

Modulkatalog
für den Bachelorstudiengang
Ernährungswissenschaften (**B.Sc.**)

Inhalt:

- (1) Studienplan
- (2) Modulübersicht
- (3) Modulbeschreibungen

(3)

Modulbeschreibungen

Bachelorstudiengang Ernährungswissenschaften
(B. Sc.)

Modulnummer	BEW1G1
Modultitel	Grundlagen der Ernährung
Modulverantwortlicher	Bergheim
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Wahlpflichtmodule
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul, Grundmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	2 Semester (WS, SS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 5 SWS Ü: 1 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 105 h Präsenz – 195 h Selbststudium
Inhalte	In der Vorlesung Ernährung: Gesundheit und Altern werden prinzipielle Grundlagen und aktuelle Aspekte der menschlichen Ernährung vermittelt. Es werden Schwerpunkte auf ernährungsbedingte und altersassoziierte Erkrankungen gesetzt und deren wichtigsten molekularen Prozesse behandelt. Gegenstand der Vorlesung Morphologie und Physiologie sind die Morphologie (Anatomie) und die Funktion (Physiologie) der verschiedenen Gewebe, Organe und Organsysteme des Menschen. So werden grundlegende anatomische und physiologische Kenntnisse des Bewegungsapparates, Gastrointestinaltrakts, Blutes, Gefäß-, Atmungs-, Urogenital-, Nerven- und Hormonsystems, der Sinnesorgane und der Infektionsabwehr (Immunologie) vermittelt.
Lern- und Qualifikationsziele	Einführung in grundlegende und aktuelle Aspekte der menschlichen Ernährung und von Basiswissen über den Bau und die Funktion verschiedener Organe und Organsysteme des Menschen; Verständnis morphologischer und physiologischer Eigenschaften verschiedener Zellen, Gewebe und Organe des menschlichen Organismus
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Abschlussklausur zur Vorlesung Humanbiologie: Morphologie und Physiologie (100 %)

Modulnummer	BEW1G2
Modultitel	Mathematik und Biostatistik
Modulverantwortlicher	Jetschke
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Wahlpflichtmodule
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul, Grundmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester (WS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 3 SWS P: 2 SWS Ü: 2 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	8 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 105 h Präsenz – 135 h Selbststudium
Inhalte	Das Modul vermittelt die Grundlagen mathematischer und statistischer Begriffe und Verfahren, die für die gesamten Biowissenschaften von Bedeutung sind. Der Teil Biomathematik umfasst die Darstellung verschiedener Funktionen einer und mehrerer Variablen, wichtige Methoden von Differential- und Integralrechnung und Konzepte der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Im Teil Statistik werden Verfahren der beschreibenden und schließenden Statistik vorgestellt, insbesondere Skalenniveaus, Darstellung von Verteilungen, charakteristische Maßzahlen, diverse statistische Tests (darunter Varianzanalyse) sowie die lineare Regression. Im Teil Informatik werden grundlegende Methoden im Umgang mit computergestützter Informationsverarbeitung behandelt. Der Schwerpunkt liegt auf der Festigung des vorhandenen Wissens im Kontext der Biologie und der praktischen Anwendung statistischer Verfahren am Computer.
Lern- und Qualifikationsziele	Wiederholung und Festigung von mathematischen Kenntnissen im Kontext der Biologie; Vermittlung mathematischer Denkweisen für die Modellbildung in der Biologie; Verständnis für die Bedeutung statistischer Schlussweisen in der Biologie und Befähigung zur praktischen Anwendung einfacher mathematischer Modelle und zur computergestützten Umsetzung statistischer Methoden
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßiger Besuch der Übungen
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Abschlussklausur Mathematik/Biostatistik (70 %), Abschlussklausur Informatik (30 %)

