnehmerplätze: 45 Anmeldung zum Modul: Nein
Modulprüfung und Gewichtung	Falldokumentation inkl. Präsentation
Studienleistung und Gewichtung	Falldokumentation inkl. Präsentation
Angewandte Ernährungsberatung (1805-051)	
Person(en) verantwortlich	Nanette Ströbele-Benschop
Lehrform	Vorlesung mit Übung
SWS	4
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Einführung in therapeutische Beratungstechniken und -praktiken - Übung von Gesprächsführungstechniken unter Supervision - Grundlagen des Anamnesegesprächs und der Gruppenberatung - Ausarbeitung und Präsentation einer Falldokumentation zu einem fiktiven Klienten
Literatur	-
Anmerkungen	-

Modul: Bachelor-Arbeit (2901-040)

Modulverantwortung	Stephan Bischoff
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	Erfolgreicher Abschluss von 22 Modulen des B.Sc. "Ernährungsmanagement und Diätetik" bei der Anmeldung der Bachelorarbeit
Lehrsprache	deutsch/englisch
ECTS	12
Angebotshäufigkeit	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Pflicht Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 6. Semester, Pflicht
Prüfungsdauer (in Minuten)	-
Präsenzstudium (in Stunden)	-
Selbststudium (in Stunden)	-
Arbeitsaufwand (in Stunden)	360
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - lernen unter Anleitung, eigenständig wissenschaftlich zu arbeiten - erlangen die Kompetenz, anhand einer konkreten Aufgabenstellung aus einem Arbeitsgebiet der Ernährungspsychologie oder Diätetik wissenschaftliche Methoden anzuwenden und ihre Ergebnisse als wissenschaftliche Arbeit zu präsentieren - verfügen über die erforderliche Basis, ihre wissenschaftlichen Kenntnisse im Rahmen eines Masterstudiums zu vertiefen - sind in der Lage, Arbeitsergebnisse systematisch darzustellen und kritisch zu hinterfragen - beherrschen das theoretische Themengebiet der Bachelorarbeit
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	Studierende, die eine experimentelle Bachelorarbeit anfertigen, sollten im Vorfeld das WP-Modul

	"Einführung in experimentelle Arbeitsweisen des Ernährungsmanagements und der Diätetik" (1800-010) erfolgreich abgeschlossen haben.
Modulprüfung und Gewichtung	Vorlage der Bachelorarbeit in gebundener Form
Studienleistung und Gewichtung	-

Modul: Basics in Bioinformatics (1905-220)

Modulverantwortung	Chang Liu
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	-
Lehrsprache	englisch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes SS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	B.Sc. Biologie (4. Semester, Wahlpflicht - Grundlagenmodul bzw. biologische WP-Module) M.Ed. Biologie Lehramt Erweiterungssemester (1./3. Semester Wahl) B.Sc. Ernährungswissenschaft (6. Semester, Wahl) B.Sc. Ernährungsmanagement und Diätetik (6. Semester, Wahl) B.Sc. Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (6. Semester, Wahl)
Prüfungsdauer (in Minuten)	90
Präsenzstudium (in Stunden)	52
Selbststudium (in Stunden)	128
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	This module should qualify students to understand and scrutinize statistical aspects of scientific works in biological research. Further, the students should be able to screen data bases for genomic data and to apply bioinformatical algorithms. After finishing this module, the students should be able to work independently and self-reflective, and to see and communicate abstract relationships.
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	Number of participants limited to 30.
Modulprüfung und Gewichtung	Written exam (100%)
Studienleistung und Gewichtung	-
Basics in Bioinformatics (1905-221)	
Person(en) verantwortlich	
Lehrform	Vorlesung mit Übung
SWS	4

Inhalt	<p>This course will cover important topics in bioinformatics, such as database, genome assembly, basics of sequencing technology, sequence alignment, sequence motif analysis, structural bioinformatics and mathematic modeling.</p> <p>In tutorials, students will learn basic R programming language to handle numbers, texts (sequences), and tables, to perform various statistical analyses, and to make different types of plots for data visualization. No prior knowledge in computing is required.</p>
Literatur	-
Anmerkungen	-

Modul: Biochemie der Ernährung (1402-070)

Modulverantwortung	Sascha Venturelli
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	Keine
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes WS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 3. Semester, Pflicht Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 3. Semester, Pflicht Agrarbiologie (bis Studienbeginn WS 16/17) (Bachelor, PO vom 01.10.2015) 3. Semester, Pflicht Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 3. Semester, Pflicht Agrarbiologie (Studienbeginn WS 17/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 3. Semester, Pflicht Agrarbiologie (ab Studienbeginn WS 18/19) (Bachelor, PO vom 01.04.2018) 3. Semester, Pflicht
Prüfungsdauer (in Minuten)	90
Präsenzstudium (in Stunden)	56
Selbststudium (in Stunden)	124
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind, (i) die grundlegenden Bausteine von biologischen Organismen zu überblicken und die Funktion zu verstehen. (ii) die Prozesse, die in Organismen zur Gewinnung von Energie in Form von ATP führen zu verstehen. (iii) die wesentlichen Biosynthesewege, die zur Bildung der wichtigsten Biomoleküle führen zu kennen. (iv) die grundlegenden Mechanismen der zellulären Kommunikation zu überblicken.
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	-

Modulprüfung und Gewichtung	Klausur
Studienleistung und Gewichtung	-
Biochemie (1402-071)	
Person(en) verantwortlich	Sascha Venturelli Markus Burkard
Lehrform	Vorlesung
SWS	4
Inhalt	<p>Lerninhalte allgemein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lipide - Aminosäuren - Proteine - Kohlenhydrate - Enzyme - Ernährung - Zell- / Molekularbiologie - Stoffwechsel <p>Spezifische Themengebiete:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlegende Prinzipien des Aufbaus von Organ / Zelle / Molekül - Lipide - Lipoproteine / beta-Oxidation - Biomembranen - Ketonkörper - Fettsäurebiosynthese - Cholesterinbiosynthese - Aminosäuren - Titrationskurve - Säure-Basen-Haushalt

	<ul style="list-style-type: none"> - Peptide / Proteine - Enzyme / Enzymkinetik / Enzymregulation - Kohlenhydrate - Kohlenhydrat- / Proteinaufnahme - Kohlenhydratstoffwechsel - Glykolyse - Citratzyklus - Atmungskette - Pentosephosphatweg - Glykogen - Gluconeogenese / Regulation Kohlenhydratstoffwechsel - Nukleotide - DNA-Replikation - Gentechnik - Transkription - Translation
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> - Müller-Esterl, W.: Biochemie, Elsevier/Spektrum, München. - Stryer, L.: Biochemie, Spektrum, Heidelberg. - Nelson, D. L., Cox, M. M.: Lehninger Biochemie, Springer, Berlin. - Heinrich, C. P., Müller, M., Graeve, L., Koch, HG.: Biochemie und Pathobiochemie, Springer, Heidelberg.
Anmerkungen	-

Modul: Biologie I (1900-120)

Modulverantwortung	Armin Huber
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	-
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes WS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	<p>Agrarbiologie (bis Studienbeginn WS 16/17) (Bachelor, PO vom 01.10.2015) 1. Semester, Pflicht</p> <p>Biologie Lehramt an Gymnasien (Bachelor, PO vom 01.10.2015) 1. Semester, Pflicht</p> <p>Biologie für das Lehramt an Gymnasien (Staatsexamen, PO vom 01.09.2010) 1. Semester, Pflicht</p> <p>Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 1. Semester, Pflicht</p> <p>Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 1. Semester, Pflicht</p> <p>Biologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 1. Semester, Pflicht</p> <p>Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 1. Semester, Pflicht</p> <p>Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 1. Semester, Pflicht</p> <p>Biologie Lehramt an Gymnasien Erweiterungsmaster (Master, PO vom 01.10.2017) 1. Semester, Pflicht</p> <p>Agrarbiologie (Studienbeginn WS 17/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 1. Semester, Pflicht</p> <p>Agrarbiologie (ab Studienbeginn WS 18/19) (Bachelor, PO vom 01.04.2018) 1. Semester, Pflicht</p>
Prüfungsdauer (in Minuten)	120
Präsenzstudium (in Stunden)	58
Selbststudium (in Stunden)	122
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind,</p> <ul style="list-style-type: none"> - die chemischen Grundlagen des Lebens zu benennen

	<ul style="list-style-type: none"> - die Struktur und Funktion von Makromolekülen zu erläutern - die Bedeutung von Wasser für die Biosphäre zu diskutieren - Bau und Funktion, Einheit und Vielfalt von Zellen zu veranschaulichen - die Prinzipien von erkenntnisgeleiteter, auf Hypothesen basierender Wissenschaft zu kennen und zu verstehen - die Prinzipien der Embryonalentwicklung von Tieren zu erklären - die Grundlagen der Photosynthese darzustellen - Transportvorgänge bei Pflanzen zu beschreiben - die Grundlagen der Mikrobiologie wiederzugeben. <p>Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind,</p> <ul style="list-style-type: none"> - sich eigenständig Wissen und Konzepte über Zellen zu erarbeiten und schriftlich wiederzugeben - in einer Gruppe konstruktiv und kooperativ zusammenzuarbeiten - sich auf der Grundlage des erlernten Wissens eigenständig in weitere Felder der Biologie einzuarbeiten
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	<p>Anzahl Teilnehmerplätze: unbegrenzt</p> <p>Anmeldung zum Modul: ILIAS</p> <p>Anmeldezeitraum: ab 1. September</p> <p>Modulnummer bis Sommersemester 2022: 2000-120</p>
Modulprüfung und Gewichtung	<p>Klausur:</p> <p>Die Klausur besteht aus vier Teilklausuren in den Fächern Botanik, Zoologie, Mikrobiologie und</p>

	Biochemie. Die Ergebnisse der Teilklausuren werden zusammengezählt und die Klausur muss als Ganzes bestanden werden. Die Projektarbeit geht mit 12,5 % in die Modulnote ein.
Studienleistung und Gewichtung	Projektarbeit
Biologie I (ehemals 2000-121) (1900-121)	
Person(en) verantwortlich	Armin Huber Anke Steppuhn Julia Fritz-Steuber Kerstin Feistel Fabian Commichau Waltraud Schulze
Lehrform	Ringvorlesung
SWS	4
Inhalt	<p>In der Vorlesung werden folgende Themengebiete behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elemente und Verbindungen - chemische Bindungen - Bedeutung des Kohlenstoffs (organische Verbindungen, Stereochemie, funktionelle Gruppen) - Struktur und Funktion von Makromolekülen (Polymerprinzipien, Kohlenhydrate, Lipide, Proteine, Nukleinsäuren) - Einführung in den Stoffwechsel (Energieumwandlung, Gesetze der Thermodynamik, Rolle von ATP und NAD, Enzyme, Regulationsprinzipien) - Zelltheorie - Mikroskopie - Pro-/Eukaryonten, Endosymbiontentheorie - Bau und Funktion von Membranen - Zellorganellen - Zelladhäsion - Cytoskelett - intrazellulärer Transport

- Signalmoleküle und Signaltransduktion
 - Übersicht über die Embryonalentwicklung (Befruchtung, Furchung, Gastrulation, Neurulation, Musterbildung, Organogenese)
 - Besonderheiten im Aufbau von Pflanzenzellen
 - Zellzyklus
 - Physikalische Eigenschaften von Wasser
 - Wassertransport in Pflanzen, Xylem als Leitbahn
 - Photosynthese, Assimilattransport, Phloem als Leitbahn
 - Transport und Kommunikation zwischen Zellen
 - die Geschichte der Mikrobiologie
 - die Systematik der Mikroorganismen
 - die Zellwände der Prokaryoten
 - Bakterielle DNA und Nukleotide, Replikation
 - Genregulation bei Prokaryoten
 - Zelladhäsion und Pili
 - Flagellen und Chemotaxis
 - die Evolution der Prokaryoten
 - Reparatursysteme von DNA-Schäden
 - Wachstum und Zellteilung
 - Bakteriophagen
 - Sporenbildung
- Die Studierenden erstellen außerdem in einer Projektarbeit einen Steckbrief zu einer tierischen, pflanzlichen, bakteriellen Zelle oder zu einem Enzym.

Literatur	Campbell, N. A., Reece, J. B. (6. Auflage): Biologie, Spektrum, Heidelberg
-----------	--

Anmerkungen	-
-------------	---

Modul: Biologie II (1900-130)

Modulverantwortung	Michael Föllner
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	Keine
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes SS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	<p>Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 2. Semester, Pflicht</p> <p>Biologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 2. Semester, Pflicht</p> <p>Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 2. Semester, Pflicht</p> <p>Biologie für das Lehramt an Gymnasien (Staatsexamen, PO vom 01.09.2010) 2. Semester, Pflicht</p> <p>Biologie Lehramt an Gymnasien (Bachelor, PO vom 01.10.2015) 2. Semester, Pflicht</p> <p>Agrarbiologie (bis Studienbeginn WS 16/17) (Bachelor, PO vom 01.10.2015) 2. Semester, Pflicht</p> <p>Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 2. Semester, Pflicht</p> <p>Biologie Lehramt an Gymnasien Erweiterungsmaster (Master, PO vom 01.10.2017) 2. Semester, Pflicht</p> <p>Agrarbiologie (Studienbeginn WS 17/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 2. Semester, Pflicht</p> <p>Agrarbiologie (ab Studienbeginn WS 18/19) (Bachelor, PO vom 01.04.2018) 2. Semester, Pflicht</p> <p>Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 4. Semester, Wahl</p>
Prüfungsdauer (in Minuten)	90
Präsenzstudium (in Stunden)	58
Selbststudium (in Stunden)	122
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden erlernen und verstehen im Rahmen einer allgemeinen Einführung</p> <p>- die Grundlagen der Mendelgenetik und ihre Erweiterungen</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Berechnungen von Allelfrequenzen aus Mehrfaktorkreuzungen - Chromosomentheorie (Beispiele humaner Erbkrankheiten) - Aufbau von eukaryontischen Genen und Genomen - Grundlagen der Genregulation der Eukaryonten - molekulare Prinzipien der Tumorentstehung - Techniken der Molekulargenetik und ihre Anwendungen - die Grundlagen der Ernährung bei Tieren - Kreislauf und Gasaustausch - die Abwehrsysteme des Körpers - die Kontrolle des inneren Milieus - chemische Signale bei Tieren - die Grundlagen der Neurobiologie - Mechanismen der Sensorik und Motorik - die Grundlagen der Zellatmung (Gewinnung chemischer Energie) - die Photosynthese - Fortpflanzung und Biotechnologie der Blütenpflanzen - Antworten der Pflanze auf innere und äußere Signale.
empfohlene Vorkenntnisse	Biologie I
Anmerkungen	Modulnummer bis Sommersemester 2022: 2000-130
Modulprüfung und Gewichtung	90-minütige Klausur über den Inhalt der Vorlesung. Die Klausur besteht aus drei Teilklausuren in den Fächern Genetik, Pflanzenphysiologie und Physiologie. Die Ergebnisse der Teilklausuren werden zusammengezählt und die Klausur muss als Ganzes bestanden werden. Bei Nichtbestehen wird festgestellt, welche Teilklausuren nicht bestanden wurden. Nur diese Teilklausuren müssen und können wiederholt werden.

Studienleistung und Gewichtung	Regelmäßige und aktive Teilnahme
Biologie II (ehemals 2000-131) (1900-131)	
Person(en) verantwortlich	Michael Föllner
Lehrform	Ringvorlesung
SWS	4
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Mendelgenetik und Erweiterungen - Chromosomentheorie der Vererbung - Erbkrankheiten - Genbegriff, Genomstruktur, Genaufbau und -kontrolle - molekulare Tumorbioogie - molekulare Grundlagen der DNA-Klonierung - praktische Anwendungen der Gentechnik - Stoffwechsel: Ernährung, Verdauung, Gasaustausch - Herz, Kreislauf, Blut, Erythrocyten, Immunität - Homeostase: Wasser, Ionen, Temperatur - Hormone, Regelmechanismen - Nervenzellen, elektrische Potenziale, Synapsen - Sinnessysteme, sensorische Reize, Signalverarbeitung - Bewegung, Muskulatur, Kontraktilität - Prinzipien der Energiegewinnung - Ablauf der Zellatmung - die Reaktionswege der Photosynthese - sexuelle Fortpflanzung der Blütenpflanzen - asexuelle Fortpflanzung der Blütenpflanzen - Ansprechen der Pflanze auf Hormone, Auxin

	- Ansprechen der Pflanze auf Licht, Phytochromsystem - Verteidigung der Pflanze
Literatur	Campbell, N. A., Reece, J. B. (6. Auflage): Biologie, Spektrum, Heidelberg.
Anmerkungen	-

Modul: Diätetik bei Krankheiten (1804-100)

Modulverantwortung	Maren Podszun
Bezug zu anderen Modulen	Grundlagen der Ernährung, Lebensmittelkunde
Teilnahmevoraussetzung	-
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes SS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 4. Semester, Pflicht
Prüfungsdauer (in Minuten)	60
Präsenzstudium (in Stunden)	56
Selbststudium (in Stunden)	124
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden können nach Abschluss des Moduls ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Pathophysiologie ernährungsmitbedingter Erkrankungen (u.a. Dyslipidämie, Atherosklerose und kardiovaskuläre Erkrankungen, Diabetes mellitus, Hypertonie, Krebs, gastrointestinale Erkrankungen) skizzieren. - diese Erkrankungen ernährungstherapeutisch behandeln. - Ernährungsempfehlungen der aktuellen Leitlinien anwenden. <p>Im Seminar werden praktische Aspekte der Diätetik in einer Versuchseinheit durchgeführt. Die Ergebnisse des Versuches werden in schriftlicher Form ausgewertet und diskutiert.</p> <p>Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden Kompetenzen in den Bereichen,</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - wissenschaftliches Arbeiten - wissenschaftliches Schreiben - Auswertung und Darstellung von Ergebnissen - selbstständiges Arbeiten erwerben bzw. verbessern.
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	Anzahl Teilnehmerplätze: 60 Anmeldung zum Modul: s. ILIAS Anmeldezeitraum: s. ILIAS
Modulprüfung und Gewichtung	Klausur
Studienleistung und Gewichtung	Hausarbeit
Diätetik bei Krankheiten (1804-101)	
Person(en) verantwortlich	Maren Podszun
Lehrform	Vorlesung mit Seminar
SWS	4
Inhalt	Diätetische Aspekte zur Behandlung von <ul style="list-style-type: none"> - Lebensmittelunverträglichkeiten, Gastrointestinale Erkrankungen - Diabetes - Krebs - Metabolisches Syndrom und NAFLD - Lipidstoffwechsel, Atherosklerose, kardiovaskuläre Erkrankungen
Literatur	Empfehlenswerte Literatur wird im Laufe der Veranstaltung bekannt gegeben
Anmerkungen	Wir bitten in diesem Jahr 60 reguläre Plätze an, wobei EMDler bevorzugt werden. Für alle Interessierten am Modul, die keinen regulären Platz erhalten, bieten wir 40 Sitzschemepplätze für die Vorlesung an.

Modul: E-Health (5304-290)

Modulverantwortung	Jörg Leukel
Bezug zu anderen Modulen	Keine
Teilnahmevoraussetzung	keine
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes WS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	Wirtschaftswissenschaften (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 5. Semester, Wahl Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 29.07.2015) 5.Semester, Wahl Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 29.07.2015) 5.Semester, Wahl
Prüfungsdauer (in Minuten)	60 Minuten
Präsenzstudium (in Stunden)	42
Selbststudium (in Stunden)	137
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, anhand ausgewählter E-Health-Lösungen die erwarteten bzw. bereits eingetretenen Veränderungen systematisch zu beschreiben, zu vergleichen und zu bewerten. Die Studierenden können sich das empirische Wissen zur Wirksamkeit von E-Health-Anwendungen literaturbasiert erschließen, geeignete Datenanalyseverfahren zielgerichtet anwenden sowie die Analyseergebnisse richtig interpretieren und effektiv an Dritte kommunizieren.
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	-
Modulprüfung und Gewichtung	-
Studienleistung und Gewichtung	Hausarbeit, Klausur, Referat
E-Health (5304-291)	
Person(en) verantwortlich	Jörg Leukel
Lehrform	Vorlesung mit Übung
SWS	3
Inhalt	Das Gesundheitswesen ist in zunehmendem Maße durch den Einsatz digitaler Technologien geprägt. E-Health-Lösungen eröffnen neue Chancen, die Prävention, Diagnose und Behandlung von Krankheiten zu verbessern und zugleich

	<p>die Effizienz der Gesundheitsversorgung zu erhöhen. Diese digitale Transformation betrifft alle Anspruchsgruppen, von Krankenhäusern, medizinischem und pflegerischem Personal über Krankenkassen bis zu den gesunden und kranken Menschen. In der Lehrveranstaltung wird untersucht, wie E-Health die Gesundheitsversorgung verändert und wie diese Veränderungen gestaltet, vorhergesagt und nachgewiesen werden können. Im Mittelpunkt stehen App-basierte Lösungen für Ernährungserziehung und -verhalten.</p>
Literatur	<p>König, L. M., Attig, C., Franke, T., & Renner, B. (2021). Barriers to and facilitators for using nutrition apps: systematic review and conceptual framework. <i>JMIR mHealth and uHealth</i>, 9(6), e20037.</p> <p>Villinger, K., Wahl, D. R., Boeing, H., Schupp, H. T., & Renner, B. (2019). The effectiveness of app-based mobile interventions on nutrition behaviours and nutrition-related health outcomes: A systematic review and meta-analysis. <i>Obesity Reviews</i>, 20(10), 1465-1484.</p>
Anmerkungen	-

Modul: Einführung in die Diätetik (1804-010)

Modulverantwortung	Maren Podszun
Bezug zu anderen Modulen	Knowledge equivalent to the modules "Dietetic and Dietetic Treatment of Diseases I", "Dietetic and Dietetic Treatment of Diseases II" as well as "Dietetics in Clinical Nutrition"
Teilnahmevoraussetzung	Keine
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes WS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 1. Semester, Pflicht Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 1. Semester, Pflicht
Prüfungsdauer (in Minuten)	90
Präsenzstudium (in Stunden)	58
Selbststudium (in Stunden)	122
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Das Modul dient der Vermittlung von ernährungsphysiologischem und diätetischem Grundlagenwissen einschließlich der Methoden zur Diätkalkulation. Das begleitende Seminar dient der Vertiefung der Vorlesungsinhalte. Die Studierenden sollen ein aktuelles diätetisches Thema anhand internationaler Literatur aufarbeiten, im Rahmen eines Referats vorstellen und gemeinsam diskutieren. Im Seminarteil besteht Anwesenheitspflicht, da das Lernziel des Seminars eine aktive Teilnahme voraussetzt.</p> <p>Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden Kompetenzen in den Bereichen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - wissenschaftliches Arbeiten - Präsentationsfähigkeit - mündliche Ausdrucksfähigkeit - kritische Selbstreflexion