Modulnummer	BEW1G3
Modultitel	Grundlagen der Nutrigenomik: Molekular- und Zellbiologie
Modul-Verantwortlicher	Klotz
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Wahlpflichtmodule
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul, Grundmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	2 Semester (WS, SS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 5 SWS Ü: 1 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 90 h Präsenz – 210 h Selbststudium
Inhalte	Im ersten Teil der Veranstaltung werden Prinzipien der allgemeinen Genetik behandelt, während der zweite Teil molekular- und zellbiologische Themen behandelt. Abgedeckte Themenbereiche: (i) Pro- und Eukaryoten; (ii) Grundphänomene und molekulare Grundlagen des Vererbungsgeschehens (Cytogenetik, DNA, RNA, Replikation, Transkription, Translation); (iii) Regulation der Genexpression bei Pro- und Eukaryoten; (iv) Mutationen; (v) extrachromosomale Vererbung und Grundlagen der Gentechnik; (vi) Zellorganellen und deren Funktionen; (vii) Zellteilung und –tod; (viii) Differenzierung und Gewebe; (ix) Grundlagen molekulargenetischer Mechanismen und molekulargenetische Ursachen bei der Entwicklung von Krankheitsbildern; (x) gentechnologische und molekulargenetische Methodik in der Forschung. Das in der Vorlesung vermittelte Wissen wird durch begleitende Übungen ergänzt.
Lern- und Qualifikationsziele	Vermittlung von Grundlagen in den für das Verständnis der Nutrigenomik wesentlichen Feldern der Genetik, Molekularbiologie und Zellbiologie
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Zwischenklausur (30%), Abschlussklausuren (70%), Leistungsnachweis erfolgreiche Teilnahme an den Übungen

Modulnummer	BEW1G4
Modultitel	Zoologie und Botanik
Modulverantwortlicher	Olsson
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Wahlpflichtmodule
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul, Grundmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	2 Semester (WS, SS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 5 SWS Ü/P: 4 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 135 h Präsenz – 165 h Selbststudium
Inhalte	In der <i>Zoologie</i> -Vorlesung werden Kenntnisse zur Zytologie, Histologie einzelliger Eukaryota, Entstehung von Metazoa, kambrischen „Explosion“, Morphologie und Evolution von wirbellosen Tieren und von Wirbeltieren vermittelt. Im Praktikum werden ausgewählte Vertreter wirbelloser Tiere und Wirbeltiere in ihrem mikroskopischen und makroskopischen Bau studiert und gezeichnet. Schwerpunkte der Vorlesungen und des Praktikums in <i>Botanik</i> sind: Bedeutung der Botanik; Evolution der Pflanzen; pflanzliche Zelle (molekularer Aufbau, Zellbestandteile, Teilung, Wasserhaushalt); Formenmannigfaltigkeit im Reich der Pflanzen (inkl. Fortpflanzung u. Generationswechsel); Zellen und Gewebe des Pflanzenkörpers, Morphologie u. Anatomie der Höheren Pflanzen sowie ihre Entwicklung; Grundlagen der pflanzlichen Biochemie; Kulturpflanzenmerkmale, Verwendung von Pflanzen und Pflanzenteilen in der menschlichen Ernährung.
Lern- und Qualifikationsziele	Überblick über die Spezielle Zoologie (Evolutionsgeschichte, Systematik und Vergleichende Anatomie von Metazoa) und Vermittlung von vergleichend-anatomischem Grundwissen der Zoologie; Vermittlung grundlegender Kenntnisse auf den unterschiedlichen Gebieten der Botanik, vertiefte Kenntnisse bei der Differenzierung von verschiedenen Zelltypen und den Geweben des Pflanzenkörpers und bei der Morphologie, Anatomie und Entwicklung der Höheren Pflanzen, Überblick über den Beitrag der Pflanzen zur menschlichen Ernährung, Grundkenntnis der Fachterminologie.
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme am Praktikum
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Abschlussklausuren zu den Vorlesungen Zoologie (50 %) und Botanik (50 %)

Modulnummer	BEW1G5
Modultitel	Physik
Modulverantwortlicher	Wendler
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Wahlpflichtmodule
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul, Grundmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	2 Semester (WS, SS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 3 SWS P: 2 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	7 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 75 h Präsenz – 135 h Selbststudium
Inhalte	Die Vorlesung gibt einen Überblick über das grundlegende Wissen auf den Gebieten Mechanik, Wärmelehre, Schwingungen und Wellen, Elektrizitätslehre, Optik und Atomphysik mit dem Ziel, das Verständnis physikalischer Prozesse und Zusammenhänge zu entwickeln und zu fördern. Im Praktikum werden ausgewählte Versuche zu den in der Vorlesung behandelten Gebieten selbständig durchgeführt mit dem Ziel, den Vorlesungsstoff zu vertiefen und praktische experimentelle Fähigkeiten zu erlernen.
Lern- und Qualifikationsziele	Grundlegendes Verständnis physikalischer Phänomene und deren Anwendung auf praktische Fragestellungen
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Erfolgreicher Abschluss des Physikalischen Praktikums (6 Testate und 4,5 Kolloquiumspunkte)
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Abschlussklausur am Ende des 2. Semesters

Modulnummer	BEW1G6
Modultitel	Chemie
Modulverantwortlicher	Westerhausen
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Wahlpflichtmodule
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul, Grundmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	2 Semester (WS, SS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 5 SWS P: 4 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 135 h Präsenz – 165 h Selbststudium
Inhalte	Das Modul vermittelt Basiswissen der <i>Anorganischen Chemie</i> : Periodensystem der Elemente, chemische Bindung, Aggregatzustände, heterogene Gleichgewichte, Grundlagen der chemischen Thermodynamik und Kinetik, Säure-Base-Reaktionen, Redoxreaktionen, Komplexverbindungen, Eigenschaften der wichtigsten Elemente und ihrer Verbindungen. Es gibt eine Einführung in die <i>Organische Chemie</i> : Stofffamilien der Alkane, Alkene, Alkine und deren typische Reaktivität, funktionelle Gruppen, Aromaten, Heterocyclen, Einführung in die Stereochemie, Fette, Aminosäuren, Kohlenhydrate. <i>Das Praktikum</i> beinhaltet Versuche zur Qualitativen und Quantitativen Analyse, eine Einführung in Stofftrennverfahren, Kennzahlen für Fette, Organische Reaktionen.
Lern- und Qualifikationsziele	Grundlegende Kenntnisse der Anorganischen und Allgemeinen Chemie; Verständnis für atomare bzw. molekulare Ursachen von physikalischen Eigenschaften der Materie; Kenntnisse der wichtigsten Stoffklassen der Organischen Chemie; Verständnis für den Zusammenhang zwischen funktionellen Gruppen und Reaktivität und dessen Anwendung in wichtigen Reaktionsmechanismen; Erlernen der grundlegenden Vorgehensweisen der praktischen Laborarbeit.
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Klausuren zu den Vorlesungen, Praktikumsprotokolle (75 %), Kolloquien (25 %)

Modulnummer	BEW1G7
Modultitel	Biochemie
Modulverantwortlicher	Liebmann
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Wahlpflichtmodule
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul, Grundmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	2 Semester (SS, WS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 3 SWS P: 2 SWS Ü: 2 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 105 h Präsenz – 195 h Selbststudium
Inhalte	In der Vorlesung werden Struktur und Funktion von Proteinen, Kohlenhydraten, Lipiden und Nukleinsäuren, enzymologische Grundlagen, der Metabolismus mit Schwerpunkt Energiestoffwechsel, sowie Transkription-Translation, post-translationale Modifizierung von Proteinen, Signaltransduktion, Hormone und Stoffwechselregulation unter ernährungsphysiologischen Aspekten behandelt. Im Praktikum erhalten die Studierenden eine Einführung in grundlegende Methoden zur Isolierung, Aufreinigung und Charakterisierung von Aminosäuren, Proteinen und Nukleinsäuren.
Lern- und Qualifikationsziele	Vermittlung eines umfassenden Überblickes über die Grundlagen der Biochemie, einschließlich Struktur-Typen, Eigenschaften von Biomolekülen und komplexen Zusammenhängen zwischen den verschiedenen Stoffwechselwegen und deren Regulationsmechanismen; Kennenlernen grundlegender Methoden zur Isolierung, Aufreinigung und Charakterisierung von Aminosäuren, Proteinen und Nukleinsäuren
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Klausur zur Vorlesung Biochemie (70 %) und Praktikumsleistung (30 %)