	- selbstständiges Arbeiten erwerben bzw. verbessern.
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	Anzahl Teilnehmerplätze: 45 Anmeldung zum Modul: s. ILIAS Anmeldezeitraum: s. ILIAS Das Modul wird im WS 2020/2021 an die „Corona-Situation“ angepasst und primär online durchgeführt.
Modulprüfung und Gewichtung	Klausur
Studienleistung und Gewichtung	Regelmäßige Seminarteilnahme und Referat
Einführung in die Diätetik, Vorlesung (1804-011)	
Person(en) verantwortlich	Maren Podszun
Lehrform	Vorlesung
SWS	2
Inhalt	- Nationale und internationale Verbände und Fachgesellschaften - Beispiele relevanter epidemiologischer Studien (z.B. Nationale Verzehrsstudie, EPIC) - Nationale und internationale Ernährungsempfehlungen für Gesunde - Konzeption von Nährwerttabellen, Bundeslebensmittelschlüssel, USDA database - Methoden der Ernährungserhebung - Methoden zur Erfassung des Energieumsatzes und Ernährungszustandes - Methoden zur Berechnung der Nährstoffzufuhr und der Diätkalkulation
Literatur	Empfehlenswerte Literatur wird im Laufe der Veranstaltung bekannt gegeben.
Anmerkungen	-
Einführung in die Diätetik, Seminar (1804-012)	
Person(en) verantwortlich	Maren Podszun
Lehrform	Seminar
SWS	2

Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Nationale und internationale Verbände und Fachgesellschaften - Beispiele relevanter epidemiologischer Studien (z.B. Nationale Verzehrsstudie, EPIC) - Nationale und internationale Ernährungsempfehlungen für Gesunde - Konzeption von Nährwerttabellen, Bundeslebensmittelschlüssel, USDA database - Methoden der Ernährungserhebung - Methoden zur Erfassung des Energieumsatzes und Ernährungszustandes - Methoden zur Berechnung der Nährstoffzufuhr und der Diätkalkulation
Literatur	Empfehlenswerte Literatur wird im Laufe der Veranstaltung bekannt gegeben.
Anmerkungen	-

Modul: Einführung in die Ernährungsmedizin (1801-040)

Modulverantwortung	Stephan Bischoff
Bezug zu anderen Modulen	Voraussetzung für das Modul "Grundlagen der Ernährungsberatung"
Teilnahmevoraussetzung	Keine
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes WS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 1. Semester, Pflicht Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 1. Semester, Pflicht
Prüfungsdauer (in Minuten)	-
Präsenzstudium (in Stunden)	58
Selbststudium (in Stunden)	122
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden - erhalten Einblick in aktuelle berufs- und gesundheitspolitische Fragen - erlernen Inhalte der allgemeinen Krankheitslehre - bekommen einen Einblick in die Ernährungsmedizin - lernen Erkrankungen und Zustände kennen, bei denen eine unterstützende Ernährungstherapie eingesetzt werden kann - erhalten Informationen zu Unfallverhütung und Arbeitsschutz - beherrschen grundlegende Erste-Hilfe-Maßnahmen
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	Bei diesem Modul handelt es sich um ein nicht-endnotenrelevantes Modul.
Modulprüfung und Gewichtung	Regelmäßige und aktive Teilnahme an den Übungen
Studienleistung und Gewichtung	-
Einführung in die Ernährungsmedizin, Vorlesung (1801-041)	
Person(en) verantwortlich	Stephan Bischoff

	Peter Grimm Axel Lorentz
Lehrform	Vorlesung
SWS	2
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Aktuelle berufs- und gesundheitspolitische Fragen - Gesundheit, Krankheit, Krankheitsursachen, Krankheitszeichen, - Störungen im Wasser- und Elektrolythaushalt - Erkrankungen von Herz, Kreislauf, Atmung - Stoffwechselerkrankungen - Endokrinologische, hämatologische und onkologische Erkrankungen - Immunologische, allergologische und rheumatische Erkrankungen - Infektionserkrankungen - Fachbezogene neurologische und dermatologische Erkrankungen - Pädiatrische Erkrankungen und Schwangerschaftskomplikationen - Fehlernährung einschließlich Adipositas, Bulimie, Anorexia nervosa - Prä- und postoperative Ernährung
Literatur	-
Anmerkungen	-
Einführung in die Ernährungsmedizin, Übung (1801-042)	
Person(en) verantwortlich	Axel Lorentz Stephan Bischoff
Lehrform	Übung
SWS	2
Inhalt	<p>Ernährungsmedizin Forschung und Ethik Genetik und Immunsystem Unfallverhütung und Arbeitsschutz Erste-Hilfe-Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Allgemeines Verhalten bei Notfällen - Erstversorgung von Verletzten - Blutstillung und Wundversorgung - Maßnahmen bei Schockzuständen und Wiederbelebung - Versorgung von Knochenbrüchen - Transport von Verletzten - Verhalten bei Arbeitsunfällen und sonstigen Notfällen
Literatur	-
Anmerkungen	-

Modul: Einführung in die Ernährungspsychologie (1805-010)

Modulverantwortung	Nanette Ströbele-Benschop
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	Keine
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes SS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 2. Semester, Pflicht Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 2. Semester, Pflicht
Prüfungsdauer (in Minuten)	60
Präsenzstudium (in Stunden)	58
Selbststudium (in Stunden)	122
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind,</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Grundlagen der Ernährungspsychologie zu beschreiben - die Grundlagen der psychologischen Methodik und Theorien zusammenzufassen - die biologischen, psychologischen, sozialen und kulturellen Mechanismen zu erläutern, die das Essverhalten beeinflussen - die Formen von gestörtem Essverhalten zu definieren - die Grundlagen der Ernährungssoziologie und Public Health Nutrition wiederzugeben - Methoden zur Erfassung der Lebensmittelaufnahme und des Essverhaltens zu unterscheiden. <p>Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind,</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - selbstständig eine wissenschaftliche Studie zu erfassen und diese aufzuarbeiten - den Aufbau der wissenschaftlichen Studie kritisch zu hinterfragen - in einer Gruppe gemeinsam die Studie zu erarbeiten und eine Präsentation zu gestalten - die ausgearbeitete Präsentation frei vorzutragen - gemeinsam mit ihren Mitstudierenden die Inhalte zu diskutieren.
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	Anzahl Teilnehmerplätze: 50 Anmeldung zum Modul: Nein
Modulprüfung und Gewichtung	Klausur (Bestandteil der Modulprüfung) Klausur (80% der Modulnote), Vortrag (20% der Modulnote)
Studienleistung und Gewichtung	Referat/Vortrag (Bestandteil der Modulprüfung)
Einführung in die Ernährungspsychologie, Vorlesung (1805-011)	
Person(en) verantwortlich	Nanette Ströbele-Benschop
Lehrform	Vorlesung
SWS	2
Inhalt	Diese Vorlesung ist eine einführende Veranstaltung in die Ernährungspsychologie. Im Mittelpunkt steht der Zusammenhang zwischen Ernährung und Psyche. Dabei werden insbesondere Bereiche wie Emotionen, Kognitionen und das menschliche Verhalten im Allgemeinen beleuchtet. Die Vorlesung beinhaltet Modelle zur Erklärung und zu Hintergründen des Ernährungsverhaltens. Es werden außerdem Methoden zur Erfassung des Lebensmittelverzehr sowie des Essverhaltens vorgestellt. Ebenso wird auf die Ernährung bei psychischen Erkrankungen eingegangen. Biologische, psychologische, soziale und kulturelle Mechanismen, die das Essverhalten beeinflussen, werden erläutert. Des Weiteren werden verschiedene Formen von gestörtem Essverhalten mit möglichen psychologischen Erklärungsansätzen vorgestellt.
Literatur	Klotter C. Einführung Ernährungspsychologie. 2007. Reinhardt Verlag: München Logue AW. The psychology of eating and drinking. 2004. Brunner-Routledge: New York

	Pudel V, Westenhöfer J. Ernährungspsychologie. Eine Einführung. 2003. Hogrefe: Berlin
Anmerkungen	-
Einführung in die Ernährungspsychologie, Seminar (1805-012)	
Person(en) verantwortlich	Nanette Ströbele-Benschop
Lehrform	Seminar
SWS	2
Inhalt	-
Literatur	<p>Grunert SC. Essen und Emotionen. Die Selbstregulierung von Emotionen durch das Eßverhalten. 1993. BELTZ: Weinheim</p> <p>Klotter C. Einführung Ernährungspsychologie. 2007. Reinhardt Verlag: München</p> <p>Logue AW. The psychology of eating and drinking. 2004. Brunner-Routledge: New York</p> <p>Pudel V, Westenhöfer J. Ernährungspsychologie. Eine Einführung. 2003. Hogrefe: Berlin</p>
Anmerkungen	-

Modul: Einführung in die Ernährungswissenschaft (1802-030)

Modulverantwortung	Thomas Kufer
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	Keine
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes WS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 1. Semester, Pflicht Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 1. Semester, Pflicht
Prüfungsdauer (in Minuten)	120
Präsenzstudium (in Stunden)	58
Selbststudium (in Stunden)	122
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind, die Grundlagen der Ernährungswissenschaft zu kennen sowie die Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens anwenden können.</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen die grundlegenden Themen, mit denen sich die Ernährungswissenschaft heute beschäftigt - überblicken und verstehen die naturwissenschaftliche Ausrichtung ihres Studienfaches - kennen die verschiedenen Arbeitsgruppen und -themen am Institut - kennen die Möglichkeiten der Literaturrecherche, der Gruppenarbeit und der Präsentationstechniken. - wissen die Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens anzuwenden - kennen die Qualitätskriterien wissenschaftlicher Arbeit.

	Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind, die essentiellen Grundlagen der Ernährungswissenschaften anwenden zu können. Sie sind in der Lage wissenschaftlich zu arbeiten und die Prinzipien wissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung anzuwenden. Die Studierenden können einfache Literaturrecherchen durchführen und grundlegenden Prinzipien der wissenschaftlichen Präsentation und Kommunikation anwenden.
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	Anmeldung zum Modul: ILIAS
Modulprüfung und Gewichtung	Klausur über den Inhalt der Ringvorlesung
Studienleistung und Gewichtung	Regelmäßige und aktive Teilnahme Referat/Vortrag
Einführung in die Ernährungswissenschaft, Vorlesung (1802-031)	
Person(en) verantwortlich	Stephan Bischoff Jan Frank Nanette Ströbele-Benschop Florian Fricke Thomas Kufer Christine Lambert
Lehrform	Ringvorlesung
SWS	2
Inhalt	<p>Im Rahmen der Ringvorlesung stellen sich die verschiedenen Arbeitsgruppen und -richtungen des Instituts mit jeweils einem aktuellen Thema aus ihrem Bereich vor.</p> <p>Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen des Essens und des Energiestoffwechsels - Makronährstoffe in der Ernährung (Fette, KH, Proteine) - Mikronährstoffe in der Ernährung (Vitamine, Spurenelemente, Antioxidantien) - Ernährungsabhängige Erkrankungen - Immunologie der Ernährung - Nutrigenomik - Bestimmung des Ernährungszustandes

	<ul style="list-style-type: none"> - Ernährungserhebungsmethoden - Ernährungspsychologie - Essstörungen
Literatur	siehe Hinweise der jeweiligen Dozenten in den Vorlesungen
Anmerkungen	-
Einführung in die Ernährungswissenschaft, Übung (1802-032)	
Person(en) verantwortlich	Stephan Bischoff Jan Frank Nanette Ströbele-Benschop Florian Fricke Thomas Kufer Christine Lambert
Lehrform	Übung
SWS	2
Inhalt	<p>In der Übung werden mit den Studierenden folgende Themen theoretisch und teils praktisch erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lerntechniken - Einführung in die Wissenschaftstheorie - Einführung in wissenschaftliche Literaturarbeit - Durchführen von Literaturrecherchen - Methoden zur Planung und Durchführung von Hypothesen basierten Experimenten - wissenschaftliche Beobachtungen und deren Interpretation - Projektmanagement wissenschaftlicher Arbeiten - Verfassen eines wissenschaftlichen Manuskripts - Kommunikation und Präsentationstechniken - Wissenschaftlicher Diskurs
Literatur	Michael Trimmel, "Wissenschaftliches Arbeiten in Psychologie und Medizin", UTB GmbH, 1. Auflage 2009, ISBN-10: 382523079

	Balzer, Schröder und Schäfer, "Wissenschaftliches Arbeiten" W3L GmbH, 2. Auflage 2011, ISBN-10: 3868340343 Hans Poser: "Wissenschaftstheorie." Stuttgart: Reclam 2001.
Anmerkungen	-

Modul: Einführung in die experimentellen Arbeitsmethoden der organischen und bioorganischen Chemie (130b) (1302-230)

Modulverantwortung	Uwe Beifuß
Bezug zu anderen Modulen	Dieses Modul dient als Vorbereitung für die Durchführung der experimentellen Bachelor- Arbeit am Fachgebiet Bioorganische Chemie.
Teilnahmevoraussetzung	Erfolgreicher Abschluss der Module "Grundlagen der Chemie", „Organische Experimentalchemie" und „Chemisches Praktikum“ für EW/LB/Bio bzw. „Chemische Grundlagen: Praktikum“ für AB sowie Interesse an der Bearbeitung einer experimentellen Bachelorarbeit im Fachgebiet.
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	B.Sc. Biologie, 5. Semester (Wahl) B.Sc. Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie, 5. Semester (Wahl) B.Sc. Ernährungswissenschaft, 5. Semester (Wahl) B.Sc. Ernährungsmanagement und Diätetik, 5. Semester (Wahl)
Prüfungsdauer (in Minuten)	-
Präsenzstudium (in Stunden)	112
Selbststudium (in Stunden)	68
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden lernen im Fachgebiet bioorganische Chemie exemplarisch wichtige präparative Synthesemethoden, Trenn- und Analysemethoden, deren Grundlagen, ihre praktische Umsetzung und ihre Anwendungsbereiche kennen, sie erwerben Grundkompetenzen in der Planung, Durchführung und Auswertung von Experimenten und Untersuchungen sowie in der Interpretation und Bewertung von erhaltenen Ergebnissen einschließlich ihrer schriftlichen Darstellung.

	Diese Kenntnisse sind Voraussetzung zur wissenschaftlichen Bearbeitung einer Bachelorarbeit im Fachgebiet.
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	<p>Anzahl Teilnehmerplätze: 4 Bei diesem Modul handelt es sich um ein nicht-endnotenrelevantes Modul</p> <p>Anmeldung zum Modul und Zeitraum: In persönlicher Absprache mit dem Dozenten.</p> <p>Dieses Modul dient als Vorbereitung für die Durchführung der experimentellen Bachelor-Arbeit und kann daher nur in dem Fachgebiet absolviert werden, in dem auch die Abschlussarbeit geschrieben wird.</p>
Modulprüfung und Gewichtung	Protokoll
Studienleistung und Gewichtung	-
Einführung in die experimentellen Arbeitsmethoden der organischen und bioorganischen Chemie (130b) (1302-231)	
Person(en) verantwortlich	Uwe Beifuß
Lehrform	Projekt/Projektarbeit
SWS	4
Inhalt	Planung, Durchführung, Auswertung und Interpretation von wissenschaftlichen Experimenten in aktuellen Forschungsgebieten des Fachgebiets unter Anleitung eines erfahrenen Wissenschaftlers.
Literatur	Wird von der gewählten Einrichtung bereitgestellt.
Anmerkungen	-

Modul: Einführung in die Wirtschaftswissenschaften (5000-010)

Modulverantwortung	Dirk Hachmeister
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	-
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes WS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	<p>Agribusiness (Master) 1. Semester, vorbildungsabhängiges Wahlpflichtmodul für Studierende mit agrar- oder naturwissenschaftlichem Bachelor</p> <p>Wirtschaftswissenschaften (Bachelor, PO vom 19.04.21), 1. Semester, Pflicht</p> <p>Wirtschaftswissenschaften (Bachelor, PO vom 25.09.20), 1. Semester, Pflicht</p> <p>Wirtschaftswissenschaften (Bachelor, PO vom 29.07.15), 1. Semester, Pflicht</p> <p>Wirtschaftspädagogik (Bachelor, PO vom 19.04.21), 1. Semester, Pflicht</p> <p>Wirtschaftspädagogik (Bachelor, PO vom 24.07.18), 1. Semester, Pflicht</p> <p>Digital Business Management (Bachelor, PO vom 19.04.21), 1. Semester, Pflicht</p> <p>Sustainability & Change (Bachelor, PO, vom 19.04.21), 1. Semester, Pflicht</p> <p>Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (Bachelor, PO vom 29.07.15), 5. Semester Wahl</p> <p>Biologie (Bachelor, PO vom 29.07.15), 5. Semester Wahlpflicht</p> <p>Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 29.07.15), 5. Semester Wahl</p> <p>Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 29.07.15), 5. Semester Wahl</p>
Prüfungsdauer (in Minuten)	90
Präsenzstudium (in Stunden)	42
Selbststudium (in Stunden)	136,5
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Allgemein:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage ökonomische Grundprinzipien, wie das Abwägen von Vor- und</p>

Nachteilen, wirtschaftliches und nachhaltiges Verhalten, die Bedeutung von Präferenzen, Anreizen und Entscheidungen, anzuwenden.

VWL:

Die Studierenden können Fragestellungen aus ihrem Alltag mit den behandelten Konzepten in Verbindung bringen. Sie verstehen, dass Märkte die Egoismen der Einzelnen so transformieren können, dass sich für die Gesellschaft insgesamt ein positiver Effekt ergibt. Sie sind in der Lage, die Rolle von Preisen zu erklären. Sie können das Verhalten von Haushalten grafisch charakterisieren. Sie verstehen, dass bei knappen Ressourcen Spezialisierung auf Basis des komparativen Vorteils für alle Seiten vorteilhaft ist. Sie kennen die Rolle von Innovation für strukturellen Wandel und nachhaltiges Wachstum.

BWL:

Die Studierenden sind fähig, Entscheidungen unter Unsicherheit im Grundmodell der Entscheidungstheorie zu formalisieren und Handlungsempfehlungen auf Basis gemessener oder gegebener Präferenzen abzugeben. Sie kennen und verstehen die Grenzen marktlicher Transaktionen und Gründe für die Existenz von Unternehmen. Darauf aufbauend können sie Grundprinzipien zur anreizkompatiblen Ausgestaltung von Transaktionen entwickeln. Sie verfügen über ein grundlegendes Verständnis unterschiedlicher Rechtsformen, Organisationsprinzipien und Unternehmensziele und können auf dieser Basis Vor- und Nachteile der Kapitalmarktorientierung von Unternehmen erläutern.

empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	-
Modulprüfung und Gewichtung	Klausur
Studienleistung und Gewichtung	-
Einführung in die Wirtschaftswissenschaften (5000-011)	
Person(en) verantwortlich	Dirk Hachmeister
Lehrform	Vorlesung

SWS	2
Inhalt	<p>Die Lehrveranstaltung "Einführung in die Wirtschaftswissenschaften" ist als Einstieg in die Thematik und Methodik der Wirtschaftswissenschaften konzipiert. Dabei konzentriert sich der erste Teil der Veranstaltung auf die Einführung in die Volkswirtschaftslehre (VWL). Hier wird zunächst die VWL in die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften einsortiert. Danach werden zentrale Konzepte der VWL wie die Interaktionen auf Märkten, Präferenzen, Nutzenmaximierung, Knappheit von Ressourcen, Opportunitätskosten, Vorteile von Spezialisierung und die Rolle von Innovation für strukturellen Wandel und nachhaltiges Wachstum erarbeitet. Ein wesentlicher Bestandteil der Vorlesung ist die kritische Reflektion der Modellannahmen.</p> <p>Behandelte Konzepte VWL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaftsordnungen • Eigentumsrechte • Dezentrale Entscheidungsfindung • Koordinationsfunktion der Märkte • Allokationsmechanismen • Preismechanismus • Marktversagen • Budgetbeschränkungen • Präferenzen • Nutzenfunktionen • Indifferenzkurven • Grenzrate der Substitution • Einkommens- und Substitutionseffekt • Ressourcenknappheit • Opportunitätskosten • Komparativer Vorteil • Struktureller Wandel • Nachhaltige Entwicklung <p>Dabei konzentriert sich der zweite Teil der Veranstaltung auf die Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (BWL). Hier wird zunächst die BWL in die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften einsortiert. Danach werden zentrale Konzepte der BWL erarbeitet. Ein wesentlicher Bestandteil der Vorlesung ist die kritische Reflektion der Modellannahmen.</p> <p>Behandelte Konzepte BWL:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Strukturierung von Entscheidungsproblemen • Grundmodell der Entscheidungstheorie unter Risiko (μ - σ - und Bernoulli-Prinzip, inkl. Risikoeinstellungen) • Sicherheitsäquivalent und Risikoprämie • Dominanz und Effizienz • Marktunvollkommenheiten als Ausgangspunkt für die Existenz von Unternehmen • Asymmetrische Informationen, Beobachtbarkeit und Verifizierbarkeit • Externalitäten • Verfügungsrechte (Property Rights) • Transaktionskosten • Unternehmensziele • Rechtsformen und die Verteilung der Verfügungsrechte Unternehmensleitung und Residualeinkommen (Trennung von Eigentum und Kontrolle) • Unternehmensziele, inkl. Nachhaltigkeit • Personen- und Kapitalgesellschaften • Grundlagen der Unternehmensorganisation (Delegation, Anreize und Kontrolle) • Idealtypen der Aufbau- und Ablauforganisation • Eigentümer und managergeleitete Unternehmen • Prinzipal-Agenten-Probleme und Shareholder-Value-Prinzip
Literatur	<p>Grundständige Literatur:</p> <p>Perloff, J. M. (2017). Microeconomics: Theory and Applications with Calculus (Global Edition). Essex: Pearson Education Limited.</p> <p>Neus, W. (2018): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 10. Auflage, Tübingen.</p> <p>Ergänzende Literatur:</p> <p>Wechselnde, aktuelle Forschungsarbeiten, die jeweils zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben werden.</p>
Anmerkungen	-
Einführung in die Wirtschaftswissenschaften (5000-012)	
Person(en) verantwortlich	Dirk Hachmeister
Lehrform	Übung

SWS	1
Inhalt	-
Literatur	-
Anmerkungen	-

Modul: Einführung in die wissenschaftlichen Arbeitsmethoden der Lebensmittelinformatik (1511-010)

Modulverantwortung	Christian Krupitzer
Bezug zu anderen Modulen	Der Besuch der Veranstaltung „Grundlagen der Informatik“ kann vorteilhaft sein, ist aber keine formale Voraussetzung.
Teilnahmevoraussetzung	-
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes WS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	B.Sc. Ernährungswissenschaften (5. Semester, Wahl) B.Sc. Ernährungsmanagement und Diätetik (5. Semester, Wahl) B.Sc. Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (5. Semester, Wahl)
Prüfungsdauer (in Minuten)	-
Präsenzstudium (in Stunden)	21
Selbststudium (in Stunden)	159
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	Die Veranstaltung zielt auf Studierende ab, die ihre Abschlussarbeit mit Bezug zu informationstechnischen Themen im Fachgebiet für Lebensmittelinformatik oder einem anderen Fachgebiet schreiben möchten. Studierende lernen in dieser Veranstaltung prinzipielle Vorgehensweisen bei der Forschung im Bereich Informatik, Techniken zur Unterstützung der Literaturrecherche, Design von Forschungsuntersuchungen, Präsentationskompetenzen sowie Kompetenzen zur kritischen Reflexion der eigenen und fremden Arbeiten. Das Ergebnis ist eine schriftliche Arbeit die den Stand der Forschung eines Themas im Bereich der Lebensmittelinformatik oder eines Bereichs der Lebensmittelwissenschaft bzw. Biotechnologien unter informationstechnischen Aspekten kritisch analysiert und Forschungslücken aufzeigt. Die Ergebnisse müssen in einer Präsentation anderen Studierenden und Mitarbeitenden des Fachgebiets vorgestellt werden.

empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	Anzahl Teilnehmerplätze: max. 15 TeilnehmerInnen Anmeldung zum Modul: erfolgt über das Fachgebiet, siehe: https://foodinformatics.uni-hohenheim.de/ Anmeldezeitraum: siehe Webseite des Fachgebiets: https://foodinformatics.uni-hohenheim.de/
Modulprüfung und Gewichtung	Hausarbeit (50%), eigener Vortrag (30%), Beteiligung an anderen Beiträgen (20%)
Studienleistung und Gewichtung	-
Einführung in die wissenschaftlichen Arbeitsmethoden der Lebensmittelinformatik (1511-011)	
Person(en) verantwortlich	Christian Krupitzer
Lehrform	Seminar mit Übung
SWS	2
Inhalt	Die Themen und der genaue Ablauf werden auf der Webseite des Fachgebiets frühzeitig bekanntgegeben. Dieses Seminar ist im Stil einer wissenschaftlichen Konferenz organisiert. Alle Teilnehmenden müssen eine wissenschaftliche Arbeit über die zugewiesenen Themen verfassen und diese bis zur ersten Entwurfsfrist einreichen. Danach beginnt die Begutachtungsphase, in der jede Arbeit mindestens zwei anderen Teilnehmenden zugeteilt wird, die die Arbeiten begutachten müssen. Nach dieser Phase müssen die Gutachten bei den Betreuenden eingereicht werden, die sie an die Verfasser der Arbeiten weiterleiten. Danach können die Studierenden ihre Arbeiten auf der Grundlage des Feedbacks aus den Reviews zu verbessern, bevor sie ihre endgültige Version der Arbeit einreichen müssen. Am Ende des Semesters findet die "Konferenz" mit den Abschlusspräsentationen der Teilnehmer statt. Eine Beteiligung an Diskussionen anderer Arbeiten ist elementar. Die Teilnahme am Kick-Off Meeting und an den Abschlusspräsentationen ist verpflichtend.
Literatur	Wird in der Einführungsveranstaltung bekanntgegeben
Anmerkungen	Für dieses Modul werden keinerlei Vorkenntnisse erwartet. Trotzdem kann der vorherige Besuch der Veranstaltung „Grundlagen der Informatik“ vorteilhaft sein, ist aber keine formale Voraussetzung.

Modul: Einführung in experimentelle Arbeitsweisen in der Ernährungswissenschaft und in der Ernährungsmedizin (1400-020)

Modulverantwortung	Stephan Bischoff
Bezug zu anderen Modulen	Dieses Modul dient als Vorbereitung für die Durchführung der experimentellen Bachelor-Arbeit und kann daher i.d.R. nur in dem Fachgebiet absolviert werden, in dem auch die Abschlussarbeit geschrieben wird.
Teilnahmevoraussetzung	-
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5./6. Semester, Wahl Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 5./6. Semester, Wahl
Prüfungsdauer (in Minuten)	-
Präsenzstudium (in Stunden)	112
Selbststudium (in Stunden)	68
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden - lernen in den verschiedenen Forschungseinrichtungen wichtige wissenschaftliche Methoden, deren Grundlagen, ihre instrumentelle Umsetzung und ihre Anwendungsbereiche kennen - erwerben Grundkompetenzen in der Planung, Durchführung und Auswertung von Experimenten und Untersuchungen sowie in der Interpretation und Bewertung von erhaltenen Ergebnissen einschließlich ihrer schriftlichen Darstellung - lernen Informationen aus Datenbanken und Bibliotheken zu extrahieren und aus ihnen die wesentlichen wissenschaftlichen Aussagen zu generieren
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	Das für die Belegung des Moduls relevante Methodenspektrum wird zusammen mit dem

	Modulverantwortlichen schriftlich festgelegt und den Studierenden nach erfolgreichem Abschluss des Moduls gesondert ausgewiesen.
Modulprüfung und Gewichtung	Versuchsprotokoll
Studienleistung und Gewichtung	-
Einführung in experimentelle Arbeitsweisen in der Ernährungswissenschaft und in der Ernährungsmedizin (1400-021)	
Person(en) verantwortlich	Stephan Bischoff Axel Lorentz Thomas Kufer Nanette Ströbele-Benschop Florian Fricke Sascha Venturelli Jan Frank Maren Podszun Christine Lambert
Lehrform	Praktikum
SWS	8
Inhalt	Planung, Durchführung, Auswertung und Interpretation von realen wissenschaftlichen Experimenten in aktuellen in der gewählten Arbeitsgruppe bearbeiteten Forschungsprojekten unter Anleitung eines erfahrenen Wissenschaftlers
Literatur	-
Anmerkungen	-

Modul: Ernährung in besonderen Lebenssituationen (1804-200)

Modulverantwortung	Maren Podszun
Bezug zu anderen Modulen	Das Modul ergänzt inhaltlich die Module „Einführung in die Diätetik“ (1804-010), „Grundlagen der Ernährung“ (1401-010) und „Diätetik bei Krankheit“ (1804-100).
Teilnahmevoraussetzung	-
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes WS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	B. Sc. Ernährungswissenschaft, 5. Semester (Wahl) B. Sc. Ernährungsmangement und Diätetik, 5. Semester (Wahl)
Prüfungsdauer (in Minuten)	60
Präsenzstudium (in Stunden)	58
Selbststudium (in Stunden)	122
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden Kenntnisse über den speziellen Energie- und Nährstoffbedarf in bestimmten Lebenssituationen und verstehen die physiologischen Veränderungen in verschiedenen Lebensphasen und Lebenssituationen. Das begleitende Seminar dient der Vertiefung der Vorlesungsinhalte. Die Studierenden arbeiten aktuelle Inhalte zur Vorlesung anhand einer internationalen Publikation auf. Die Ergebnisse werden im Seminar vorgestellt und diskutiert. Im Seminarteil besteht Anwesenheitspflicht, da das Lernziel des Seminars eine aktive Teilnahme voraussetzt.</p> <p>Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden Kompetenzen in den Bereichen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - wissenschaftliches Arbeiten - Präsentationsfähigkeit - selbstständiges Arbeiten

	erwerben bzw. verbessern.
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	Anzahl Teilnehmerplätze: 100 Anmeldung zum Modul: s. ILIAS Anmeldezeitraum: s. ILIAS Das Modul wird im WS 2020/2021 an die „Corona-Situation“ angepasst und primär online durchgeführt.
Modulprüfung und Gewichtung	Klausur (100%)
Studienleistung und Gewichtung	Referat
Ernährung in besonderen Lebenssituationen (1804-201)	
Person(en) verantwortlich	Maren Podszun
Lehrform	Vorlesung mit Seminar
SWS	4
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Energiestoffwechsel und Ernährungszustand - Ausgewählte „alternative“ Kostformen in besonderen Lebenssituationen - Ernährung während der Schwangerschaft und Stillzeit - Ernährung von Frühgeborenen, Säuglingen und Kleinkindern - Ernährung von Kindern und Jugendlichen - Ernährung von alten Menschen und Hochbetagten - Ernährung von Sportlern - Hungerstoffwechsel und Refeeding - Fasten
Literatur	Empfehlenswerte Literatur wird im Laufe der Veranstaltung bekannt gegeben.
Anmerkungen	-

Modul: Ernährungsepidemiologie und Statistik (1805-020)

Modulverantwortung	Nanette Ströbele-Benschop
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	Keine
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes WS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 3. Semester, Pflicht Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Pflicht Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 5. Semester, Pflicht
Prüfungsdauer (in Minuten)	-
Präsenzstudium (in Stunden)	58
Selbststudium (in Stunden)	122
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind,</p> <ul style="list-style-type: none"> - wichtige epidemiologische Studien zu benennen - statistische Kenngrößen zu interpretieren - quantitative Daten zu erheben und sie in Statistik-Software einzugeben, aufzubereiten und auszuwerten. <p>Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind,</p> <ul style="list-style-type: none"> - empirische Studien im Hinblick auf ihre Methoden einzustufen und zu bewerten (Aufbau, Durchführung, Ergebnisdarstellung)
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	Anzahl Teilnehmerplätze: 112 Anmeldung zum Modul: Nein

Modulprüfung und Gewichtung	Klausur (Bestandteil der Modulprüfung) Klausur 50%, Übungsaufgaben 50% der Modulnote
Studienleistung und Gewichtung	Statistik Übungsaufgaben (Bestandteil der Modulprüfung)
Ernährungsepidemiologie und Statistik, Vorlesung (1805-021)	
Person(en) verantwortlich	Nanette Ströbele-Benschop
Lehrform	Vorlesung
SWS	2
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagenkenntnisse der Epidemiologie: statistische Kenngrößen, Krankheitsmaße, Risikobegriffe, Studiendesigns - epidemiologische Studien bewerten, aufbereiten und darstellen - Kenntnis epidemiologischer Ernährungserhebungsmethoden und großer ernährungsepidemiologische Studien im Bereich Ernährung und Gesundheit - Grundlegende Methoden der deskriptiven und induktiven Statistik - Anwendung: Datenerhebung,-Eingabe, Aufbereitung, Auswertung und Darstellung mithilfe Statistik-Software (SPSS)
Literatur	<p>Oltersdorf, Ulrich S.: Ernährungsepidemiologie. Mensch, Ernährung, Umwelt, Ulmer, Stuttgart, 1995.</p> <p>Schneider, R.: Vom Umgang mit Zahlen und Daten. Eine praxisnahe Einführung in die Statistik und Ernährungsepidemiologie, Umschau-Zeitschriften-Verlag, Frankfurt am Main, 1997.</p> <p>Weiß, C.: Basiswissen Medizinische Statistik, 5. Auflage, Springer, Heidelberg, 2010.</p>
Anmerkungen	-
Ernährungsepidemiologie und Statistik, Übung (1805-022)	
Person(en) verantwortlich	Nanette Ströbele-Benschop
Lehrform	Übung
SWS	2
Inhalt	In der Übung werden die Inhalte der Vorlesung und statistische Vorgehensweisen vertieft und, soweit möglich, praktisch angewendet/erprobt/geübt.
Literatur	<p>Oltersdorf, Ulrich S.: Ernährungsepidemiologie. Mensch, Ernährung, Umwelt, Ulmer, Stuttgart, 1995.</p> <p>Schneider, R.: Vom Umgang mit Zahlen und Daten. Eine praxisnahe Einführung in die Statistik und Ernährungsepidemiologie, Umschau-Zeitschriften-Verlag, Frankfurt am Main, 1997.</p> <p>Weiß, C.: Basiswissen Medizinische Statistik, 5. Auflage, Springer, Heidelberg, 2010.</p>

	C.: Basiswissen Medizinische Statistik, 5. Auflage, Springer, Hei-delberg, 2010.
Anmerkungen	-

Modul: Experimental Plant Genomics (1905-200)

Modulverantwortung	Chang Liu
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	-
Lehrsprache	englisch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes WS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	B.Sc. Biologie, 5. Semester (Wahlpflicht) B.Sc. Ernährungswissenschaft, 5. Semester (Wahl) B.Sc. Ernährungsmanagement und Diätetik, 5. Semester (Wahl) B.Sc. Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie, 5. Semester (Wahl)
Prüfungsdauer (in Minuten)	45
Präsenzstudium (in Stunden)	102
Selbststudium (in Stunden)	78
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Students acquire knowledge of plant epigenetics and genome editing. Knowledge and hands-on experience of the following molecular methods: Gibson cloning, DNA methylation analysis, dot blot, SDS-PAGE, western blot, plant DNA extraction and genotyping, plant phenotyping, RNA extraction and RT-PCR (reverse transcriptase-polymerase chain reaction), plant nuclei extraction and Fluorescence-activated nuclei sorting, and fluorescent microscopy. With intensive and timely feedback, students are accompanied by tutors to learn and to complete such a broad spectrum of methods.</p> <p>After accomplishing this module, students are able to work in teams and to independently adapt learned knowledge in practical tasks. Moreover, they are used to scientific report writing and analytical thinking.</p>
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	Participants: 6
Modulprüfung und Gewichtung	Protocol (60%) and presentation (40%)
Studienleistung und Gewichtung	-
Experimental plant genomics (1905-201)	
Person(en) verantwortlich	Chang Liu

Lehrform	Vorlesung mit Übung
SWS	8
Inhalt	<p>This module is consisting of one week of lecture series and two weeks of experimental sessions. The lectures cover basics in plant epigenetics, transcriptional regulation, and genome editing. The two-week experimental part covers the following technics, which are used widely in modern plant molecular biology laboratories: Gibson cloning, DNA methylation analysis, dot blot, SDS-PAGE, western blot, plant DNA extraction and genotyping, plant phenotyping, RNA extraction and RT-PCR (reverse transcriptase-polymerase chain reaction), plant nuclei extraction and Fluorescence-activated nuclei sorting, and fluorescent microscopy. With intensive and timely feedback, students are accompanied by tutors to learn and complete such a broad spectrum of methods.</p>
Literatur	-
Anmerkungen	-

Modul: Forschungsprojekt Biotechnologie und Enzymwissenschaft (1502-050)

Modulverantwortung	Lutz Fischer
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	-
Lehrsprache	deutsch/englisch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	<p>Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahl</p> <p>Biologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahl</p> <p>Biologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Wahl</p> <p>Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 6. Semester, Wahl</p> <p>Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 5. Semester, Wahl</p> <p>Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Wahl</p> <p>Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Wahl</p> <p>Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahl</p> <p>Lebensmittelchemie (Bachelor, PO vom 01.10.2012) 5. Semester, Wahl</p> <p>Lebensmittelchemie (Bachelor, PO vom 01.10.2012) 6. Semester, Wahl</p> <p>Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Wahl</p> <p>Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahl</p>
Prüfungsdauer (in Minuten)	-
Präsenzstudium (in Stunden)	120
Selbststudium (in Stunden)	60
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	Der Studierende lernt eine wissenschaftliche Aufgabe zu erarbeiten. Das Modul soll in die Bearbeitung von Forschungsprojekten im Bereich

Biotechnologie und Enzymwissenschaft einführen.
Es ist wie folgt gegliedert:

- Theoretische Einarbeitung in die Thematik, die in einem mündlichen Vortrag (15 min) präsentiert wird.

- Experimentelle Arbeiten im Labor, basierend auf der Aufgabenstellung.

Die Ergebnisse werden in einer mündlichen Präsentation (20 min) vorgestellt und in einem Protokoll schriftlich zusammengefasst.

Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind,

- Forschungsergebnisse richtig zu dokumentieren

- Selbstständig Forschungsprojekte zu bearbeiten

- Forschungsergebnisse mündlich und schriftlich zu präsentieren.

The student learns to work out a scientific task. The module is designed to introduce students to the work for research projects in the field of biotechnology and enzyme science. It is structured as follows:

- Theoretical familiarization with the topic, presented in an oral presentation (15 min).

- Experimental work in the laboratory, based on the assignment.

The results will be presented in an oral presentation (20 min) and will be summarized in a written form (protocol).

The aim of the module is that after its completion students will be able to

- Document research results properly

	<ul style="list-style-type: none"> - Work independently on research projects work - Present research results in oral or written presentations.
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	<p>Anzahl Teilnehmerplätze: max. 3</p> <p>Anmeldung zum Modul: direkt bei Modulverantwortlichem</p> <p>Anmeldezeitraum: jederzeit ab 5. Semester</p> <p>Number of participants: max. 3</p> <p>Registration for the module: directly with the person responsible for the module</p> <p>Registration period: anytime from 5th semester on</p>
Modulprüfung und Gewichtung	<p>Präsentation der Ergebnisse (60%) und Protokoll (40%)</p> <p>Presentation of the results (60%) and protocol (40%)</p>
Studienleistung und Gewichtung	-
Forschungsprojekt Biotechnologie und Enzymwissenschaft (6 ECTS) (1502-051)	
Person(en) verantwortlich	Lutz Fischer
Lehrform	Projekt/Projektarbeit
SWS	-
Inhalt	<p>Der Studierende lernt eine wissenschaftliche Aufgabe zu erarbeiten. Das Modul soll in die Bearbeitung von Forschungsprojekten im Bereich Biotechnologie und Enzymwissenschaft einführen. Es ist wie folgt gegliedert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Theoretische Einarbeitung in die Thematik, die in einem mündlichen Vortrag (15 min) präsentiert wird. - Experimentelle Arbeiten im Labor, basierend auf der Aufgabenstellung. Die Ergebnisse werden in einer mündlichen Präsentation (20 min) vorgestellt und in einem Protokoll schriftlich zusammengefasst. <p>The student learns to work out a scientific task. The module is designed to introduce students to the work</p>

	<p>for research projects in the field of biotechnology and enzyme science. It is structured as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Theoretical familiarization with the topic, presented in an oral presentation (15 min). - Experimental work in the laboratory, based on the assignment. The results will be presented in an oral presentation (20 min) and will be summarized in a written form (protocol).
Literatur	-
Anmerkungen	-

Modul: Forschungsprojekt Biotechnologie und Enzymwissenschaft (12 ECTS) (1502-060)

Modulverantwortung	Lutz Fischer
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	-
Lehrsprache	deutsch/englisch
ECTS	12
Angebotshäufigkeit	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahl Biologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahl Biologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Wahl Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 6. Semester, Wahl Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 5. Semester, Wahl Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Wahl Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Wahl Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahl Lebensmittelchemie (Bachelor, PO vom 01.10.2012) 5. Semester, Wahl Lebensmittelchemie (Bachelor, PO vom 01.10.2012) 6. Semester, Wahl Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Wahl Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahl
Prüfungsdauer (in Minuten)	-
Präsenzstudium (in Stunden)	280
Selbststudium (in Stunden)	80
Arbeitsaufwand (in Stunden)	360
Lern- und Qualifikationsziele	Der Studierende lernt eine wissenschaftliche Aufgabe zu erarbeiten. Das Modul soll in die Bearbeitung von Forschungsprojekten im Bereich

Biotechnologie und Enzymwissenschaft einführen.
Es ist wie folgt gegliedert:

- Theoretische Einarbeitung in die Thematik, die in einem mündlichen Vortrag (15 min) präsentiert wird.

- Experimentelle Arbeiten im Labor, basierend auf der Aufgabenstellung.

Die Ergebnisse werden in einer mündlichen Präsentation (20 min) vorgestellt und in einem Protokoll schriftlich zusammengefasst.

Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind, ...

- Forschungsergebnisse richtig zu dokumentieren

- Selbstständig Forschungsprojekte zu bearbeiten

- Forschungsergebnisse mündlich und schriftlich zu präsentieren.

The student learns to work out a scientific task. The module is designed to introduce students to the work for research projects in the field of biotechnology and enzyme science. It is structured as follows:

- Theoretical familiarization with the topic, presented in an oral presentation (15 min).

- Experimental work in the laboratory, based on the assignment.

The results will be presented in an oral presentation (20 min) and will be summarized in a written form (protocol).

The aim of the module is that after its completion students will be able to ...

- Document research results properly

	<ul style="list-style-type: none"> - Work independently on research projects work - Present research results in oral or written presentations.
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	<p>Anzahl Teilnehmerplätze: max. 3</p> <p>Anmeldung zum Modul: direkt bei Modulverantwortlichem</p> <p>Anmeldezeitraum: jederzeit ab 5. Semester</p> <p>Number of participants: max. 3</p> <p>Registration for the module: directly with the person responsible for the module</p> <p>Registration period: anytime from 5th semester on</p>
Modulprüfung und Gewichtung	<p>Präsentation der Ergebnisse (60%) und Protokoll (40%)</p> <p>Presentation of the results (60%) and protocol (40%)</p>
Studienleistung und Gewichtung	-
Forschungsprojekt Biotechnologie und Enzymwissenschaft (12 ECTS) (1502-061)	
Person(en) verantwortlich	Lutz Fischer
Lehrform	Projekt/Projektarbeit
SWS	-
Inhalt	<p>Der Studierende lernt eine wissenschaftliche Aufgabe zu erarbeiten. Das Modul soll in die Bearbeitung von Forschungsprojekten im Bereich Biotechnologie und Enzymwissenschaft einführen. Es ist wie folgt gegliedert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Theoretische Einarbeitung in die Thematik, die in einem mündlichen Vortrag (15 min) präsentiert wird. - Experimentelle Arbeiten im Labor, basierend auf der Aufgabenstellung. Die Ergebnisse werden in einer mündlichen Präsentation (20 min) vorgestellt und in einem Protokoll schriftlich zusammengefasst. <p>The student learns to work out a scientific task. The module is designed to introduce students to the work</p>

	<p>for research projects in the field of biotechnology and enzyme science. It is structured as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Theoretical familiarization with the topic, presented in an oral presentation (15 min). - Experimental work in the laboratory, based on the assignment. The results will be presented in an oral presentation (20 min) and will be summarized in a written form (protocol).
Literatur	-
Anmerkungen	-

Modul: Forschungsprojekt Biotechnologie und Enzymwissenschaft (18 ECTS) (1502-070)

Modulverantwortung	Lutz Fischer
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	-
Lehrsprache	deutsch/englisch
ECTS	18
Angebotshäufigkeit	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	<p>Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahl</p> <p>Biologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahl</p> <p>Biologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Wahl</p> <p>Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 6. Semester, Wahl</p> <p>Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 5. Semester, Wahl</p> <p>Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Wahl</p> <p>Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Wahl</p> <p>Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahl</p> <p>Lebensmittelchemie (Bachelor, PO vom 01.10.2012) 5. Semester, Wahl</p> <p>Lebensmittelchemie (Bachelor, PO vom 01.10.2012) 6. Semester, Wahl</p> <p>Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Wahl</p> <p>Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahl</p>
Prüfungsdauer (in Minuten)	-
Präsenzstudium (in Stunden)	440
Selbststudium (in Stunden)	100
Arbeitsaufwand (in Stunden)	540
Lern- und Qualifikationsziele	Der Studierende lernt eine wissenschaftliche Aufgabe zu erarbeiten. Das Modul soll in die Bearbeitung von Forschungsprojekten im Bereich

Biotechnologie und Enzymwissenschaft einführen.
Es ist wie folgt gegliedert:

- Theoretische Einarbeitung in die Thematik, die in einem mündlichen Vortrag (15 min) präsentiert wird.

- Experimentelle Arbeiten im Labor, basierend auf der Aufgabenstellung.

Die Ergebnisse werden in einer mündlichen Präsentation (20 min) vorgestellt und in einem Protokoll schriftlich zusammengefasst.

Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind, ...

- Forschungsergebnisse richtig zu dokumentieren

- Selbstständig Forschungsprojekte zu bearbeiten

- Forschungsergebnisse mündlich und schriftlich zu präsentieren.

The student learns to work out a scientific task. The module is designed to introduce students to the work for research projects in the field of biotechnology and enzyme science. It is structured as follows:

- Theoretical familiarization with the topic, presented in an oral presentation (15 min).

- Experimental work in the laboratory, based on the assignment.

The results will be presented in an oral presentation (20 min) and will be summarized in a written form (protocol).

The aim of the module is that after its completion students will be able to ...