Modulnummer	BEW2G1
Modultitel	Ernährungsphysiologie
Modulverantwortlicher	N.N.
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Wahlpflichtmodule
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul, Grundmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	2 Semester (WS, SS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 6 SWS S: 1 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 105 h Präsenz – 195 h Selbststudium
Inhalte	In Vorlesung und Seminar werden die Zusammensetzung der Lebensmittel und des menschlichen Körpers, die ernährungsphysiologische Bedeutung wichtiger Nahrungsbestandteile, wie Wasser, Proteine, Lipide, Kohlenhydrate incl. Ballaststoffe, die Nahrungsaufnahme und die Grundlagen der Verdauung einschließlich Absorptionsmechanismen behandelt. Grundkenntnisse zur Bedeutung von Mengen-, Spurenelementen und Vitaminen (fettlöslich) sowie zur Protein- und Energiebewertung von Lebensmitteln werden vermittelt. Des Weiteren werden Kenntnisse zur Wechselwirkung zwischen Ernährung und Immunsystem unter besonderer Berücksichtigung der Allergene sowie Grundkenntnisse zum Ernährungseinfluss auf das Endokrinum vermittelt.
Lern- und Qualifikationsziele	Erkennen der ernährungsphysiologischen Bedeutung wichtiger Nahrungsbestandteile, sowie deren Metabolismus inklusive energetischer Nutzung; Aufbauend auf den Grundlagen der Nahrungsaufnahme Erfassen wesentlicher Prozesse von Verdauung und Absorption; Erarbeitung von Ableitungen zur Protein- und Energiebewertung; Erfassung der physiologischen Hintergründe des Einflusses von Ernährung und Nährstoffen auf immunologische und endokrinologische Prozesse.
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Abschlussklausuren zu den Vorlesungen (je 33 %)

Modulnummer	BEW2G2
Modultitel	Humanernährung
Modulverantwortlicher	Thierbach
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Wahlpflichtmodule
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul, Grundmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	2 Semester (WS, SS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 7 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 105 h Präsenz – 195 h Selbststudium
Inhalte	<p>In der Vorlesung <i>Pathophysiologie</i>, die in einem engen Kontext zur Humanernährung steht, werden Kenntnisse aus den Fachgebieten Anatomie, Physiologie, Biochemie und Ernährungsphysiologie vertieft und in neue pathophysiologische Zusammenhänge eingeordnet. Es erfolgt die Betrachtung ausgewählter pathologischer Abläufe, einschließlich ihrer Folgen für die menschliche Gesundheit.</p> <p>Die Vorlesungen <i>Humanernährung</i> befassen sich mit dem Verhalten und der Wirkungsweise der Makro- und Mikronährstoffe im Organismus und den Prinzipien einer sinnvollen Ernährung für die Aufrechterhaltung von Gesundheit und Leistungsfähigkeit. Neben den im Vordergrund stehenden chemischen, biochemischen und medizinischen Aspekten, werden hier die Grundlagen der Diätetik vermittelt. Die Pathologie der Mangelerscheinungen und Intoxikationen von Mikronährstoffen wird unter besonderer Berücksichtigung ernährungsrelevanter Besonderheiten bestimmter Personengruppen behandelt.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	Erlernen der Grundlagen der humanen Ernährung sowie ernährungsmedizinischer und pathophysiologischer Grundlagen.
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Abschlussklausuren zu den Vorlesungen Pathophysiologie (30 %), Humanernährung I (30 %), Humanernährung II (40 %)

Modulnummer	BEW2G3
Modultitel	Mikrobiologie
Modulverantwortlicher	Kothe
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Wahlpflichtmodule
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul, Grundmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	2 Semester (WS, SS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 2 SWS P: 2 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 60 h Präsenz – 90 h Selbststudium
Inhalte	In der Vorlesung <i>Mikrobiologie</i> werden Grundkenntnisse über Systematik, Morphologie, Physiologie und Genetik der prokaryotischen und eukaryotischen Mikroben vermittelt. Die Gruppe der Bakterien und ihre Ökologie und biotechnologische Nutzung, morphologische und zellbiologische Besonderheiten der Pilze sowie Aufbau, Klassifikation und Bedeutung der Viren, Bakteriophagen, Viroide und Prionen werden behandelt. Im Praktikum werden Methoden zum sterilen Arbeiten, zur Kultivierung, Bekämpfung sowie quantitativen und qualitativen Identifizierung von Mikroorganismen erlernt.
Lern- und Qualifikationsziele	Grundlegendes Verständnis von Bakterien (systematisch, physiologisch, molekularbiologisch); Erlernen des sterilen Arbeitens, sowie der Identifizierung von Mikroorganismen;
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Abschlussklausur zur Vorlesung (100 %) ist notwendig zur Praktikumsteilnahme Protokolle als unbenotete Leistungsnachweise zum Praktikum