- Document research results properly

	<ul style="list-style-type: none"> - Work independently on research projects work - Present research results in oral or written presentations.
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	<p>Anzahl Teilnehmerplätze: max. 3</p> <p>Anmeldung zum Modul: direkt bei Modulverantwortlichem</p> <p>Anmeldezeitraum: jederzeit ab 5. Semester</p> <p>Number of participants: max. 3</p> <p>Registration for the module: directly with the person responsible for the module</p> <p>Registration period: anytime from 5th semester on</p>
Modulprüfung und Gewichtung	<p>Präsentation der Ergebnisse (60%) und Protokoll (40%)</p> <p>Presentation of the results (60%) and protocol (40%)</p>
Studienleistung und Gewichtung	-
Forschungsprojekt Biotechnologie und Enzymwissenschaft (18 ECTS) (1502-071)	
Person(en) verantwortlich	Lutz Fischer
Lehrform	Projekt/Projektarbeit
SWS	-
Inhalt	<p>Der Studierende lernt eine wissenschaftliche Aufgabe zu erarbeiten. Das Modul soll in die Bearbeitung von Forschungsprojekten im Bereich Biotechnologie und Enzymwissenschaft einführen. Es ist wie folgt gegliedert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Theoretische Einarbeitung in die Thematik, die in einem mündlichen Vortrag (15 min) präsentiert wird. - Experimentelle Arbeiten im Labor, basierend auf der Aufgabenstellung. Die Ergebnisse werden in einer mündlichen Präsentation (20 min) vorgestellt und in einem Protokoll schriftlich zusammengefasst. <p>The student learns to work out a scientific task. The module is designed to introduce students to the work</p>

	<p>for research projects in the field of biotechnology and enzyme science. It is structured as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Theoretical familiarization with the topic, presented in an oral presentation (15 min). - Experimental work in the laboratory, based on the assignment. The results will be presented in an oral presentation (20 min) and will be summarized in a written form (protocol).
Literatur	-
Anmerkungen	-

Modul: Grundlagen der Ernährung (1401-010)

Modulverantwortung	Donatus Nohr
Bezug zu anderen Modulen	Das Modul ergänzt inhaltlich die Module Lebensmittelkunde, Biochemie der Ernährung und Physiologie.
Teilnahmevoraussetzung	-
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes SS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 4. Semester, Pflicht Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 4. Semester, Pflicht Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 4. Semester, Wahl Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahl Agrarbiologie (Bachelor, PO vom 01.04.2018) 4./6. Semester, Wahlpflicht
Prüfungsdauer (in Minuten)	90
Präsenzstudium (in Stunden)	58
Selbststudium (in Stunden)	122
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind, die Begriffe Nährstoffbedarf und -empfehlung zu differenzieren, sowie deren Herleitung und die Konsequenzen einer Unter- bzw. Überschreitung bei unterschiedlichen Personen-gruppen zu erklären. Sie kennen die grundlegenden Vorgänge der Absorption, des Abbaus bzw. der Ausscheidung und Speicherung von Makro- und Mikronährstoffen sowie deren wichtigsten Störungen. Sie sind in der Lage, die Metabolisierungsart von Makronährstoffen in unterschiedlichen Situationen (z.B. Hunger, hohe körperliche Belastung) zu erörtern. Des Weiteren können sie die gesundheitliche Wirkung unterschiedlicher Diäten bewerten und die Bedeutung von Qualitätssiegel angeben. Physiologische, als auch psychologische und ethisch-moralische Einflussgrößen der

	<p>Nahrungsaufnahme und Lebensmittelwahl können von ihnen erläutert werden.</p> <p>Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind, die Komplexität der Ernährung durch analytisches Denken zu erfassen. Sie können die Wirkung von Nahrungsinhaltstoffen in Bezug auf die Gesundheit verständlich kommunizieren und Diäten kritisch zu bewerten.</p>
empfohlene Vorkenntnisse	Zur Vorbereitung auf das Modul wird der Besuch der Module Biochemie der Ernährung und Lebensmittelkunde empfohlen.
Anmerkungen	<p>Anzahl Teilnehmerplätze: 140</p> <p>Anmeldung zum Modul: Über ILIAS: https://ilias.uni-hohenheim.de/goto.php?target=crs_428610&client_id=UHOH</p> <p>Anmeldezeitraum: 4 Wochen vor Vorlesungsbeginn</p> <p>Kriterien, nach denen Studienplätze vergeben werden: Höhe des Fachsemesters</p>
Modulprüfung und Gewichtung	Klausur
Studienleistung und Gewichtung	-
Grundlagen der Ernährung (1401-011)	
Person(en) verantwortlich	Christine Lambert
Lehrform	Vorlesung
SWS	4
Inhalt	<p>Die Studierenden lernen, wie Makro- und Mikronährstoffe aufgenommen, gespeichert, metabolisiert und ausgeschieden werden. Außerdem werden deren alimentäre Quellen und die Versorgungslage in Deutschland als auch weltweit besprochen. Konsequenzen einer Unterversorgung von Vitaminen und Mineralstoffen werden aus den Funktionen der Mikronährstoffe abgeleitet. Aufbauend auf diesem Wissen werden unterschiedliche Diäten in Bezug auf ihren gesundheitlichen Effekt bewertet und unterschiedliche Lebenssituationen mit erhöhtem Bedarf erläutert. Die Studierenden lernen wichtige nationale und internationalen Studien im Kontext der Ernährung kennen.</p>
Literatur	Biesalski und Grimm; Taschenatlas der Ernährung, Thieme Verlag Stuttgart, 2020
Anmerkungen	-

Modul: Grundlagen der Ernährungsberatung (1801-020)

Modulverantwortung	Stephan Bischoff
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	Keine
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes SS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 4. Semester, Pflicht Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 4. Semester, Pflicht Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahl
Prüfungsdauer (in Minuten)	60
Präsenzstudium (in Stunden)	56
Selbststudium (in Stunden)	124
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden - verstehen die allgemeinen Grundlagen der Ernährungsberatung - überblicken Ernährungsempfehlungen für Erkrankungen - gewinnen Erfahrung in der Erarbeitung von Ernährungsempfehlungen - kennen die Tools der Ernährungsberatung wie Nährwerttabellen und Software - gewinnen Erfahrung im Umgang mit der konventionellen und computergestützten Ernährungsanamnese - lernen Methoden und Techniken der Gesprächsführung.
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	Anzahl Teilnehmerplätze: 80
Modulprüfung und Gewichtung	Klausur über die Inhalte des Seminars
Studienleistung und Gewichtung	Regelmäßige und aktive Teilnahme, Protokolle

Grundlagen der klinischen Ernährungsberatung (1801-021)	
Person(en) verantwortlich	Stephan Bischoff Peter Grimm
Lehrform	Seminar
SWS	2
Inhalt	- Einführung in die klinische Ernährungsberatung - Ernährungsempfehlungen - Methoden zur Erhebung von Ernährungsanamnesen - Methoden und Tools zur Erarbeitung von Ernährungsempfehlungen für verschiedene Krankheitsbilder
Literatur	Höfler, Sprengart: Praktische Diätetik - Grundlagen, Ziele und Umsetzung der Ernährungstherapie, Verlag: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Müller, Lückerath: Diätetik und Ernährungsberatung - Das Praxisbuch, Verlag: Haug DGE-Beratungsstandards - Herausgeber: Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. Keller, Thiele: Kommunikationspraxis für Ernährungsfachkräfte, Verlag: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Kalorien mundgerecht - Das praxisorientierte Handbuch, Herausgeber: Nestlé Deutschland AG Burghardt, Kasper: Ernährungsmedizin und Diätetik, Verlag: Elsevier, München / Urban & Fischer Biesalski, Pirlich, Bischoff, Weimann: Ernährungsmedizin - Nach dem Curriculum Ernährungsmedizin der Bundesärztekammer, Verlag: Thieme
Anmerkungen	-
Übung in computergestützter Ernährungsberatung (1801-022)	
Person(en) verantwortlich	Stephan Bischoff Peter Grimm
Lehrform	Übung
SWS	2
Inhalt	- Einführung in die computergestützte Ernährungsberatung - Praktische Übungen zur computergestützten Ernährungsberatung anhand von Fallbeispielen und Vorstellung sowie Diskussion der Ergebnisse

Literatur	<p>Höfler, Sprengart: Praktische Diätetik - Grundlagen, Ziele und Umsetzung der Ernährungstherapie, Verlag: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft</p> <p>Müller, Lückerath: Diätetik und Ernährungsberatung - Das Praxisbuch, Verlag: Haug</p> <p>DGE-Beratungsstandards - Herausgeber: Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.</p> <p>Keller, Thiele: Kommunikationspraxis für Ernährungsfachkräfte, Verlag: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft</p> <p>Kalorien mundgerecht - Das praxisorientierte Handbuch, Herausgeber: Nestlé Deutschland AG</p> <p>Burghardt, Kasper: Ernährungsmedizin und Diätetik, Verlag: Elsevier, München / Urban & Fischer</p> <p>Biesalski, Pirlich, Bischoff, Weimann: Ernährungsmedizin - Nach dem Curriculum Ernährungsmedizin der Bundesärztekammer, Verlag: Thieme</p>
Anmerkungen	-

Modul: Grundlagen der Informatik (1511-200)

Modulverantwortung	Christian Krupitzer
Bezug zu anderen Modulen	Für dieses Modul werden keinerlei Vorkenntnisse erwartet.
Teilnahmevoraussetzung	-
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes SS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	<p>B.Sc. Biologie - Studienbeginn ab WS 2015/16 (4. Semester, Wahlpflicht - Grundlagenmodul)</p> <p>B.Sc. Biologie - Studienbeginn ab WS 2020/21 (4. Semester, Wahlpflicht - Profil Bioinformatik)</p> <p>B.Sc. Ernährungswissenschaft (6. Semester, Wahl)</p> <p>B.Sc. Ernährungsmanagement und Diätetik (6. Semester, Wahl)</p> <p>B.Sc. Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (4. Semester, Wahlpflicht)</p> <p>B.Sc. Agrarbiologie (5. Semester, Wahlpflicht)</p> <p>B.Sc. Agrarwissenschaften (5. Semester, Wahlpflicht)</p> <p>B.Sc. NawaRo (5. Semester, Wahlpflicht)</p>
Prüfungsdauer (in Minuten)	90
Präsenzstudium (in Stunden)	46
Selbststudium (in Stunden)	134
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage grundlegende Konzepte der Computerhardware (von Neumann-Architektur) und Systemsoftware (Konzepte der Betriebssysteme) zu beschreiben, Programmiergrundlagen (Java oder Python) anzuwenden sowie Algorithmen und Datenstrukturen (Suchen, Sortieren, Listen, Hash-Tabellen, Bäume) zu diskutieren. Dazu gehört das Verständnis der grundlegenden Architekturen moderner, verteilter Informationssysteme, der Software-Implementierung und der Modellierung von Problemen in Algorithmen/Software sowie deren Lösung mit modernen Programmiersprachen. Bei der Anwendung von Programmiergrundlagen trainieren und erlernen die Studierenden analytisches und logisches Denken. Durch den Aufbau des Moduls im Blended Learning Format mit Live Sessions und asynchronen Inhalten wird das selbständige Arbeiten und Zeitmanagement der Studierenden gestärkt.</p>

empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	-
Modulprüfung und Gewichtung	Klausur: 100% der Modulnote
Studienleistung und Gewichtung	-
Grundlagen der Informatik (1511-201)	
Person(en) verantwortlich	Christian Krupitzer
Lehrform	Vorlesung mit Übung
SWS	4
Inhalt	<p>Die Veranstaltung ist an Studierende adressiert, die technische Grundlagen über die Funktionsweise von Informationssystemen erwerben wollen. Neben Grundlagen über die Funktionsweise von Computern und Programmierung, werden Algorithmen für Standardprobleme, Datenstrukturen und Rechnernetzwerke vorgestellt. Inhalte der Veranstaltung sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionsweise vom Computern • Grundlagen der Programmierung • Grundlegende Algorithmen für Suchen und Sortieren von Informationen • Datenstrukturen, z.B. Arrays, Bäume, Listen, Hashing, Graphen • Einführung in die Datenanalyse mit Python • Verteilte Systeme und Rechnernetze
Literatur	Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen	Für dieses Modul werden keinerlei Vorkenntnisse erwartet.

Modul: Grundlagen der Ökonomie (4201-020)

Modulverantwortung	Christine Wieck
Bezug zu anderen Modulen	<p>Sinnvoll ist es, das Modul "Mathematik und Physik" abgeschlossen zu haben.</p> <p>Das Modul "Agrarpolitik und Sozialwissenschaften" baut auf dem Modul "Grundlagen der Ökonomie" auf.</p> <p>Ebenso gilt dies für die Module, die im Profil "Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus" angegeben sind.</p>
Teilnahmevoraussetzung	keine
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes SS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	<p>Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 4. Semester, Pflicht</p> <p>Nachwachsende Rohstoffe und Bioenergie (Studienbeginn WS 16/17 und WS 17/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2016) 2. Semester, Pflicht</p> <p>Agrarwissenschaften (bis Studienbeginn SS 17) (Bachelor, PO vom 01.10.2015) 2. Semester, Pflicht</p> <p>Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 4. Semester, Pflicht</p> <p>Agrarwissenschaften (Studienbeginn WS 17/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 2. Semester, Pflicht</p> <p>Agrarwissenschaften (ab Studienbeginn SS 18) (Bachelor, PO vom 01.04.2018) 2. Semester, Pflicht</p> <p>Nachwachsende Rohstoffe und Bioenergie (ab Studienbeginn WS 18/19) (Bachelor, PO vom 01.04.2018) 2. Semester, Pflicht</p> <p>Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahl</p>
Prüfungsdauer (in Minuten)	120
Präsenzstudium (in Stunden)	56
Selbststudium (in Stunden)	124
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden sind mit den mikroökonomischen Theorien der Nachfrage, des Angebots und des Marktmechanismus vertraut - können die Grundzüge des marktwirtschaftlichen Steuerungsmechanismus sowie die zentralen

	<p>volkswirtschaftlichen Probleme (Allokation, Stabilisierung und Verteilung) und die aus ihr erwachsenden wirtschaftspolitischen Implikationen erkennen und analysieren - sind in der Lage, die zentralen volkswirtschaftlichen Sachverhalte im Bereich der Mikro- und Makroökonomik und die aus ihnen erwachsenden wirtschaftspolitischen Verflechtungen zu untersuchen.</p> <p>Die Studierenden lernen kritisches, analytisches Denken, Denken in ökonomischen Kategorien und selbstständiges Arbeiten und Organisationsfähigkeit.</p>
empfohlene Vorkenntnisse	Mathematik
Anmerkungen	Es werden Übungsaufgaben, Musterlösungen und eine wöchentliche freiwillige Übung in Kleingruppen angeboten.
Modulprüfung und Gewichtung	<p>Schriftliche Prüfung (Klausur) über alle drei Teile</p> <p>Die drei Modulteile (Mikroökonomie, Makroökonomie, Marktlehre) werden entsprechend ihrem Vorlesungsanteil gewertet.</p>
Studienleistung und Gewichtung	keine
Grundlagen der Ökonomie - Mikroökonomik (4201-021)	
Person(en) verantwortlich	Christine Wieck
Lehrform	Vorlesung
SWS	2
Inhalt	In der ersten Semesterhälfte werden Grundlagen der Mikroökonomik diskutiert. Neben den Theorien der Nachfrage und des Angebots werden Effizienz und Ineffizienz auf Märkten dargestellt, in die Theorie des Unternehmensverhaltens bei unterschiedlichen Marktstrukturen eingeführt und internationale Interdependenz und Handelsvorteile diskutiert.
Literatur	Gregory Mankiw, Mark P. Taylor "Grundzüge der Volkswirtschaftslehre" (6. Auflage, Schäffer/ Poeschel, 2014; Originalausgabe: Principles of Economics).
Anmerkungen	Zusätzliche Übungen. Vorlesungsunterlagen, Übungsaufgaben, Musterlösungen und weitere Informationen finden Sie in Ilias: https://ilias.uni-hohenheim.de
Grundlagen der Ökonomie - Makroökonomik und Marktlehre (4201-022)	
Person(en) verantwortlich	Kirsten Boysen-Urban

Lehrform	Vorlesung
SWS	2
Inhalt	In der zweiten Semesterhälfte werden Grundlagen der landwirtschaftlichen Marktlehre und Makroökonomik diskutiert. Hier geht es vor allem in dem Teil zur Marktlehre um ein Verständnis für den Aufbau von landwirtschaftlichen Wertschöpfungsketten, der Nachfrage von Agrarprodukten und Preisbildung auf Agrarmärkten. In dem Teil zur Makroökonomie werden zunächst die Unterschiede zur Mikroökonomik erläutert und im Anschluss daran ein Überblick über den Konjunkturzyklus, langfristiges Wirtschaftswachstum, offene Volkswirtschaft sowie wirtschaftspolitische Fragestellungen gegeben. Des Weiteren befasst sich dieser Teil der Vorlesung mit der quantitativen Erfassung des makroökonomischen Geschehens (Bruttoinlandsprodukt, Preisindizes, Arbeitslosenquote etc.).
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Paul Krugman, Robin Wells "Volkswirtschaftslehre" (2. Auflage, Schäffer/Poeschel, 2010) • Gregory Mankiw, Mark P. Taylor "Grundzüge der Volkswirtschaftslehre" (6. Auflage, Schäffer/Poeschel, 2014; Originalausgabe: Principles of Economics). • Ulrich Köster "Grundzüge der landwirtschaftlichen Marktlehre" (4. Auflage, Vahlen, 2014).
Anmerkungen	Zusätzliche Übungen. Vorlesungsunterlagen, Übungsaufgaben, Musterlösungen und weitere Informationen finden Sie in Ilias: https://ilias.uni-hohenheim.de
Übungen zu Grundlagen der Ökonomie (freiwillig) (4201-023)	
Person(en) verantwortlich	Kirsten Boysen-Urban
Lehrform	Übung
SWS	2
Inhalt	Übungsaufgaben, Musterlösungen und weitere Informationen finden Sie in ILIAS.
Literatur	-
Anmerkungen	-

Modul: Herstellung und Analytik biotechnologischer Produkte (1502-210)

Modulverantwortung	Timo Stressler
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	Vorkenntnisse in Biochemie und Biotechnologie sind von Vorteil jedoch nicht obligatorisch
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes WS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	Biologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 3./5. Semester, Wahl Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 3./5. Semester, Wahl Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Wahl Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Wahl
Prüfungsdauer (in Minuten)	-
Präsenzstudium (in Stunden)	40
Selbststudium (in Stunden)	140
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Das Modul erläutert Abläufe aus der biotechnologischen Industrie und veranschaulicht wie Produkte hergestellt und analysiert werden. Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind theoretische Fachkenntnisse aus dem Bereich der Biochemie und Biotechnologie für reale Fragestellungen (biotechnologische Prozesse und Produkte) anzuwenden. Ferner können die Teilnehmer eine Aussage über geeignete Methoden treffen und Alternativen benennen.</p> <p>Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind, Fachliteratur kritisch zu lesen und sich Wissen anzueignen. Darüberhinaus können die Teilnehmer Fachbegriffe aus dem Bereich der Biochemie und Biotechnologie richtig anwenden und das erlernte Wissen auch fachübergreifend zum Einsatz bringen. Auch</p>

	werden die Teilnehmer in der Lage sein einfache, bioanalytische Forschungsaufgaben weitestgehend eigenständig zu bewerten, Lösungsmöglichkeiten zu entwickeln und diese zu evaluieren.
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	Anzahl Teilnehmerplätze: 25 Anmeldung zum Modul: ILIAS Anmeldezeitraum: 15. Juli bis 30. September 2020 Kriterien, nach denen die Teilnahmeplätze vergeben werden: Verbindliche Anmeldung über ILIAS im Anmeldezeitraum. Für Vorabinformationen kontaktieren Sie bitte den Dozenten per Email: t.stressler@uni-hohenheim.de
Modulprüfung und Gewichtung	Hausarbeit (unbenotet): Die Studierenden verfassen eine Hausarbeit zu einem biotechnologisch relevanten Produkt
Studienleistung und Gewichtung	Ausarbeitung und Abhalten eines 10-minütigen wissenschaftlichen Vortrags zu einem biotechnologisch relevanten Produkt auf Deutsch mit anschließender Diskussion (unbenotet)
Herstellung und Analytik biotechnologischer Produkte (1502-211)	
Person(en) verantwortlich	Timo Stressler
Lehrform	Vorlesung mit Übung und Seminar
SWS	4
Inhalt	n den Vorlesungen und Übungen erlangen die Studierenden vertiefte theoretische Kenntnisse über die Herstellung und Analytik biotechnologischer Produkte. Im einzelnen werden folgende Themen behandelt und an Fallbeispielen besprochen: - Biochemie (u.a. Methoden zur Enzymaktivitätsbestimmung) - Bioanalytik (u.a. Methoden der Chromatographie insbesondere GC, HPLC) - Proteinreinigung (u.a. Fällungsmethoden, FPLC) - Screening/Fermentation (u.a. Auffinden neuer Enzyme) - Beispiele für biotechnologisch erzeugte Produkte

	Im Seminarteil vertiefen die Teilnehmer die selbstständige Recherche und wissenschaftliche Präsentation zu einen der oben genannten Themen.
Literatur	-
Anmerkungen	Neben der Präsenzveranstaltungen finden Übungen auch online statt.

Modul: Konfliktmanagement (1201-070)

Modulverantwortung	Volker Wulfmeyer
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	Deutschkenntnisse
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes SS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	<p>Agrarbiologie (bis Studienbeginn WS 16/17) (Bachelor, PO vom 01.10.2015) 6. Semester, Wahl</p> <p>Agrarwissenschaften (Studienbeginn WS 17/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 6. Semester, Wahl</p> <p>Kommunikationswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.10.2016) 6. Semester, Wahl</p> <p>Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 6. Semester, Wahl</p> <p>Biologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahl</p> <p>Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahl</p> <p>Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahl</p> <p>Lebensmittelchemie (Bachelor, PO vom 01.10.2012) 6. Semester, Wahl</p> <p>Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahl</p> <p>Agrarbiologie (Studienbeginn WS 17/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 6. Semester, Wahl</p> <p>Kommunikationswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.10.2016) 4. Semester, Wahl</p> <p>Nachwachsende Rohstoffe und Bioenergie (Studienbeginn WS 16/17 und WS 17/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2016) 6. Semester, Wahl</p> <p>Agrarwissenschaften (bis Studienbeginn SS 17) (Bachelor, PO vom 01.10.2015) 6. Semester, Wahl</p> <p>Agrarbiologie (ab Studienbeginn WS 18/19) (Bachelor, PO vom 01.04.2018) 6. Semester, Wahl</p> <p>Agrarwissenschaften (ab Studienbeginn SS 18) (Bachelor, PO vom 01.04.2018) 4. Semester, Wahl</p> <p>Nachwachsende Rohstoffe und Bioenergie (ab Studienbeginn WS 18/19) (Bachelor, PO vom 01.04.2018) 4. Semester, Wahl</p>
Prüfungsdauer (in Minuten)	120
Präsenzstudium (in Stunden)	30

Selbststudium (in Stunden)	150
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Konflikte sind ständige Begleiter des beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Alltags. Ob sie als Motor für wichtige Veränderungen und Entwicklungen fungieren oder aber die Produktivität hemmen und das zwischenmenschliche Klima belasten, hängt davon ab, wie kompetent mit ihnen umgegangen wird. Führungskräfte, ob nun in der Wirtschaft und Landwirtschaft, in Forschungseinrichtungen, NGOs oder in der Politik, verwenden durchschnittlich ein Fünftel ihrer Arbeitszeit auf die Bewältigung von Konflikten. Folgerichtig wird heute von Hochschulabsolventen aller Fachrichtungen erwartet, dass sie nicht nur ihr Fachgebiet beherrschen, sondern auch gelernt haben, wie Konflikte angemessen bearbeitet werden. Das Ziel der Vorlesung, Grundlagen des Konfliktmanagements aus verschiedenen Perspektiven vorzustellen, wird durch den Aufbau als interaktive Vorlesung erreicht, bei der neben den Modulverantwortlichen Gastdozenten und -dozentinnen aus den unterschiedlichsten Bereichen (Mediationspraxis, Wirtschaft, Landwirtschaft, Klimapolitik) Vorträge halten. Nach einer fundierten wissenschaftlichen Einführung in die Thematik wird großer Wert auf Anschaulichkeit, Praxisbezug und handlungsorientiertes Lernen gelegt. Den Studierenden soll ein vertieftes Verständnis der dargestellten Diagnosekriterien, Lösungsmethoden und Verfahren dadurch vermittelt werden, dass sie deren Nutzen anhand konkreter Beispielfälle selbst überprüfen können. Es wird erwartet, dass die Studierenden regelmäßig Eigenarbeit in Kleingruppen zusätzlich zu den Präsenzzeiten leisten. So wird z.B. ein Planspiel angeboten, für das die Studierenden sich zunächst mithilfe von Lektüre einarbeiten und anschließend Kurzvorträge für die Debatte im Plenum vorbereiten und schriftlich ausarbeiten.</p>
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	<p>Anzahl Studienplätze: 50</p> <p>Anmeldung: über ILIAS vom 15.02.-01.04. (first-come, first-served)</p>
Modulprüfung und Gewichtung	Klausur (60 Minuten) oder schriftliche Leistung (10-15 Seiten)
Studienleistung und Gewichtung	-
Konfliktmanagement (1201-071)	

Person(en) verantwortlich	Volker Wulfmeyer
Lehrform	Vorlesung mit Seminar
SWS	2
Inhalt	<p>Konflikte sind ständige Begleiter des beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Alltags. Ob sie als Motor für wichtige Veränderungen und Entwicklungen fungieren oder aber die Produktivität hemmen und das zwischenmenschliche Klima belasten, hängt davon ab, wie kompetent mit ihnen umgegangen wird. Führungskräfte, ob nun in der Wirtschaft und Landwirtschaft, in Forschungseinrichtungen, NGOs oder in der Politik, verwenden durchschnittlich ein Fünftel ihrer Arbeitszeit auf die Bewältigung von Konflikten. Folgerichtig wird heute von Hochschulabsolventen aller Fachrichtungen erwartet, dass sie nicht nur ihr Fachgebiet beherrschen, sondern auch gelernt haben, wie Konflikte angemessen bearbeitet werden. Das Ziel der Vorlesung, Grundlagen des Konfliktmanagements aus verschiedenen Perspektiven vorzustellen, wird durch den Aufbau als interaktive Vorlesung erreicht, bei der neben den Modulverantwortlichen Gastdozenten und -dozentinnen aus den unterschiedlichsten Bereichen (Mediationspraxis, Wirtschaft, Landwirtschaft, Klimapolitik) Vorträge halten. Nach einer fundierten wissenschaftlichen Einführung in die Thematik wird großer Wert auf Anschaulichkeit, Praxisbezug und handlungsorientiertes Lernen gelegt. Den Studierenden soll ein vertieftes Verständnis der dargestellten Diagnosekriterien, Lösungsmethoden und Verfahren dadurch vermittelt werden, dass sie deren Nutzen anhand konkreter Beispielfälle selbst überprüfen können.</p> <p>Es wird erwartet, dass die Studierenden regelmäßig Eigenarbeit in Kleingruppen zusätzlich zu den Präsenzzeiten leisten. So wird z.B. ein Planspiel angeboten, für das die Studierenden sich zunächst mithilfe von Lektüre einarbeiten und anschließend Kurzvorträge für die Debatte im Plenum vorbereiten und schriftlich ausarbeiten.</p>
Literatur	-
Anmerkungen	-

Modul: Lebensmittelkunde (1403-040)

Modulverantwortung	Jan Frank
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	Keine
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes WS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 1. Semester, Pflicht Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 1. Semester, Pflicht Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 3. Semester, Pflicht
Prüfungsdauer (in Minuten)	120
Präsenzstudium (in Stunden)	58
Selbststudium (in Stunden)	122
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden lernen die Warenkunde folgender Lebensmittelkategorien wie Milch und Milchprodukte, Getreideerzeugnisse, Fleisch und Wurstwaren, Eier und Eiprodukte, Fisch und Fischerzeugnisse, Hülsenfrüchte, Fette und Speiseöle, Obst und Gemüse, Zucker und Süßungsmittel, Kaffee, Tee, Kakao, Kräuter und Gewürze sowie Bier, Wein und Spirituosen.
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	-
Modulprüfung und Gewichtung	Klausur
Studienleistung und Gewichtung	Regelmäßige und aktive Teilnahme
Lebensmittelkunde (1403-041)	
Person(en) verantwortlich	Jan Frank
Lehrform	Vorlesung
SWS	4
Inhalt	Die Studierenden lernen die Warenkunde der wichtigsten Lebensmittelkategorien wie Milch und Milchprodukte, Getreideerzeugnisse, Fleisch und Wurstwaren, Eier und Eiprodukte, Fisch und Fischerzeugnisse, Hülsenfrüchte, Fette und Speiseöle, Obst und Gemüse, Zucker und

	Süßungsmittel, Kaffee, Tee, Kakao, Kräuter und Gewürze sowie Bier, Wein und Spirituosen.
Literatur	Rimbach, Möhring, Erbersdobler: Lebensmittel-Warenkunde für Einsteiger, Springer Verlag, Heidelberg 2010
Anmerkungen	-

Modul: Lebensmittelmikrobiologie und -hygiene (1501-210)

Modulverantwortung	Herbert Schmidt
Bezug zu anderen Modulen	keine
Teilnahmevoraussetzung	keine
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes SS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	<p>Agrarbiologie (Bachelor) 6. Semester, Wahlpflicht</p> <p>Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 4. Semester, Pflicht</p> <p>Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 4. Semester, Pflicht</p> <p>Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahl</p> <p>Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 4. Semester, Wahlpflicht</p> <p>Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 4. Semester, Wahlpflicht</p> <p>Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahlpflicht</p> <p>Lebensmittelchemie (Master, PO vom 01.10.2015) 2. Semester, Pflicht -> Nicht für andere Masterstudiengänge wählbar</p>
Prüfungsdauer (in Minuten)	120
Präsenzstudium (in Stunden)	60
Selbststudium (in Stunden)	120
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind,</p> <ul style="list-style-type: none"> - intrinsische und extrinsische Faktoren des mikrobiellen Wachstums in Lebensmitteln zu beschreiben - die Herkunft der Mikroorganismen in den Hauptlebensmittelgruppen zu erklären und Zusammenhänge darzulegen - Methoden der Haltbarmachung von Lebensmitteln zu vergleichen

	<ul style="list-style-type: none"> - die Grundprinzipien für Lebensmittelbedingte Infektionen und Intoxikationen zu erklären - die Rolle von Pilzen, Mykotoxinen und humanpathogenen Viren in Lebensmitteln zu erörtern - mikrobiologische Fermentation von Lebensmitteln zu beschreiben und zu diskutieren - neue Entwicklungen in gastrointestinaler Mikrobiologie und Probiotika zusammenzufassen - Einschätzungen zu wissenschaftlichen und rechtlichen Aspekten der Lebensmittelhygiene abzugeben. <p>Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind,</p> <ul style="list-style-type: none"> - selbständig zu arbeiten und sich Wissen anzueignen - Fachliteratur kritisch zu lesen und zu diskutieren - Fachbegriffe richtig anzuwenden - wissenschaftliche Ausdrucksweise anzuwenden - das erlernte Wissen auch fachübergreifend zum Einsatz bringen
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	Anzahl Teilnehmerplätze: 100 Kriterien, nach denen Studienplätze vergeben werden: Anmeldung über ILIAS im Anmeldezeitraum, Studiengangzugehörigkeit
Modulprüfung und Gewichtung	Klausur
Studienleistung und Gewichtung	-
Lebensmittelmikrobiologie und -hygiene (1501-211)	
Person(en) verantwortlich	Herbert Schmidt
Lehrform	Vorlesung
SWS	4

Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Intrinsische und extrinsische Faktoren des mikrobiellen Wachstums in Lebensmitteln - Herkunft der Mikroorganismen in den Hauptlebensmittelgruppen - Haltbarmachung von Lebensmitteln - Lebensmittelbedingte Infektionen und Intoxikationen - Pilze und Mykotoxine - Humanpathogene Viren in Lebensmitteln - Fermentation von Lebensmitteln - Mikrobielle Indikatoren - Gastrointestinale Mikrobiologie - Probiotika - Lebensmittelhygiene
Literatur	<p>Brock Mikrobiologie, aktuelle Auflage, Pearson Verlag;</p> <p>Krämer und Prange, Lebensmittelmikrobiologie, aktuell Auflage, UTB</p>
Anmerkungen	-
Grundlagen der Lebensmittelmikrobiologie (für EW und EMD) (nun angeboten als 1501-211) (1501-212)	
Person(en) verantwortlich	Herbert Schmidt
Lehrform	Vorlesung
SWS	4
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Mikrobielle Evolution / Systematik - Lebensmittelrelevante Phyla der Bacteria - Eukaryonten (Parasiten, Hefen, Schimmelpilze) - Intrinsische und extrinsische Faktoren des mikrobiellen Wachstums in Lebensmitteln - Herkunft der Mikroorganismen in den Hauptlebensmittelgruppen - Haltbarmachung von Lebensmitteln

	<ul style="list-style-type: none"> - Fermentation von Lebensmitteln - Interaktion von Mensch und Mikroorganismen - Lebensmittelbedingte Infektionen und Intoxikationen - Gastrointestinale Mikrobiologie - Probiotika
Literatur	<p>Brock Mikrobiologie, 14.te Auflage, Pearson Verlag</p> <p>Krämer und Prange, Lebensmittelmikrobiologie, 7.te Auflage, UTB</p>
Anmerkungen	-

Modul: Lebensmitteltoxikologie und Lebensmittelrecht (1403-020)

Modulverantwortung	Jan Frank
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	Erfolgreicher Abschluss der Module "Biologie I" und "Biologie II"
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes WS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Pflicht Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Pflicht Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 5. Semester, Pflicht Agrarbiologie (Bachelor, PO vom 01.04.2018) 5. Semester, Wahl
Prüfungsdauer (in Minuten)	120
Präsenzstudium (in Stunden)	60
Selbststudium (in Stunden)	120
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden verstehen die Grundlagen der Toxikologie, der Toxikokinetik, die mechanistischen Grundlagen toxischer Wirkungen, die Grundlagen der Genotoxikologie und Kanzerogenese, die toxischen Wirkungen von ausgewählten Lebensmittelinhaltsstoffen sowie die Rechtsquellen und Grundlagen des deutschen Lebensmittelrechts, Grundbegriffe des Lebensmittelrechts, die Abgrenzung von Lebensmitteln zu anderen Produktkategorien, die Kennzeichnung von Lebensmitteln, die Rechtslage zur Werbung für Lebensmittel und zur Haftung für Lebensmittel und -sicherheit sowie die Health-Claims-Verordnung.
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	-
Modulprüfung und Gewichtung	Klausur
Studienleistung und Gewichtung	Regelmäßige und aktive Teilnahme
Biofunktionalität und Sicherheit von Lebensmitteln (1403-021)	
Person(en) verantwortlich	Jan Frank

Lehrform	Vorlesung
SWS	2
Inhalt	Grundlagen der Toxikologie, Grundlagen der Toxikokinetik, die mechanistischen Grundlagen toxischer Wirkungen, Grundlagen von Genotoxikologie und Kanzerogenese, die toxischen Wirkungen von ausgewählten Lebensmittelinhaltsstoffen.
Literatur	Lehrbücher der Toxikologie (empfohlen: Marquardt, H., Schäfer, S.: Lehrbuch der Toxikologie, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart)
Anmerkungen	-
Praxis des Lebensmittelrechts (1403-022)	
Person(en) verantwortlich	
Lehrform	Vorlesung
SWS	2
Inhalt	Rechtsquellen und Grundlagen des Lebensmittelrechts, Grundbegriffe des Lebensmittelrechts anhand des LFGB, Abgrenzung Lebensmittel von anderen Produktkategorien, Kennzeichnung von Lebensmitteln, Health Claims Verordnung, Werbung für Lebensmittel, Haftung für Lebensmittel und Lebensmittelsicherheit
Literatur	Biesalski/ Bischoff/ Puchstein, Ernährungsmedizin, 4. Auflage, Thieme Verlag, 2009 (i. Vorb.) Kugel/ Hahn/ Delewski, Nahrungsergänzungsmittel-Verordnung, Beck Verlag, 2007
Anmerkungen	-

Modul: Marketing in der Agrar- und Ernährungswirtschaft (4203-220)

Modulverantwortung	Ramona Weinrich
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	keine
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes WS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	Agrarwissenschaften (Bachelor) 5. Semester, Wahlpflicht Nachwachsende Rohstoffe und Bioenergie (Bachelor) 5. Semester, Wahlpflicht Ernährungswissenschaft (Bachelor) 5. Semester, Wahl Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor) 5. Semester, Wahl
Prüfungsdauer (in Minuten)	60
Präsenzstudium (in Stunden)	56
Selbststudium (in Stunden)	124
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden erhalten Einblick und grundlegende Kenntnisse in das Marketing der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Dies beinhaltet insbesondere Konzepte, theoretische und methodische Ansätze welche der Herleitung von Marketingzielen, Strategien und deren Implementierung dienen. Zudem werden Einblicke aus der Praxis durch Gastvorträge sowie Ausschnitte aus der anwendungsorientierten Verbraucherforschung des Marketings aus verschiedenen Sektoren der Lebensmittelbranche gegeben.</p> <p>Das Anfertigen von Seminararbeiten zu aktuellen Fragestellungen des Marketings in der Agrar- und Ernährungswirtschaft in Kleingruppen verbessert die schriftliche Ausdrucksfähigkeit der Studierenden ebenso wie die Kooperationsfähigkeit. Diese wird neben dem kritischen und analytischen Denken in Gruppenarbeiten während der Vorlesung</p>

	gefördert. Das Präsentieren der Seminararbeiten stellt die mündliche Ausdrucksfähigkeit in den Fokus. Durch die Vorbereitung auf die Prüfungsleistungen trainieren die Studierenden sowohl ihre Organisationsfähigkeit als auch selbstständiges Arbeiten.
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	Anwesenheitspflicht im Seminarteil
Modulprüfung und Gewichtung	Seminararbeit + Präsentation (50%) PC-gestützte Prüfung auf dem Campus (50%) Die schriftliche Arbeit (Seminararbeit) muss zwingend bestanden sein und kann nicht durch die mündliche Präsentationsleistung ausgeglichen werden. Bei Nicht-Bestehen der schriftlichen Arbeit muss der komplette Seminarteil wiederholt werden. Die Seminararbeit kann wahlweise in englischer oder deutscher Sprache abgegeben werden.
Studienleistung und Gewichtung	Seminararbeit + Präsentation (50%). Regelmäßige und aktive Teilnahme. Anwesenheitspflicht im Seminarteil.
Marketing in der Agrar- und Ernährungswirtschaft (4203-221)	
Person(en) verantwortlich	Ramona Weinrich
Lehrform	Vorlesung mit Seminar
SWS	4
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in das Agrar- und Ernährungsmarketing • Strategisches Marketing und Marketing Mix • Distribution & Lebensmitteleinzelhandel • Wettbewerbsvorteile durch Marketing • Einführung in die Marktforschung • Das Kaufverhalten der Konsument*innen • Lebensmittelkennzeichnung • Nachhaltigkeitsmarketing • Seminar zu aktuellen Themen des Agrar- und Ernährungsmarketing
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Meffert, H.; Burmann, C.; Kirchgeorg, M. (2019): Marketing. Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. Konzepte – Instrumente – Praxisbeispiele. 13. Aufl. Gabler, Wiesbaden.

	<ul style="list-style-type: none"> • Kotler, P., Armstrong, G., Harris, L.C., Piercy, N. (2019). Grundlagen des Marketing. 7. Aufl., Pearson Studium. • Spiller, A. (2019). Marketing Basics. Ein Online-Lehrbuch. 5. Aufl. Göttingen. (frei als PDF online verfügbar) • Kroeber-Riel, W.; Weinberg, P. (2003): Konsumentenverhalten. 8. Aufl. Vahlen, München. • Strecker, O.; Strecker, O. A.; Elles, A.; Weschke, H.-D.; Kliebisch, C. (2010): Marketing für Lebensmittel und Agrarprodukte. 4. Aufl. DLG-Verlag, Frankfurt. • Trommsdorf, V. (1998): Konsumentenverhalten. 3. Aufl., Kohlhammer, München.
Anmerkungen	<p>Es wird eine Einführung in das Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten gegeben. Die Studierenden werden eine Seminararbeit zu einem Thema des Vorlesungsinhalts verfassen und diese in der zweiten Semesterhälfte präsentieren. Es besteht eine Anwesenheitspflicht im Seminarteil. Das Modul wird über die ILIAS Lernplattform ergänzt.</p>

Modul: Mathematik für Biowissenschaften (1101-010)

Modulverantwortung	Philipp Kügler
Bezug zu anderen Modulen	das Modul bildet die Grundlage für die Module Einführung in das statistische Lernen (1101-220) und Einführung in Matlab (1101-050)
Teilnahmevoraussetzung	Das Modul baut auf dem üblichen Schulstoff (Differenzieren, Integrieren, lineare Gleichungssysteme) in Mathematik auf, zu dessen Auffrischung werden der Vorkurs Mathematik, die Mathe-Werkstatt und ein Tutorium angeboten.
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes WS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	Biologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 1. Semester, Pflicht Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 1. Semester, Pflicht Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 1. Semester, Pflicht Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Wahl Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 5. Semester, Wahl
Prüfungsdauer (in Minuten)	120
Präsenzstudium (in Stunden)	52
Selbststudium (in Stunden)	128
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	Im Modul lernen die Studierenden, zeitlich veränderliche Vorgänge in den Lebenswissenschaften (z.B. Wachstum von Populationen, Temperaturprozesse, Auf- und Abbau von Medikamentenspiegel, Ausbreitung von Infektionskrankheiten, Aktionspotentiale von Herzmuskelzellen) mit Hilfe dynamischer Systeme zu beschreiben und zu analysieren. Dabei erfahren die ModulteilnehmerInnen, wie aus der Schule bekannte mathematische Techniken (Differenzieren, Integrieren, Lösen von Gleichungssystemen) in den Biowissenschaften zum Einsatz kommen.

	<p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Bedeutung von mathematischer Modellierung und numerischer Simulation in den modernen Lebenswissenschaften zu erörtern, - einfache Differenzen- und Differentialgleichungen aus der mathematischen Biologie entweder exakt oder numerisch zu lösen, - in den interdisziplinären Dialog mit Mathematikern und Simulationsingenieuren zu treten.
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	<p>Anzahl Teilnehmerplätze: siehe ILIAS</p> <p>Anmeldung zum Modul: siehe ILIAS</p> <p>Anmeldezeitraum: siehe ILIAS</p> <p>Kriterien, nach denen Studienplätze vergeben werden: siehe ILIAS</p>
Modulprüfung und Gewichtung	Klausur (100% der Modulnote)
Studienleistung und Gewichtung	Teilnahme an den Übungen
Mathematik für Biowissenschaften, Vorlesung (1101-011)	
Person(en) verantwortlich	Philipp Kügler
Lehrform	Vorlesung
SWS	3
Inhalt	<p>Der Inhalt des Moduls ist die mathematische Beschreibung biologischer Vorgänge mit Hilfe dynamischer Systeme und ist in folgende vier Kapitel gegliedert: 1) Differenzgleichungen mit einer Variablen, 2) Differentialgleichungen mit einer Variablen, 3) Differenzgleichungen mit mehreren Variablen, 4) Differentialgleichungen mit mehreren Variablen. Veranschaulicht werden die Themen u.a. anhand von Wachstums-, Temperatur-, Epidemiologie- und Herzmodellen.</p> <p>Mathematischer Schulstoff wie Differenzieren, Integrieren oder das Lösen linearer Gleichungssysteme wird als bekannt vorausgesetzt und kann bei Bedarf in Zusatzangeboten (Mathe-Vorkurs, Mathe-Werkstatt, Tutorium) aufgefrischt werden. Vielmehr wird gezeigt, wie diese Techniken bei der Modellierung biologischer Systeme zum Einsatz gelangen. Themen, die über den typischen</p>

	Schulstoff hinausgehen, z.B. Eigenwerte und -vektoren, werden in der Vorlesung vorgestellt.
Literatur	<p>- J. Stewart, T. Dray, Biocalculus: Calculus, Probability, and Statistics for the Life Sciences, Cengage Learning, 2015</p> <p>- F.R. Adler, Modeling the Dynamics of Life: Calculus and Probability for Life Scientists, Brooks/Cole, Cengage Learning, 2013</p> <p>- E.N. Bodine, S. Lenhart, L.J. Gross, Mathematics for the Life Sciences, Princeton University Press, 2014</p>
Anmerkungen	-
Mathematik für Biowissenschaften, Übung (1101-012)	
Person(en) verantwortlich	Georg Zimmermann Philipp Kügler
Lehrform	Übung
SWS	2
Inhalt	<p>- Gleichungen mit einer Unbekannten (lineare Gleichungen, quadratische Gleichungen, Exponentialgleichungen, Fehlerbegriffe, komplexe Zahlen)</p> <p>- Differentialrechnung (Ableitung einer Funktion, lineare Approximation, Newton-Verfahren, Optimierungsprobleme)</p> <p>- Integralrechnung (Grundidee des Integrals, unbestimmte Integrale, bestimmte Integrale, numerische Integration)</p> <p>- lineare Algebra (Grundlagen der Matrizenrechnung, lineare Gleichungssysteme, Gauß'sche Eliminationsmethode, lineare Ausgleichsrechnung, Eigenwerte und Eigenvektoren)</p> <p>- Differentialgleichungen (Wachstumsmodelle, Schwingungsgleichung, Euler Verfahren zur numerischen Lösung)</p>
Literatur	G. Strang, Calculus, Wellesley-Cambridge Press G. Strang, Introduction to Linear Algebra, Wellesley-Cambridge Press G. Strang, Differential Equations and Linear Algebra, Wellesley-Cambridge Press
Anmerkungen	-

Modul: Mikrobiologisch-Immunologische Grundlagen (1802-010)

Modulverantwortung	Thomas Kufer
Bezug zu anderen Modulen	Information für Studierende des BSc Ernährungswissenschaft: Dieses Modul ersetzt ab dem WS 17/18 das Wahlpflichtmodul "Grundlagen der Lebensmittelmikrobiologie für EW" (1501-020) in der Fachkombination Lebensmittelmikrobiologie ab.
Teilnahmevoraussetzung	Keine
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes WS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 3. Semester, Pflicht Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 3. Semester, Pflicht Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 3. Semester, Wahlpflicht Agrarbiologie (Studienbeginn ab WS 18/19) (Bachelor, PO vom 01.04.2018) 5. Semester, Wahl
Prüfungsdauer (in Minuten)	120
Präsenzstudium (in Stunden)	56
Selbststudium (in Stunden)	124
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind, die Grundlagen der Immunologie und Mikrobiologie sowie Fachbegriffe zu verstehen. Die Studierenden - erlernen die Grundlagen der Immunologie, - kennen die wichtigsten Mechanismen der Immunabwehr, - kennen die zellulären Bestandteile des Immunsystems, - kennen Beispiele für immunologische Erkrankungen,

	<ul style="list-style-type: none"> - verfügen über grundlegende theoretische Kenntnisse immunologischer Mess- und Analyse-Methoden, - kennen die Grundlagen der Struktur und Funktion einzelliger mikrobiologischer Systeme und ökologischer Gemeinschaften von Mikroorganismen, - verstehen die Grundlagen der Physiologie und Genetik der Mikroorganismen, - kennen grundlegende Pathomechanismen, - kennen Struktur und Funktion der Viren, Bakteriophagen und Prionen; Wachstum der Mikroorganismen; mikrobielle Diversität. <p>Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind, die relevante Fachliteratur zu lesen und zu verstehen, sowie immunologische und mikrobiologische Daten und Sachverhalte analytisch und kritisch zu bewerten.</p>
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	-
Modulprüfung und Gewichtung	Klausur über die Inhalte der Vorlesung
Studienleistung und Gewichtung	Regelmäßige und aktive Teilnahme
Mikrobiologisch-Immunologische Grundlagen (1802-011)	
Person(en) verantwortlich	Thomas Kufer Herbert Schmidt Agnes Weiß
Lehrform	Vorlesung
SWS	4
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Theoretische immunologische Grundkenntnisse - Mechanismen der Immunabwehr - Messmethoden zur Charakterisierung immunkompetenter Zellen und ihrer Funktionen - Immunologische Erkrankungen - Grundlagen der Struktur und Funktion einzelliger mikrobiologischer Systeme und ökologischer Gemeinschaften - Grundlagen der Physiologie und Genetik von Mikroorganismen

	<ul style="list-style-type: none"> - Pathomechanismen von Krankheitserregern - Wachstum der Mikroorganismen - mikrobielle Diversität
Literatur	<p>Rink L., Kruse A., Haase H.: Immunologie für Einsteiger, Springer Verlag</p> <p>Murphy K., Travers P., Walport M.: Janeway Immunologie, Spektrum Verlag</p> <p>Madigan M.T., Martinko J.M., Stahl D.A., Clark D.P.: Brock Mikrobiologie kompakt, Pearson Studium - Biologie</p>
Anmerkungen	-

Modul: Molekularbiologie und Nutrigenomik (1405-010)

Modulverantwortung	Florian Fricke
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	Erfolgreicher Abschluss der Module "Biologie I" und "Biologie II"
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes SS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 4. Semester, Pflicht Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 4. Semester, Wahl Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahl Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 4. Semester, Wahl Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahl Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 6. Semester, Wahl Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 4. Semester, Wahl
Prüfungsdauer (in Minuten)	90
Präsenzstudium (in Stunden)	58
Selbststudium (in Stunden)	122
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind, - die Mechanismen und Prozesse zu beschreiben, die für die Organisation, Reparatur, Verwertung und Regulation von Erbinformationen verantwortlich sind. - die Prinzipien und Anwendungen gentechnischer Methoden in Forschung, Biotechnologie und Medizin zu benennen. - die Bedeutung der Nutrigenomik innerhalb der Ernährungswissenschaften, insbesondere der bioinformatischen Genomanalyse, zu erläutern.

	<ul style="list-style-type: none"> - die medizinische und ernährungswissenschaftliche Bedeutung des menschlichen Mikrobioms darzulegen. - ethische Probleme im Rahmen der besprochenen Anwendungen zu benennen und zu diskutieren. <p>Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind,</p> <ul style="list-style-type: none"> - ernährungswissenschaftliche Problematiken im Kontext molekularbiologischer Mechanismen zu beschreiben und - die wissenschaftliche, medizinische und ethische Relevanz der Nutrigenomik zu diskutieren.
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	Anzahl Teilnehmerplätze: 120 Anmeldung zur Teilnahme: ILIAS
Modulprüfung und Gewichtung	Klausur
Studienleistung und Gewichtung	Regelmäßige und aktive Teilnahme
Einführung in die Nutrigenomik (1405-011)	
Person(en) verantwortlich	Florian Fricke
Lehrform	Vorlesung
SWS	2
Inhalt	Mikrobiom Epigenetik Sequenzierung Sequenzanalyse Personalisierte Medizin Gentherapie
Literatur	-
Anmerkungen	-
Molekularbiologische Grundlagen (1405-012)	
Person(en) verantwortlich	Florian Fricke
Lehrform	Vorlesung
SWS	2
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Genom, DNA, RNA, Protein - Replikation, Transkription, Translation - Regulation der Genexpression - Gentechnik, genetisch modifizierte Organismen

Literatur	Löffler-Petrides: Biochemie und Pathobiochemie, 9. Aufl. 2014 Alberts et al. Lehrbuch der molekularen Zellbiologie. 4. Aufl. 2012
Anmerkungen	-

Modul: Molekulare Zellbiologie (1402-040)

Modulverantwortung	Sascha Venturelli
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	Erfolgreicher Abschluss der Module "Biologie I" und "Biologie II"
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes SS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	<p>Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahl</p> <p>Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahl</p> <p>Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 4. Semester, Wahl</p> <p>Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahl</p> <p>Agrarbiologie (bis Studienbeginn WS 16/17) (Bachelor, PO vom 01.10.2015) 6. Semester, Wahl</p> <p>Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 4. Semester, Wahl</p> <p>Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 4. Semester, Wahl</p> <p>Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 6. Semester, Wahl</p> <p>Agrarbiologie (Studienbeginn WS 17/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 6. Semester, Wahl</p> <p>Agrarbiologie (ab Studienbeginn WS 18/19) (Bachelor, PO vom 01.04.2018) 6. Semester, Wahl</p>
Prüfungsdauer (in Minuten)	60
Präsenzstudium (in Stunden)	58
Selbststudium (in Stunden)	122
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die grundlegenden Baupläne von tierischen Zellen zu skizzieren und die Bedeutung der Zellkompartimente sowie die Rolle des Zytoskeletts, der Zell-Zellkontakte und der extrazellulären Matrix für das zelluläre Geschehen zu erläutern.

	<p>- den Weg der Realisierung der genetischen Information von der DNA zum reifen Protein zu erklären und Mechanismen des Proteinabbaus und der Proteinsortierung zu benennen.</p> <p>- Mechanismen des Zellzyklus und der Apoptose zu beschreiben und die molekularen Mechanismen der Krebsentstehung zu erläutern.</p> <p>Die Studierenden erlangen einen Gesamtüberblick über zelluläre Vorgänge in gesunden und kranken Organismen und können abschätzen und begründen, wie genetische Veränderungen und Umwelteinflüsse (z.B. Ernährung) diese zellulären Vorgänge in positiver und negativer Weise beeinflussen können. Sie sind in der Lage, ein aktuelles Thema der Wissenschaft eigenständig aufzubereiten und in einem Seminarvortrag mit PowerPoint zu referieren.</p>
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	Anzahl Teilnehmerplätze: 30 Anmeldung zur Teilnahme: Über ILIAS
Modulprüfung und Gewichtung	Klausur, Seminarvortrag
Studienleistung und Gewichtung	Regelmäßige und aktive Teilnahme
Molekulare Zellbiologie, Vorlesung (1402-041)	
Person(en) verantwortlich	Sascha Venturelli Lutz Graeve
Lehrform	Vorlesung
SWS	2
Inhalt	Biomembranen Lipid Rafts Zelluläre Kompartimente Vesikulärer Transport Proteinsynthese, -sortierung und Abbau Zytoskelett Zelladhäsionsmoleküle Extrazelluläre Matrix Zelluläre Signalvorgänge Zellzyklus und Apoptosis Tumorbiologie
Literatur	Löffler-Petrides: Biochemie und Pathobiochemie, 9. Aufl. 2014 Alberts et al. Lehrbuch der molekularen Zellbiologie. 4. Aufl. 2012
Anmerkungen	-
Molekulare Zellbiologie, Seminar (1402-042)	
Person(en) verantwortlich	Sascha Venturelli Lutz Graeve
Lehrform	Seminar

SWS	2
Inhalt	Die Studierenden erarbeiten ergänzende Themen und stellen diese im Rahmen eines Seminarvortrags mit PowerPoint vor.
Literatur	Löffler-Petrides: Biochemie und Pathobiochemie, 9. Aufl. 2014 Alberts et al. Lehrbuch der molekularen Zellbiologie. 4. Aufl. 2012
Anmerkungen	-

Modul: Ökonomische Evaluation und Krankenversicherungssysteme (5302-290)

Modulverantwortung	Christian Ernst
Bezug zu anderen Modulen	Gesundheits- & Sozialmanagement (5302-280) Planung, Kontrolle & Steuerung von Einrichtungen des Gesundheitswesens & sozialer Dienstleistungen (5302-220)
Teilnahmevoraussetzung	keine
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes WS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	Wirtschaftswissenschaften (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 5. Semester, Wahl Wirtschaftswissenschaften (Bachelor, PO vom 25.09.2020) 5. Semester, Wahl Wirtschaftswissenschaften (Bachelor, PO vom 19.04.2021) 5. Semester, Wahl Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 29.07.2015) 5. Semester, Wahl Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 29.07.2015) 5. Semester, Wahl
Prüfungsdauer (in Minuten)	90 Minuten
Präsenzstudium (in Stunden)	42
Selbststudium (in Stunden)	136,5
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180 Stunden
Lern- und Qualifikationsziele	Die Vorlesung soll einen Überblick über die Formen der ökonomischen Evaluation von Maßnahmen und Programmen im Bereich des Gesundheitswesens geben. Weiterhin werden die Grundlagen von Survival Analysen behandelt. In ergänzenden Übungen werden die Survival Analysen und Outcomemaße ökonomischer Evaluation anwendungsbezogen vertiefend behandelt. Die Vorlesung führt im Weiteren in die Funktionsweise und institutionelle Ausgestaltung der Krankenversicherung in Deutschland ein. Hierbei wird die gesetzliche und private Krankenversicherung behandelt und grundlegende ökonomische Probleme, wie die anreizkompatible Ausgestaltung von Krankenversicherungsschutz sowie die nachhaltige Finanzierung, analysiert.

empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	-
Modulprüfung und Gewichtung	-
Studienleistung und Gewichtung	Klausur (Die Klausur setzt sich aus 2 Blockprüfungen (Midterm und Endterm, Gewichtung: jeweils 50%) zusammen. Jede der beiden Blockprüfungen muss bestanden sein.)
Ökonomische Evaluation und Krankenversicherungssysteme (5302-291)	
Person(en) verantwortlich	Christian Ernst
Lehrform	Vorlesung mit Übung
SWS	3
Inhalt	Die Vorlesung soll einen Überblick über die Formen der ökonomischen Evaluation von Maßnahmen und Programmen im Bereich des Gesundheitswesens geben. Weiterhin werden die Grundlagen von Survival Analysen behandelt. In ergänzenden Übungen werden die Survival Analysen und Outcomemaße ökonomischer Evaluation anwendungsbezogen vertiefend behandelt. Die Vorlesung führt im Weiteren in die Funktionsweise und institutionelle Ausgestaltung der Krankenversicherung in Deutschland ein. Hierbei wird die gesetzliche und private Krankenversicherung behandelt und grundlegende ökonomische Probleme, wie die anreizkompatible Ausgestaltung von Krankenversicherungsschutz sowie die nachhaltige Finanzierung, analysiert.
Literatur	Drummond, Michael F./Sculpher, Michael J./Torrance, George W./O'Brian, Bernie J./Stoddart, Greg L. (2015): <i>Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes</i> , 4. Aufl., Oxford. Drummond, Michael/McGuire, Alistair (2001): <i>Economic Evaluation in Health Care: Mergering Theory with practice</i> , Oxford. Milbrodt, H. (2005): <i>Aktuarielle Methoden der deutschen Privaten Krankenversicherung</i> , Karlsruhe.

	<p>Simon, M. (2017): Das Gesundheitssystem in Deutschland: Eine Einführung in Struktur und Funktionsweise, 6. Auflage, Bern.</p> <p>Ergänzende Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>
Anmerkungen	-

Modul: Online - Milcherzeugung und -verarbeitung (1505-230)

Modulverantwortung	Jörg Hinrichs
Bezug zu anderen Modulen	Das Modul ergänzt inhaltlich die Module Grundlagen der Lebensmitteltechnologie - Bachelor (1505-010).
Teilnahmevoraussetzung	-
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes WS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	B.Sc. Ernährungswissenschaft, 5. Semester (Wahl) B.Sc. Ernährungsmanagement und Diätetik, 5. Semester (Wahl) B.Sc. Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie, 5. Semester (Wahl) B.Sc. Biologie, 5. Semester (Wahl)
Prüfungsdauer (in Minuten)	120
Präsenzstudium (in Stunden)	56
Selbststudium (in Stunden)	124
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss Grundkenntnisse im Bereich der Physiologie und Lactation des Rindes verstehen und die Zusammenhänge von internen und externen Faktoren auf die Zusammensetzung, Hygiene und Qualität des Rohstoffes Milch und die daraus hergestellten Milchprodukte kennen. Sie verfügen über Grundkenntnisse zur Melktechnik und Lagerung von Rohmilch.</p> <p>Die Studierenden erkennen die Bedeutung der chemisch-physikalischen Eigenschaften der Milch Inhaltsstoffe und deren Wechselwirkung mit einzelnen Prozessstufen, überblicken mikrobiologische Zusammenhänge und gewinnen Kompetenz im Umgang mit solchen Herausforderungen im Zusammenhang mit Milchprodukten.</p>

	<p>Sie bekommen in der Theorie einen Überblick über den Einsatz von Maschinen und Apparaten in der Lebensmittelbe- und -verarbeitung, überblicken die notwendigen Prozessschritte/Unit-Operations, z. B. Pasteurisieren, Homogenisieren, Fermentieren und Technologien für Milchfrischprodukte, wie Konsummilch, Sahne, Butter, Joghurt, Frischkäse und gereifte Käse.</p> <p>Geschult wird zudem Fach- und Allgemeinwissen, fachbezogene chemische, physikalische und mikrobiologische Methodenkenntnisse zu strukturieren und in ein vernetztes Denken über die Fachdisziplinen überführen, um Herausforderung bezüglich z. B. Processing (Starterkultur, Phagen), technofunktionelle Eigenschaften (Viskosität, Proteingehalt), Reklamationen (Mikrobiologie, Instabilität).</p> <p>Da es sich um ein Online-Modul handelt, liegt der Fokus auf einer theoretischen Einführung in die Milcherzeugung- und verarbeitung.</p>
empfohlene Vorkenntnisse	Die der Belegung sollten Studierende Kenntnisse in Physik, Chemie und Mikrobiologie der Lebensmittel haben.
Anmerkungen	<p>Anzahl Teilnehmerplätze: 10</p> <p>Anmeldung zum Modul: in ILIAS zu Beginn des Semesters (Bevorzugt behandelt werden externe Studierende, die nicht vor Ort studieren)</p>
Modulprüfung und Gewichtung	Klausur (120 Min.) oder Prüfungsgespräch (45 Min.)
Studienleistung und Gewichtung	Aktive Teilnahme und Nachbereitung von Question & Answer Sessions
Online - Milcherzeugung und Technologien für Milchprodukte (1505-231)	
Person(en) verantwortlich	Jörg Hinrichs
Lehrform	Vorlesung
SWS	4
Inhalt	<p>- Lactations- und Stoffwechselfysiologie des Rindes, Biosynthese der Inhaltsstoffe.</p> <p>- Melktechnik und -hygiene sowie Qualitätsparameter der Rohmilch</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Wissenswertes zur Geschichte der Milchverarbeitung, Märkte, aktuelle Entwicklungen - Chemie-Physik der Milchinhaltsstoffe und Ernährungsaspekte - Grundoperationen (unit operations) der Milchbe- und -verarbeitung - Technologien für Konsummilch, Sahne, Butter, Joghurt, Frischkäse, Weich- und Schnittkäse und Produkt-/Prozessinnovationen - Starterkulturen und Phagenproblematik - Anlagenvorbereitung, Reinigung und Desinfektion
Literatur	<p>Märtlbauer, Becker: Milchkunde und Milchhygiene UTB 2016</p> <p>Kallweit et al. Qualität tierischer Nahrungsmittel, Uni-Taschenbuch 2007</p> <p>Töpel, A.: Chemie und Physik der Milch, Behr's Verlag.</p> <p>Kessler H. G.: Food and Bio Process Engineering - Dairy Technology, Verlag A. Kessler, München.</p> <p>Video der Vorlesung und Vorlesungsskripte</p>
Anmerkungen	Es handelt sich um ein Online-Modul.

Modul: Organische Experimentalchemie (1302-010)

Modulverantwortung	Uwe Beifuß
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	Keine
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes SS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 2. Semester, Pflicht Biologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 2. Semester, Pflicht Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 2. Semester, Pflicht Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 2. Semester, Pflicht Agrarbiologie (bis Studienbeginn WS 16/17) (Bachelor, PO vom 01.10.2015) 2. Semester, Pflicht Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 2. Semester, Pflicht Agrarbiologie (Studienbeginn WS 17/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 2. Semester, Pflicht Agrarbiologie (ab Studienbeginn WS 18/19) (Bachelor, PO vom 01.04.2018) 2. Semester, Pflicht
Prüfungsdauer (in Minuten)	90
Präsenzstudium (in Stunden)	58
Selbststudium (in Stunden)	122
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen nach Abschluss des Moduls die wichtigsten allgemeinen Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten der Organischen Chemie und sind in der Lage, sie auf konkrete Beispiele anzuwenden. Unabdingbare Voraussetzungen hierzu sind das Aneignen grundlegender Begriffe und Konzepte der Organischen Chemie sowie der Erwerb von Basiskenntnissen der organischen Stoffchemie. Nach Abschluss des Moduls erkennen die Studierenden die Zusammenhänge zwischen Bindungskräften, räumlicher und elektronischer Struktur einerseits und makroskopischen Stoffeigenschaften sowie Reaktivitäten andererseits. Sie wissen um die vielfältige Bedeutung organischer Verbindungen in der Natur sowie in Alltag und

	<p>Technik und haben eine differenzierte Sichtweise der physiologischen und ökologischen Bedeutung organischer Verbindungen erworben. Sie sind in der Lage, einfache Berechnungen auszuführen, Reaktionsgleichungen zu ergänzen und aufzustellen, Konstitutionsformeln und Strukturformeln zu erstellen und chemische Formeln und Stoffnamen einander zuzuordnen.</p> <p>Im Rahmen des Moduls wird kritisch-analytisches Denken gefördert, um wichtige Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten der Organischen Chemie zu verstehen, deren Zusammenhänge zu erkennen und um sie auf konkrete Beispiele anwenden zu können.</p>
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	-
Modulprüfung und Gewichtung	Klausur
Studienleistung und Gewichtung	Regelmäßige und aktive Teilnahme
Organische Experimentalchemie (1302-011)	
Person(en) verantwortlich	Uwe Beifuß
Lehrform	Vorlesung
SWS	4
Inhalt	<p>Es werden grundlegende Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten der Organischen Chemie sowie Eigenschaften wichtiger organischer Verbindungen vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Struktur und Bindung organischer Moleküle - Die Vielfalt organischer Verbindungen - Funktionelle Gruppen - Nomenklatur, Struktur, Eigenschaften, Reaktivität und Reaktionen organischer Stoffklassen, darunter: <ul style="list-style-type: none"> • gesättigte und ungesättigte acyclische und cyclische Kohlenwasserstoffe (Alkane, Alkene, Alkine, Aromaten) • Halogenkohlenwasserstoffe • Alkohole und Phenole

	<ul style="list-style-type: none"> • Ether, Thiole und andere Schwefelverbindungen • Amine • Nitroverbindungen • Aldehyde und Ketone • Carbonsäuren • funktionelle Carbonsäurederivate • Kohlensäurederivate • substituierte Carbonsäurederivate • Aminosäuren, Peptide • Proteine • Monosaccharide, Oligosaccharide, Polysaccharide • Heterocyclen • Vitamine und Coenzyme • Nucleinsäuren • Farbstoffe <p>- Stereochemie</p> <p>- Trennung, Isolierung, Reinigung und Charakterisierung organischer Moleküle</p> <p>- Elementare Einführung in spektroskopische Methoden</p> <p>- Sicherheitsrelevante Aspekte organisch-chemischer Verbindungen</p> <p>Die Sachverhalte werden u. a. durch Modelle und Experimente veranschaulicht.</p>
Literatur	<p>Hart, H., Craine, L. E., Hart, D. J.: Organische Chemie, Wiley-VCH, Weinheim.</p> <p>Breitmaier, E., Jung, G.: Organische Chemie, Thieme, Stuttgart.</p>

	<p>Beyer, H., Walter, W.: Lehrbuch der Organischen Chemie, S. Hirzel, Stuttgart.</p> <p>Vollhardt, K. P. C., Schore, N. E.: Organische Chemie, Wiley-VCH, Weinheim.</p> <p>Beifuss, U.: Skript „Organische Experimentalchemie“.</p> <p>Beifuss, U.: Folien „Organische Experimentalchemie“.</p> <p>jeweils aktuelle Auflage</p>
Anmerkungen	-

Modul: Pathophysiologie/Ernährungsmedizin (1801-030)

Modulverantwortung	
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	Keine
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes WS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Pflicht Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Pflicht Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 5. Semester, Pflicht
Prüfungsdauer (in Minuten)	60
Präsenzstudium (in Stunden)	56
Selbststudium (in Stunden)	124
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden - verstehen die allgemeinen Grundlagen der Pathophysiologie des Gastrointestinal-Trakts - kennen ernährungsbedingte Erkrankungen und deren therapeutische Maßnahmen - gewinnen Grundkenntnisse in der Beurteilung von klinischen und anthropometrischen Messparametern - lernen das kritische Hinterfragen von Ernährungsempfehlungen - verstehen die Grundlagen der Bedeutung der Darmflora und der Probiotika in der Ernährung - lernen funktionelle Lebensmittel zur Therapie und Prävention kennen.
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	-
Modulprüfung und Gewichtung	Klausur
Studienleistung und Gewichtung	Regelmäßige und aktive Teilnahme

Pathophysiologie/Ernährungsmedizin (1801-031)	
Person(en) verantwortlich	Stephan Bischoff
Lehrform	Vorlesung
SWS	2
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Aufbau des Gastrointestinal-Trakts und pathophysiologische Veränderungen - Gastrointestinale Erkrankungen und Ernährungstherapie - Metabolisches Syndrom und therapeutische Maßnahmen - Einführung in klinische und anthropometrische Meßparameter und deren Bedeutung
Literatur	Biesalski, H. K. et al.: Taschenatlas der Ernährung, Thieme, Stuttgart. Silbernagl, S., Lang, F.: Taschenatlas der Pathophysiologie, Thieme, Stuttgart. Suter, P. M.: Checkliste Ernährung, Thieme, Stuttgart.
Anmerkungen	-
Mythen und Missverständnisse in der Ernährung (1801-032)	
Person(en) verantwortlich	Stephan Bischoff
Lehrform	Seminar
SWS	1
Inhalt	Kritische Betrachtung und Diskussion von populärwissenschaftlichen Ernährungsempfehlungen und Aussagen.
Literatur	Biesalski, H. K. et al.: Taschenatlas der Ernährung, Thieme, Stuttgart. Silbernagl, S., Lang, F.: Taschenatlas der Pathophysiologie, Thieme, Stuttgart. Suter, P. M.: Checkliste Ernährung, Thieme, Stuttgart.
Anmerkungen	-
Darmflora, Ernährung und Probiotika (1801-033)	
Person(en) verantwortlich	Stephan Bischoff
Lehrform	Seminar
SWS	1
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Mikrobiota und Darmimmunsystem - Mikrobikota und Ernährung - Darmbarriere und Mikrobiota

	<ul style="list-style-type: none"> - Darm-Gehirn-Achse - Bedeutung von Prä- und Probiotika - Therapeutischer Nutzen von Probiotika
Literatur	<p>Biesalski, H. K. et al.: Taschenatlas der Ernährung, Thieme, Stuttgart. Silbernagl, S., Lang, F.: Taschenatlas der Pathophysiologie, Thieme, Stuttgart Suter, P. M.: Checkliste Ernährung, Thieme, Stuttgart.</p>
Anmerkungen	-

Modul: Pflichtberufspraktikum Ernährungsmanagement und Diätetik (1403-010)

Modulverantwortung	Jan Frank
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	<p>Es wird empfohlen, bei Praktikumsbeginn mindestens 90 credits erworben zu haben. Das Praktikum kann in Einrichtungen abgeleistet werden, die einen Bezug zu Berufsfeldern aufweisen, in denen Ernährungswissenschaftler/innen arbeiten.</p> <hr/> <p>It is recommended to have acquired at least 90 credits at the beginning of the internship. The internship can be completed in institutions that are related to professional fields in which nutritionists work.</p>
Lehrsprache	deutsch/englisch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes Semester
Dauer des Moduls	geblockt
Studiengänge	Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 6. Semester, Pflicht
Prüfungsdauer (in Minuten)	-
Präsenzstudium (in Stunden)	160
Selbststudium (in Stunden)	20
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sollen durch das Praktikum</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einblick in die Berufspraxis, sowohl in fachlicher als auch in sozialer und betriebswirtschaftlicher Hinsicht, bekommen. - erste Kontakte zu potentiellen Arbeitgebern knüpfen und - erlernen ergebnisorientiert und im Team zu arbeiten.

	<p>Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind, im professionellen Umfeld</p> <ul style="list-style-type: none"> - kompetent zu kommunizieren, - sich selbständig zu organisieren und - selbständig und eigenverantwortlich zu arbeiten. <hr/> <p>Through the internship, students should</p> <ul style="list-style-type: none"> - gain an insight into professional practice, both from a technical and a social and business management point of view. - establish initial contacts with potential employers and - learn to work result-oriented and in a team. <p>The aim of the module is that after its completion, students are able to</p> <ul style="list-style-type: none"> - communicate competently in a professional environment - organise themselves independently and - work independently and on their own responsibility.
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	Die Praktikumsstelle ist im Voraus durch das Praktikantenamt genehmigen zu lassen. Näheres regeln die vom Praktikantenamt erlassenen Durchführungsbestimmungen zum Berufspraktikum im Bachelorstudiengang "Ernährungsmanagement und Diätetik".

	<p>—</p> <p>The internship location must be approved in advance by the Internship Office. Further details are regulated by the implementation regulations for the professional internship in the Bachelor's degree programme "Ernährungsmanagement und Diätetik" issued by the Internship Office.</p>
Modulprüfung und Gewichtung	<p>Praktikumsbericht, unbenotet</p> <p>—</p> <p>Internship report, ungraded</p>
Studienleistung und Gewichtung	<p>Praktikumsbericht</p> <p>—</p> <p>Internship report</p>
Pflichtberufspraktikum Ernährungsmanagement und Diätetik (1403-011)	
Person(en) verantwortlich	Jan Frank
Lehrform	Praktikum
SWS	4
Inhalt	<p>Die Inhalte sind abhängig vom gewählten Unternehmen. Das Praktikum kann u.a. in den folgenden Bereichen abgeleistet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forschung und Entwicklung (Forschungseinrichtungen, pharmazeutisch-chemische Unternehmen, Lebensmittelindustrie) - Öffentlichkeitsarbeit (Fachverbände, Einrichtungen der Verbraucheraufklärung) - Journalistik (Medizinische Fachverlage, fachlich einschlägige Medien) - Didaktik (Erwachsenenbildung, Fachschulen)

	<ul style="list-style-type: none"> - Public Health (Internationale Organisationen, Ministerien) - Ernährungsberatung (Krankenhäuser, Kurkliniken, Krankenkassen)
Literatur	-
Anmerkungen	Die Praktikumsstelle ist im Voraus durch das Praktikantenamt genehmigen zu lassen. Näheres regeln die vom Praktikantenamt erlassenen Durchführungsbestimmungen zum Berufspraktikum im Bachelorstudiengang "Ernährungsmanagement und Diätetik".
Pflichtberufspraktikum Ernährungsmanagement und Diätetik (1403-011)	
Person(en) verantwortlich	Jan Frank
Lehrform	Praktikum
SWS	-
Inhalt	-
Literatur	-
Anmerkungen	-

Modul: Physik für Biowissenschaften (1201-010)

Modulverantwortung	
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	Keine
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes SS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	<p>Biologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 2. Semester, Pflicht</p> <p>Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 2. Semester, Pflicht</p> <p>Agrarbiologie (bis Studienbeginn WS 16/17) (Bachelor, PO vom 01.10.2015) 2. Semester, Pflicht</p> <p>Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 2. Semester, Pflicht</p> <p>Agrarbiologie (Studienbeginn WS 17/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 2. Semester, Pflicht</p>
Prüfungsdauer (in Minuten)	120
Präsenzstudium (in Stunden)	58
Selbststudium (in Stunden)	122
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - erkennen die fundamentale Bedeutung der Physik zum Verständnis biologischer Prozesse - entwickeln Kompetenz zur Anwendung der Physik bei der Lösung von Problemstellungen aus der Biologie - bekommen praktische Erfahrung zur Lösung von Problemen aus der Biologie durch eine intensive Betreuung in den Übungen.
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	-
Modulprüfung und Gewichtung	Klausur
Studienleistung und Gewichtung	Regelmäßige und aktive Teilnahme
Grundlagen der Physik (1201-011)	
Person(en) verantwortlich	Volker Wulfmeyer

Lehrform	Vorlesung
SWS	3
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Mechanik: Kinematik und Dynamik, Kräfte der Mechanik, Erhaltungssätze, starrer Körper, Rotation, Strömungsgesetze - Schwingungen und Wellen: Freie, gedämpfte und erzwungene Schwingungen, elektromagn. und akustische Wellen, Interferenz und Beugung - Optik: Geometrische Optik und Wellenoptik, Mikroskopie - Thermodynamik: Gasgesetze, Hauptsätze und Entropie, Phasenübergänge, Wärmetransport, Strahlungsgesetze - Elektrizität und Magnetismus: Elektrostatik, Coulomb-Gesetz, elektr. Strom, Kirchhoff'sche Gesetze, Kräfte im Magnetfeld, magn. Induktion - Atom- und Kernphysik: Atombau und Atommodelle, Quantenzahlen und Energieübergänge, Zerfallsarten und Zerfallsgesetz, Dosimetrie
Literatur	Vorlesungsskript des Instituts für Physik und Meteorologie Haas, U.: Physik für Pharmazeuten und Mediziner, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart.
Anmerkungen	-
Grundlagen der Physik für Biowissenschaften (1201-012)	
Person(en) verantwortlich	Volker Wulfmeyer Maike Schumacher
Lehrform	Übung
SWS	1
Inhalt	Studiengangsspezifische Übungen zur Physik in Kleingruppen mit intensiver Betreuung zur praktischen Behandlung von physikalischen Problemen.
Literatur	Vorlesungsskript des Instituts für Physik und Meteorologie Haas, U.: Physik für Pharmazeuten und Mediziner, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart.
Anmerkungen	-

Modul: Physiologie für Ernährungswissenschaftler (1922-070)

Modulverantwortung	
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	Erfolgreicher Abschluss des Moduls "Allgemeine und Molekulare Biologie II (AMB II)"
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes WS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 3. Semester, Pflicht Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 3. Semester, Pflicht Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 3. Semester, Pflicht
Prüfungsdauer (in Minuten)	60
Präsenzstudium (in Stunden)	58
Selbststudium (in Stunden)	122
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden haben nach Abschluss des Moduls Grundkenntnisse der Physiologie. Sie sind in der Lage Struktur und Funktion der wichtigsten Organsysteme von Mensch und Tier zu beschreiben. Sie erlangen vertieftes Wissen über die Basisprinzipien der Energetik, der Bioelektrizität und der Kommunikation von Zellen im Gewebeverband und kennen die Prinzipien der neuronalen und endokrinen Steuerungsprozesse. Die Mechanismen der Reiz-Erkennung und Signaltransduktion der wichtigsten Sinnessysteme können von ihnen beschrieben und erläutert werden. Die Studierenden haben nach Abschluss des Moduls Kenntnisse über die Grundmechanismen der Bewegung, Grundlagen für die Funktionen des Blutes, über die Steuerung der Nahrungsaufnahme und den Ablauf der gastrointestinalen Prozesse. Prinzipien der Respiration und Exkretion können von ihnen beschrieben und erklärt werden. Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage ihre erworbenen Kenntnisse in Seminarvorträgen zu präsentieren und zu diskutieren.
empfohlene Vorkenntnisse	-

Anmerkungen	Modulnummer bis Sommersemester 2022: 2301-070
Modulprüfung und Gewichtung	schriftliche/mündliche Klausur über den Inhalt der Vorlesung
Studienleistung und Gewichtung	Regelmäßige und aktive Teilnahme
Physiologie (ehemals 2301-021) (1922-021)	
Person(en) verantwortlich	
Lehrform	Vorlesung
SWS	3
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Zellphysiologie (Membranen, Mitochondrien, Zell/Zell-Interaktionen) - Grundlagen und Mechanismen der Bioelektrizität (Potenziale) - neuronale und endokrine Steuerungsmechanismen - Sinnesorgane und Sinneszellen - Motilität und Kontraktilität von Zellen - Herz, Kreislauf, Blut, Immunsystem - Funktion und Mechanismen des Gasstoffwechsels - Mechanismen der Exkretion
Literatur	<p>Silverthorn, D. U.: Physiologie, Pearson Studium, München. Klinker, S., Silbernagl, S.: Lehrbuch der Physiologie, Thieme, Stuttgart.</p> <p>Schmidt, R. F. et al.: Physiologie des Menschen, Springer, Berlin.</p> <p>Penzlin, H.: Lehrbuch der Tierphysiologie, Elsevier/Spektrum, Heidelberg.</p> <p>Alberts, B. et al.: Molekularbiologie der Zelle, Wiley-VCH, Weinheim.</p>
Anmerkungen	-
Physiologie für Ernährungswissenschaftler (ehemals 2301-071) (1922-071)	
Person(en) verantwortlich	Jörg Strotmann Michael Föllner
Lehrform	Seminar
SWS	1
Inhalt	Die Lehrinhalte werden durch Vorträge der Studierenden und Diskussionsrunden zu gezielten Fragestellungen des Vorlesungsstoffes vertieft.

Literatur	<p>Silverthorn, D. U.: Physiologie, Pearson Studium, München.</p> <p>Klinke, S., Silbernagl, S.: Lehrbuch der Physiologie, Thieme, Stuttgart.</p> <p>Schmidt, R. F. et al.: Physiologie des Menschen, Springer, Berlin.</p> <p>Penzlin, H.: Lehrbuch der Tierphysiologie, Elsevier/ Spektrum, Heidelberg.</p> <p>Alberts, B. et al.: Molekularbiologie der Zelle, Wiley-VCH, Weinheim.</p>
Anmerkungen	-

Modul: Plant Natural Products (1902-230)

Modulverantwortung	Philipp Schlüter
Bezug zu anderen Modulen	recommended preparation for the MSc Bio module "Plant secondary metabolites: function and biosynthesis"
Teilnahmevoraussetzung	-
Lehrsprache	englisch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes WS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	<p>Biologie Lehramt an Gymnasien (Bachelor, PO vom 01.10.2015) 5. Semester, Wahl</p> <p>Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Wahl</p> <p>Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Wahl</p> <p>Lebensmittelchemie (Bachelor, PO vom 01.10.2012) 5. Semester, Wahl</p> <p>Agrarbiologie (ab Studienbeginn WS 18/19) (Bachelor, PO vom 01.04.2018) 5. Semester, Wahlpflicht</p> <p>Biologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Wahlpflicht</p> <p>Agrarbiologie (Master) 1. Semester, Wahlpflicht vorbildungsabhängig</p>
Prüfungsdauer (in Minuten)	-
Präsenzstudium (in Stunden)	56
Selbststudium (in Stunden)	124
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	<p>After completion of the module, students should</p> <ul style="list-style-type: none"> - have an overview of the chemistry and biochemistry of the most important classes of plant natural products (secondary metabolites), their location in the plant and occurrence in the plant kingdom - have an overview of the ecological function of plant Natural Products and potential human uses - have compiled selected topics of chemical ecology and ecological biochemistry from primary and secondary scientific literature

	<ul style="list-style-type: none"> - be able to present self-compiled knowledge in a seminar talk - have learnt methods for extraction, enrichments and analysis of Natural Products from plants via chromatographic techniques <p>After the completion of the module, students should be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> - work independently in a lab - think analytically - interpret scientific results critically - understand and present a scientific publication - present a report and give a talk in English (language competence)
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	<p>Maximum number of participants: 16</p> <p>Registration: via ILIAS</p> <p>Module code until summer term 2022: 2102-230</p>
Modulprüfung und Gewichtung	Protocol (50%) and presentation (50%)
Studienleistung und Gewichtung	-
An introduction to plant Natural Products and secondary metabolites (formerly 2102-231) (1902-231)	
Person(en) verantwortlich	Philipp Schlüter
Lehrform	Vorlesung
SWS	1
Inhalt	<p>This lecture course provides an</p> <ul style="list-style-type: none"> - overview of the chemistry and biochemistry of the most important classes of plant natural products (secondary metabolites), their location in the plant and occurrence in the plant kingdom - overview of the ecological function of plant natural products and potential human uses

	- overview of relevant techniques
Literatur	-
Anmerkungen	-
Chemical ecology of plant Natural Products (formerly 2102-232) (1902-232)	
Person(en) verantwortlich	Philipp Schlüter
Lehrform	Seminar
SWS	1
Inhalt	Students read selected recent review or original research articles in the area of plant Natural Products and plant chemical ecology and independently synthesise the contents with background information. Students then give a seminar presentation about the paper and discuss them with their peers and course mentors
Literatur	-
Anmerkungen	-
Extraction and analysis techniques for plant Natural Products (formerly 2102-233) (1902-233)	
Person(en) verantwortlich	Philipp Schlüter
Lehrform	Übung
SWS	2
Inhalt	Students learn various laboratory methods for extraction, separation and analysis of plant Natural Products, with a focus on chromatographic techniques. They prepare the findings of their experiments as a scientific report.
Literatur	-
Anmerkungen	-

Modul: Portfolio Modul Bachelor (Fakultät N) (1900-060)

Modulverantwortung	Jörg Hinrichs Armin Huber Christine Lambert Johannes Steidle
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	-
Lehrsprache	deutsch/englisch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahl Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahl Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Wahl Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Wahl Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahl Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Wahl Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 5. Semester, Wahl Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 6. Semester, Wahl Biologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Wahlpflicht Biologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 6. Semester, Wahlpflicht
Prüfungsdauer (in Minuten)	-
Präsenzstudium (in Stunden)	-
Selbststudium (in Stunden)	-
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, - die Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens zu benennen.

	<ul style="list-style-type: none"> - interdisziplinäre Schnittstellen bezüglich ihres Studiengangs zu identifizieren und zu beschreiben. - eigene Wissenslücken zu erkennen und selbstständig zu schließen. - selbstständig ein wissenschaftliches Projekt zu planen und durchzuführen. - Ergebnisse wissenschaftlichen Arbeitens schriftlich festzuhalten und diese im Rahmen einer Präsentation wiederzugeben. <hr/> <p>After completing the module, students are able to</p> <ul style="list-style-type: none"> - name the basics of scientific work. - identify and describe interdisciplinary interfaces with regard to their degree programme. - recognise their own gaps in knowledge and close them independently. - independently plan and carry out a scientific project. - record the results of scientific work in writing and reproduce them in a presentation.
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	<p>Als Studienleistungen werden mit ECTS (Richtlinie 30 h = 1 ECTS) anerkannt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verfassen eines populärwissenschaftlichen Artikels im Umfang von acht Seiten (1 ECTS) • Verfassen eines Wikipedia-Artikels zu einem Forschungsthema (2.000 Wörter = 2 ECTS) oder Verbessern eines bestehenden Artikels (0,5 ECTS)

- Durchführen eines eigenständigen Forschungsprojektes im Umfang von bis zu 6 ECTS (z.B. ein „Humboldt reloaded“-Projekt)
- Besuch wissenschaftlicher Kongresse, Konferenzen, Vortragsveranstaltungen und Ausstellungen (pro Tag plus schriftlicher Zusammenfassung eines Schwerpunktthemas im Umfang von zwei Seiten 0,5 ECTS)
- Teilnahme an fachwissenschaftlichen Workshops (je Workshop-Tag 0,2 ECTS)
- Vortrag/Poster zu wissenschaftlichen Forschungsprojekten auf Kongressen oder Tagungen (3 ECTS)
- Besuch wissenschaftlicher Vortragsveranstaltungen (z.B. LSC-Seminar; 9 Vorträge 1 ECTS)
- Besuch von F.I.T.-Seminaren und Sprachkursen (ECTS lt. Teilnahmebescheinigung, max. 3 ECTS. Wird das Modul als Z-Modul belegt, können bis zu 6 ECTS aus F.I.T.-Seminaren und Sprachkursen angerechnet werden.)
- Ein Praktikum im Umfang von 4 Wochen inkl. Bericht (6 ECTS)
- Teilnahme an einer Exkursion im Umfang von bis zu 6 ECTS

Die Modulverantwortlichen sind bevollmächtigt, im Einzelfall und auf Antrag des/der Studierenden, weitere Leistungen anzuerkennen. Tätigkeiten im Rahmen einer Beschäftigung (HiWi) an Forschungseinrichtungen der Universität Hohenheim werden nicht als Studienleistungen anerkannt. In Streitfällen bezüglich der Anerkennung von Studienleistungen entscheidet der Prüfungsausschuss.

Sollten Sie inhaltliche Rückfragen zum Portfolio-Modul haben wenden Sie sich bitte:

für Biologie an Dr. Silke Schmalholz,

für LB an Dr. Sabine Lutz-Wahl &

für EW/EMD Dr. Christine Lambert.

Modulnummer bis Sommersemester 2022: 1000-050

The following study achievements are recognised with ECTS (guideline 30 h = 1 ECTS):

- Writing a popular science article of eight pages (1 ECTS)
- Writing a Wikipedia article on a research topic (2,000 words = 2 ECTS) or improving an existing article (0.5 ECTS)
- Carrying out an independent research project worth up to 6 ECTS (e.g. a "Humboldt reloaded" project)
- Attendance at academic congresses, conferences, lectures and exhibitions (0.5 ECTS per day plus a written summary of a focal topic of two pages)
- Participation in scientific workshops (0.2 ECTS per workshop day)
- Presentation/poster on scientific research projects at congresses or conferences (3 ECTS)
- Attendance of scientific lecture events (e.g. LSC seminar; 9 lectures 1 ECTS)
- Attendance of F.I.T. seminars and language courses (ECTS according to certificate of attendance, max. 3 ECTS. If the module is taken as an additional module, up to 6 ECTS from F.I.T. seminars and language courses can be credited).
- An internship of 4 weeks incl. report (6 ECTS)

	<p>- Participation in an excursion to the extent of up to 6 ECTS</p> <p>The module supervisors are authorised to recognise further achievements in individual cases and upon application by the student. Activities within the scope of employment (HiWi) at research institutions of the University of Hohenheim are not recognised as academic achievements. In cases of dispute regarding the recognition of academic achievements, the examination board decides.</p> <p>If you have any questions regarding the content of the portfolio module, please contact:</p> <p>Dr. Silke Schmalholz for Biology,</p> <p>Dr. Sabine Lutz-Wahl for Food Science and Biotechnology &</p> <p>Dr. Christine Lambert for Nutritional Science and Nutritional Management and Dietetics.</p> <p>Module code until summer term 2022: 1000-050</p>
<p>Modulprüfung und Gewichtung</p>	<p>Die Studienleistungen werden durch den Modulverantwortlichen bewertet und die ECTS-credits vergeben. Sind in Summe 6 ECTS erreicht, gilt das Modul als abgeschlossen und „bestanden“. Das Modul ist unbenotet.</p> <hr/> <p>The course achievements are evaluated by the person responsible for the module and the ECTS-credits are awarded. If a total of 6 ECTS is achieved, the module is considered completed and "passed". The module is ungraded.</p>
<p>Studienleistung und Gewichtung</p>	<p>Siehe Feld "Anmerkungen"</p>

	See "Notes" (Anmerkungen) field
Portfolio-Modul Bachelor (Fakultät N; ehemals 1000-051) (1900-061)	
Person(en) verantwortlich	Jörg Hinrichs Armin Huber Johannes Steidle Christine Lambert
Lehrform	Projekt/Projektarbeit
SWS	-
Inhalt	-
Literatur	-
Anmerkungen	-

Modul: Sensorische Methoden in der Produktentwicklung und Qualitätssicherung (Lebensmittelphysik und Fleischwissenschaft) (1507-220)

Modulverantwortung	Monika Gibis
Bezug zu anderen Modulen	Molecular Sensory Science (1508-210) Der Kurs gibt eine Einführung in molekulare Grundlagen der Geruchs- und Geschmackswahrnehmung, Physiologie und Analyse von Aromastoffen
Teilnahmevoraussetzung	Grundlagen der Lebensmittelchemie und -analytik Ringpraktikum der Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie II (1500-080)
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	B.Sc. Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (PO vom 29.07.2015), 4. Semester, Wahl B.Sc. Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (PO vom 29.07.2015) - ab Studienbeginn WiSe 2019/2020 (4. Semester, Wahl B.Sc. Ernährungswissenschaft (PO vom 29.07.2015), 6. Sememester, Wahl B.Sc. Ernährungsmanagement und Diätetik (PO vom 29.07.2015), 6 Semester, Wahl
Prüfungsdauer (in Minuten)	-
Präsenzstudium (in Stunden)	56
Selbststudium (in Stunden)	124
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind, - Wissen über die sinnesphysiologischen Grundlagen zu verstehen u. wiederzugeben. - verschiedene sensorische Methoden wie Deskriptive und Diskriminierungsprüfungen anzuwenden und Wissen über Vorteile und Nachteile der angewandten Methodik zu besitzen.

	<ul style="list-style-type: none"> - sensorische Methoden richtig auszuwerten und die Auswahl der möglichen statistischen Methoden zu kennen und anzuwenden. - ihr spezielles sensorisches Fachwissen bzw. Fachvokabular anzuwenden, um sensorische Schulungen zur Auswahl eines Prüferpanels durchzuführen - wissenschaftliche Publikationen der Sensorik sachgerecht zu analysieren und im wissenschaftlichen Kontext zu präsentieren und zu diskutieren. - selbstständig sich in wissenschaftliche Fragestellungen auszuarbeiten sowie kritisch und analytisch zu hinterfragen. - durch selbstständiges Arbeiten die Versuche allein und im Team zu organisieren - Schulungen für ihr Team vorzunehmen - die Fähigkeit in einem Vortrag ihre schriftliche und mündliche Ausdrucksfähigkeit zu steigern und ihre Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit im Team weiterzuentwickeln.
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	<p>Anzahl Teilnehmerplätze: 16</p> <p>Anmeldung zum Modul: Über Ilias oder Sekretariat 150 g</p> <p>Anmeldezeitraum: 4 Wochen vor Semesterbeginn</p> <p>Kriterien, nach denen Studienplätze vergeben werden: -</p>
Modulprüfung und Gewichtung	<p>Klausur und Vortrag (Ausarbeiten und Präsentieren eines 15-minütigen Literaturvortrag auf Deutsch mit anschließender Diskussion (5-10 min))</p> <p>Gewichtung: 80% Klausur und 20% Vortrag</p>
Studienleistung und Gewichtung	-
Sensorische Methoden in der Produktentwicklung und Qualitätssicherung (1507-221)	
Person(en) verantwortlich	Monika Gibis
Lehrform	Seminar mit Übung
SWS	4

Inhalt	<p>Seminar:</p> <p>Sinnesphysiologischen Grundlagen, Einführung und statistische Auswertung bei sensorischen Untersuchungsmethoden; Durchführung verschiedener sensorischer Prüfverfahren (Erkennen der vier Geschmacksarten, Bestimmung der Geschmacksempfindlichkeit – Ermittlung der Erkennungsschwellen, Mundgefühl wie Textur mit Beschreibung von Textureigenschaften und deren Intensitäten, Rangordnungsprüfung, Unterschiedsprüfungen (Paarweise Vergleichsprüfung, Dreiecks-, Duo-Trio test) oder deskriptive Prüfungen (Profilprüfungen, Konsensprofil, Free Choice Profiling, Flash Profiling) sowie neue moderne sensorische Methoden (Napping, Preference Mapping usw.), Grundlagenwissen zu Sensorik und Marktforschung, Sensorik zu verschiedenen Lebensmitteln wie Öle, Fleischerzeugnisse, Sensorik in der Qualitätskontrolle (In-Out Test), Bestimmung und Überprüfung des Mindesthaltbarkeitsdatums , Qualitätsprüfungen am Beispiel der DLG. Statistik in der Sensorik und deren Anwendung (univariate und multivariate Verfahren)</p> <p>Übung:</p> <p>Praktische Übungen zu modernen sensorischen Verfahren in der Produktentwicklung und Qualitätssicherung werden praktiziert.wie z.B. Ermittlung der Erkennungsschwellen, Rangordnungsprüfung, Unterschiedsprüfungen (Paarweise Vergleichsprüfung, Dreiecks-, Duo-Trio test) oder deskriptive Prüfungen (Profilprüfungen, Konsensprofil, Free Choice Profiling, Flash Profiling), bewertende und beschreibende Prüfungen mit Skale sowie neue moderne sensorische Methoden (Napping, Preference Mapping).</p>
Literatur	Geeignete Literatur wird im Kurs vorgestellt.
Anmerkungen	-

Modul: Spezielle Ernährungspsychologie und Kommunikation (1805-040)

Modulverantwortung	Nanette Ströbele-Benschop
Bezug zu anderen Modulen	Der erfolgreiche Abschluss dieses Moduls ist Voraussetzung für die Teilnahme am Modul Angewandte Ernährungsberatung (1805-050)
Teilnahmevoraussetzung	Keine
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes WS
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiengänge	Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 3. Semester, Pflicht Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 3. Semester, Pflicht
Prüfungsdauer (in Minuten)	60
Präsenzstudium (in Stunden)	58
Selbststudium (in Stunden)	122
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind,</p> <ul style="list-style-type: none"> - ernährungspsychologische und gesellschaftliche Aspekte wie Werbung oder Produktpräsentation zu erläutern, die unser Essverhalten entscheidend beeinflussen. - Probleme und Lösungsansätze bei der Änderung des Essverhaltens zu nennen. - Strategien zur Umsetzung von Ernährungs- und Verhaltensempfehlungen insbesondere im Bereich Adipositas zu beschreiben. - die theoretischen Grundlagen der Kommunikationspsychologie und der Gesprächsführung wiederzugeben. - Grenzen und Möglichkeiten verschiedener Kommunikationsstile zu erklären.

	<p>Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind,</p> <ul style="list-style-type: none"> - selbstständig eine Aufgabenstellung zu erfassen und diese in einer Gruppe zu bearbeiten. - die Ergebnisse ihrer Analyse inhaltlich sinnvoll und strukturiert zu dokumentieren bzw. zu präsentieren. - die Ergebnisse ihrer Analyse im Kontext der theoretischen Grundlagen der Vorlesung kritisch zu diskutieren.
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	<p>Anzahl Teilnehmerplätze: 50</p> <p>Anmeldung zum Modul: Nein</p>
Modulprüfung und Gewichtung	Klausur (75% der Modulnote), Schriftlicher Bericht bzw. Präsentation des Projektthemas (25% der Modulnote)
Studienleistung und Gewichtung	schriftl. Bericht und Präsentation als Bestandteil der Modulprüfung, sowie Übungsaufgaben
Spezielle Ernährungspsychologie und Kommunikation, Vorlesung (1805-041)	
Person(en) verantwortlich	Nanette Ströbele-Benschop
Lehrform	Vorlesung mit Seminar
SWS	2
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Ernährungspsychologische und gesellschaftliche Einflüsse auf das Ernährungsverhalten (wie z.B. Werbung oder Produktpräsentation) - Ernährungsarmut als Einflussfaktor auf das Ernährungsverhalten - therapeutische und präventive Ansätze in der Adipositas therapie - Theorien der Kommunikation und psychologischer Gesprächsführung - Entstehung und Wirkung massenmedial vermittelter Kommunikation - Kommunikationsstile und ihre Anwendung in der Beratung
Literatur	Schulz von Thun, F. Miteinander Reden 1-3, Rowohlt Verlag, 1981.
Anmerkungen	-
Spezielle Ernährungspsychologie und Kommunikation, Übung (1805-042)	

Person(en) verantwortlich	Nanette Ströbele-Benschop
Lehrform	Übung
SWS	2
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Ausführung und Präsentation einer Projektarbeit in Gruppen zum Thema Ernährungsarmut - Übungen zur interpersonellen Kommunikation - Sensorikübungen
Literatur	-
Anmerkungen	-

Modul: Spezielle Vegetationsökologie (1901-210)

Modulverantwortung	Anke Steppuhn
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	-
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes SS
Dauer des Moduls	2 Wochen (Block 2)
Studiengänge	B.Sc. Biologie, 4./6. Semester, Biologisches Wahlpflichtmodul – Profil: Pflanzenwissenschaften B.Sc. Agrarbiologie, 4./6. Semester (Wahl)
Prüfungsdauer (in Minuten)	30
Präsenzstudium (in Stunden)	56
Selbststudium (in Stunden)	124
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden verfügen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls über folgende Fachkompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - theoretische Fachkenntnisse zur Vegetationsentwicklung und Vegetationsgeschichte - Kenntnisse zu Methoden der Vegetationsrekonstruktion - Grundkenntnisse zur Vegetationsökologie und trophischen Interaktionen - Grundkenntnisse zu vegetationskundlichem Arbeiten <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> - selbständig zu arbeiten (durch konkrete Übungen im Gelände)

	<ul style="list-style-type: none"> - kritisch zu denken und Fachzusammenhänge analytisch zu betrachten (durch Diskussionen über Ergebnisse) - sich mündlich fachlich korrekt auszudrücken (durch Vortrag, Diskussionen) - ihre Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit zu verbessern (durch Gruppenarbeit)
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	<p>Anzahl Teilnehmerplätze: max. 20 (bzw. 15 unter Pandemiebedingungen)</p> <p>Anmeldung zum Modul: in ILIAS</p>
Modulprüfung und Gewichtung	Referat/Vortrag (100%)
Studienleistung und Gewichtung	-
Spezielle Vegetationsökologie (1901-211)	
Person(en) verantwortlich	Anke Steppuhn
Lehrform	Seminar mit Übung
SWS	4
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Vegetationsentwicklung - Theoretische Kenntnisse Vegetationsgeschichte - Methoden der Vegetationsrekonstruktion - Grundkenntnisse zur Vegetationsökologie und trophischen Interaktionen vegetationskundliches Arbeiten
Literatur	Siehe Skript, welches vor Beginn des Moduls auf ILIAS zur Verfügung gestellt wird. Weiterführende Literaturempfehlungen für das Modul, speziell für die Seminarthemen, werden zu Beginn des Moduls angegeben.
Anmerkungen	<p>Anzahl Teilnehmerplätze: max. 20 (bzw. 15 unter Pandemiebedingungen)</p> <p>Anmeldung zum Modul: in ILIAS</p>

Modul: UNIcert III English for Scientific Purposes (1000-040)

Modulverantwortung	Lutz Fischer
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	Scoring at least 85 points in the Language Center's entrance examination OR a UNIcert II certificate or equivalent proof of English language proficiency OR being enrolled in an English-language Master's program at the Faculty of Natural Sciences.
Lehrsprache	englisch
ECTS	7,5
Angebotshäufigkeit	jedes Semester
Dauer des Moduls	2 Semester
Studiengänge	<p>Earth System Science (Master, PO vom 01.10.2013) 2. Semester, Wahl</p> <p>Earth System Science (Master, PO vom 01.10.2013) 3. Semester, Wahl</p> <p>Earth System Science (Master, PO vom 01.10.2013) 1. Semester, Wahl</p> <p>Ernährungsmanagement und Diätetik (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Wahl</p> <p>Ernährungswissenschaft (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Wahl</p> <p>Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Wahl</p> <p>Ernährungsmedizin (Master, PO vom 01.10.2010) 3. Semester, Wahl</p> <p>Molekulare Ernährungswissenschaft (Master, PO vom 01.10.2010) 3. Semester, Wahl</p> <p>Food Microbiology and Biotechnology (Master, PO vom 01.10.2013) 1. Semester, Wahl</p> <p>Food Microbiology and Biotechnology (Master, PO vom 01.10.2013) 2. Semester, Wahl</p> <p>Food Microbiology and Biotechnology (Master, PO vom 01.10.2013) 3. Semester, Wahl</p> <p>Food Science and Engineering (Master, PO vom 01.10.2013) 1. Semester, Wahl</p> <p>Food Science and Engineering (Master, PO vom 01.10.2013) 2. Semester, Wahl</p> <p>Food Science and Engineering (Master, PO vom 01.10.2013) 3. Semester, Wahl</p> <p>Lebensmittelchemie (Master, PO vom 01.10.2015) 3. Semester, Wahl</p> <p>Promotionsstudiengang Naturwissenschaften (Promotionsstudiengänge, PO vom 14.02.2015) 1. Semester, Wahl</p>

	<p>Promotionsstudiengang Naturwissenschaften (Promotionsstudiengänge, PO vom 14.02.2015) 2. Semester, Wahl</p> <p>Food Biotechnology (Master, PO vom 01.10.2016) 1. Semester, Wahl</p> <p>Food Biotechnology (Master, PO vom 01.10.2016) 2. Semester, Wahl</p> <p>Food Biotechnology (Master, PO vom 01.10.2016) 3. Semester, Wahl</p> <p>Ernährungsmanagement und Diätetik (Studienbeginn ab WS 2017/18) (Bachelor, PO vom 01.10.2017) 5. Semester, Wahl</p> <p>Earth and Climate System Science (Master, PO vom 01.10.2017) 2. Semester, Wahl</p> <p>Earth and Climate System Science (Master, PO vom 01.10.2017) 3. Semester, Wahl</p> <p>Earth and Climate System Science (Master, PO vom 01.10.2017) 1. Semester, Wahl</p> <p>Biologie (Master, PO vom 01.10.2010) 2. Semester, Wahlpflicht</p> <p>Biologie (Master, PO vom 01.10.2010) 1. Semester, Wahlpflicht</p> <p>Biologie (Bachelor, PO vom 01.04.2011) 5. Semester, Wahlpflicht</p>
Prüfungsdauer (in Minuten)	240
Präsenzstudium (in Stunden)	-
Selbststudium (in Stunden)	-
Arbeitsaufwand (in Stunden)	225
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Upon successful completion of this module, the English language proficiency of the students corresponds to the level C1 of the Common European Framework of Reference for Languages.</p> <p>For details on the competencies you acquire beyond language proficiency, please read the individual course descriptions at https://spraz.uni-hohenheim.de/kurse?&L=1.</p>
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	<p>You need to register for the UNIcert III courses.</p> <p>Information on how to register is available at https://spraz.uni-hohenheim.de/anmeldung?&L=1</p>
Modulprüfung und Gewichtung	<p>UNIcert III examination (240 minutes total): 180 minutes written exam, 30 minutes listening comprehension, 30 minutes oral exam</p>

Studienleistung und Gewichtung	Regular attendance, active participation, other (see individual course descriptions at https://spraz.uni-hohenheim.de/kurse)
UNicert III English for Scientific Purposes (1000-041)	
Person(en) verantwortlich	Lutz Fischer
Lehrform	Vorlesung
SWS	-
Inhalt	For details on the competencies you acquire beyond language proficiency, please read the individual course descriptions at https://spraz.uni-hohenheim.de/kurse?&L=1 .
Literatur	-
Anmerkungen	-

Modul: Virusökologie (1916-240)

Modulverantwortung	Ute Mackenstedt
Bezug zu anderen Modulen	Grundlagen der Parasitologie (2202-210); Infektion und Immunität (2202-220); Parasitäre Zoonosen (2202-200); Wahlpflichtmodule aus dem Bereich allgemeine Virologie
Teilnahmevoraussetzung	keine
Lehrsprache	deutsch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes SS
Dauer des Moduls	2 Wochen (Block 2)
Studiengänge	B.Sc. Biologie, 4. Semester (Wahlpflicht - Profil Evolution und Ökologie und Tierwissenschaften) B.Sc. Ernährungswissenschaft, 6. Semester (Wahl) B.Sc. Ernährungsmanagement und Diätetik, 6. Semester (Wahl)
Prüfungsdauer (in Minuten)	60
Präsenzstudium (in Stunden)	56
Selbststudium (in Stunden)	124
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Ziel des Moduls ist, dass die Studierenden nach dessen Abschluss in der Lage sind, Viren nicht nur als Pathogene von Mensch, Tier und Pflanzen zu erkennen, sondern die globale Bedeutung der Viren in allen Biozönosen der Erde, für das Klima und globale ökologische Kreisläufe zu verstehen.</p> <p>Nach einer Einführung in die allgemeine Virologie wird die Rolle von Viren als Regulatoren globaler biotischer Vorgänge behandelt. Es folgen Viren in terrestrischen und in marinen Ökosystemen. Die Bedeutung von Symbiosen mit anderen Organismen und deren Antreiber für die Evolution von Organismen wird besprochen.</p> <p>Es wird die Rolle von Viren als Pathogene und der spezifischen Bedeutung der Pathogenese für die Evolution und Ökologie aller Organismen auf der Erde dargestellt.</p>

empfohlene Vorkenntnisse	keine
Anmerkungen	<p>Anzahl Teilnehmerplätze: 20</p> <p>Anmeldung zum Modul: Über den Kursordner in ILIAS</p> <p>Kriterien, nach denen Studienplätze vergeben werden: Teilnahme an einem themenverwandten Modul. Übersteigt die Nachfrage die maximale Anzahl der Teilnehmerplätze, muss eine Auswahl getroffen werden. Die Interessenten werden über das Auswahlverfahren informiert.</p> <p>Modulnummer bis Sommersemester 2022: 1913-240</p>
Modulprüfung und Gewichtung	Klausur (50%) und Präsentation (50%)
Studienleistung und Gewichtung	-
Virusökologie (ehemals 1913-241) (1916-241)	
Person(en) verantwortlich	Ute Mackenstedt
Lehrform	Vorlesung
SWS	4
Inhalt	<p>Grundlagen der Virologie (Taxonomie Systematik, Evolution)</p> <p>RNA-Viren als globale Regulatoren von biotischen Vorgängen</p> <p>Viren in terrestrischen Ökosystemen</p> <p>Viren in marinen Ökosystemen</p> <p>Viren und globales Klima</p> <p>Viren in Symbiose mit anderen Organismen</p> <p>Viren als Faktor für Evolution</p> <p>Virus-Biogeographie</p> <p>Viren und ihre Rolle als Pathogene</p> <p>Virus-Ökologie und Pathogenese</p>
Literatur	<p>Christon J. Hurst, Studies in Viral Ecology; 2nd ed., Wiley-Blackwell, Hoboken NJ, 2021,</p> <p>Verschiedene Review-Artikel</p>

Anmerkungen	Anmeldung über ILIAS

Modul: Wahlberufspraktikum EW (2902-020)

Modulverantwortung	Jan Frank
Bezug zu anderen Modulen	-
Teilnahmevoraussetzung	<p>Es wird empfohlen, bei Praktikumsbeginn 15 Module erfolgreich abgeschlossen zu haben. Das Praktikum kann in Einrichtungen abgeleistet werden, die einen Bezug zu Berufsfeldern aufweisen, in denen Ernährungswissenschaftler/innen arbeiten.</p> <hr/> <p>It is recommended to have successfully completed 15 modules at the start of the internship. The internship can be completed in institutions that are related to professional fields in which nutritionists work.</p>
Lehrsprache	deutsch/englisch
ECTS	6
Angebotshäufigkeit	jedes Semester
Dauer des Moduls	n. V.
Studiengänge	B.Sc. Ernährungswissenschaft, 5./6. Semester, Wahl B.Sc. Ernährungsmanagement und Diätetik 4./5. Semester, Wahl
Prüfungsdauer (in Minuten)	-
Präsenzstudium (in Stunden)	160
Selbststudium (in Stunden)	20
Arbeitsaufwand (in Stunden)	180
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - sollen durch das Praktikum Einblick in die Berufspraxis sowohl in fachlicher als auch in sozialer und betriebswirtschaftlicher Hinsicht bekommen - sollen dadurch erste Kontakte zu potentiellen Arbeitgebern knüpfen - erlernen ergebnisorientiert und im Team zu arbeiten - erlangen Kommunikationsfähigkeit im professionellen Umfeld

	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - sollen durch das Praktikum Einblick in die Berufspraxis sowohl in fachlicher wie in sozialer und betriebswirtschaftlicher Hinsicht bekommen - sollen dadurch erste Kontakte zu potentiellen Arbeitgebern knüpfen - erlernen ergebnisorientiert und im Team zu arbeiten - erlangen Kommunikationsfähigkeit im professionellen Umfeld. <hr/> <p>The students</p> <ul style="list-style-type: none"> - should be given an insight into professional practice from a technical, social and business management point of view by the internship. - establish initial contacts with potential employers - learn to work in a results-oriented manner and as part of a team - acquire communication skills in a professional environment.
empfohlene Vorkenntnisse	-
Anmerkungen	<p>Absolvieren Sie das Wahlberufspraktikum direkt im Anschluss an das Pflichtberufspraktikum (Gesamtdauer mindestens 8 Wochen), kommt die Lehrveranstaltung 2902-022 zum Tragen. Die alternative Prüfungsleistung (kein Praktikumsbericht) ist mit dem Modulverantwortlichen (Praktikumsbeauftragten) festzulegen. Die Praktikumsstelle ist im Voraus durch den Modulverantwortlichen (Praktikumsbeauftragten) genehmigen zu lassen. Näheres regeln</p>

	<p>die vom Praktikantenamt erlassenen Durchführungsbestimmungen zum Berufspraktikum im Bachelorstudiengang "Ernährungswissenschaft". Bei diesem Modul handelt es sich um ein nicht-endnotenrelevantes Modul.</p>
	<p>If you complete the elective internship directly after the compulsory internship (total duration at least 8 weeks), the module 2902-022 is relevant. The alternative examination performance (no internship report) is to be determined with the person responsible for the module (internship supervisor). The internship position must be approved in advance by the person responsible for the module (Internship Officer). Further details are regulated by the implementation regulations issued by the Internship Office for the professional internship in the Bachelor's degree programme "Ernährungswissenschaft".</p> <p>This module does not count towards the final grade.</p>
Modulprüfung und Gewichtung	<p>Praktikumsbericht bzw. nach Vereinbarung (LV 2902-022)</p> <hr/> <p>Internship report or upon agreement (LV 2902-022)</p>
Studienleistung und Gewichtung	-
Wahlberufspraktikum EW (2902-021)	
Person(en) verantwortlich	Jan Frank
Lehrform	Praktikum
SWS	4
Inhalt	Die Inhalte sind abhängig vom gewählten Unternehmen. Das Praktikum kann u. a. in den folgenden Bereichen abgeleistet werden: - Forschung und Entwicklung

	(Forschungseinrichtungen, pharmazeutisch-chemische Unternehmen, Lebensmittelindustrie) - Öffentlichkeitsarbeit (Fachverbände, Einrichtungen der Verbraucheraufklärung) - Journalistik (medizinische Fachverlage, fachlich einschlägige Medien) - Didaktik (Erwachsenenbildung, Fachschulen) und Public Health (Internationale Organisationen, Ministerien) - Ernährungsberatung (Krankenhäuser, Kurkliniken, Krankenkassen)
Literatur	-
Anmerkungen	Die Praktikumsstelle ist im Voraus durch das Praktikantenamt genehmigen zu lassen. Näheres regeln die vom Praktikantenamt erlassenen Durchführungsbestimmungen zum Berufspraktikum im Bachelorstudiengang "Ernährungswissenschaft".
Wahlberufspraktikum EW (Im Anschluss an das Pflichtberufspraktikum EW) (2902-022)	
Person(en) verantwortlich	Jan Frank
Lehrform	Praktikum
SWS	4
Inhalt	Die Inhalte sind abhängig vom gewählten Unternehmen. Das Praktikum kann u. a. in den folgenden Bereichen abgeleistet werden: - Forschung und Entwicklung (Forschungseinrichtungen, pharmazeutisch-chemische Unternehmen, Lebensmittelindustrie) - Öffentlichkeitsarbeit (Fachverbände, Einrichtungen der Verbraucheraufklärung) - Journalistik (medizinische Fachverlage, fachlich einschlägige Medien) - Didaktik (Erwachsenenbildung, Fachschulen) und Public Health (Internationale Organisationen, Ministerien) - Ernährungsberatung (Krankenhäuser, Kurkliniken, Krankenkassen)
Literatur	-
Anmerkungen	Absolvieren Sie das Wahlberufspraktikum direkt im Anschluss an das Pflichtpraktikum (Gesamtdauer mindestens 8 Wochen) kommt die Lehrveranstaltung

2902-022 zum Tragen. Die alternative Prüfungsleistung (kein Praktikumsbericht) ist mit dem Modulverantwortlichen (Praktikumsbeauftragten) festzulegen. Die Praktikumsstelle ist im Voraus durch den Modulverantwortlichen (Praktikumsbeauftragten) genehmigen zu lassen. Näheres regeln die vom Praktikantenamt erlassenen Durchführungsbestimmungen zum Berufspraktikum im Bachelorstudiengang "Ernährungswissenschaft".