Modulnummer	BEW2G4
Modultitel	Ernährungstoxikologie
Modul-Verantwortlicher	Grune
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Wahlpflichtmodule
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul, Grundmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	2 Semester (WS, SS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 6 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): <ul style="list-style-type: none"> - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung) 	<ul style="list-style-type: none"> - 90 h Präsenz - 210 h Selbststudium
Inhalte	Das Modul vermittelt Grundlagen zur Toxikokinetik (Aufnahme, Verteilung, Biotransformation Phase I, II, III, Ausscheidung von Stoffen) und zur genetischen Toxikologie (Signaltransduktion, Mutagenese, DNA-Reparaturmechanismen, Apoptose, Karzinogenese). Darüber hinaus werden toxische Effekte in wichtigen Organsystemen (Leber, Niere, Lunge, Haut, Nervensystem, Reproduktionsorgane) dargestellt, Grundlagen der regulatorischen Toxikologie (in vitro / in vivo Toxizitätstests und toxikologische Bewertung) besprochen sowie die Zusammenhänge zwischen Ernährungsfaktoren und der Entstehung von Krebserkrankungen beschrieben. Des Weiteren wird die Relevanz toxischer Stoffgruppen (Alkohol, Rauchen, Metalle, Biozide, Amine, Acrylamid, Kohlenwasserstoffe, mikrobielle Gifte) dargestellt.
Lern- und Qualifikationsziele	Vermittlung eines grundlegenden Verständnisses molekularbiologischer und molekulartoxikologischer Zusammenhänge; Entwicklung von Fähigkeiten zur Anwendung dieser Erkenntnisse auf spezifische Fragestellungen in der Ernährungstoxikologie
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Abschlussklausur (100 %)

Modulnummer	BEW2G5
Modultitel	Lebensmittelchemie
Modul-Verantwortlicher	Böhm
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Wahlpflichtmodule
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul, Grundmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester (WS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 3 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 45 h Präsenz – 105 h Selbststudium
Inhalte	Im Mittelpunkt der Ausbildung stehen in diesem Modul die Chemie der Lebensmittel, die Lebensmittelanalytik und die Beurteilung von Lebensmitteln auf der Grundlage lebensmittelrechtlicher Bestimmungen. Neben der Vermittlung von Kenntnissen über wertgebende Lebensmittelinhaltsstoffe werden auch Kennzeichnungsfragen, unter anderem im Hinblick auf gesundheitsbezogene Angaben, behandelt.
Lern- und Qualifikationsziele	Vermittlung grundlegender Kenntnisse zur Chemie der Lebensmittel, der Lebensmittelanalytik sowie der Beurteilung von Lebensmitteln auf der Grundlage lebensmittelrechtlicher Bestimmungen;
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Abschlussklausur (100%)

Modulnummer	BEW2G6
Modultitel	Lebensmittelhygiene und Epidemiologie
Modul-Verantwortlicher	Bergheim
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Wahlpflichtmodule
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul, Grundmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester (WS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 2 SWS S/Ü: 1 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 45 h Präsenz – 105 h Selbststudium
Inhalte	Die Vorlesung Lebensmittelhygiene widmet sich dem Eintrag von biotischen Kontaminanten in die Nahrungskette und den daraus resultierenden Gefahren sowie der Hygienepraxis in Lebensmittel verarbeitenden Betrieben. In der Vorlesung Epidemiologie werden die Grundlagen der Epidemiologie unter Berücksichtigung ernährungswissenschaftlich relevanter Fragestellungen vermittelt.
Lern- und Qualifikationsziele	Beherrschung der Methoden der Epidemiologie im Überblick; Vermittlung von Grundkenntnissen der Lebensmittelsicherheit, Gesundheitsgefährdung durch Mikroorganismen in Lebensmitteln und der Hygienepraxis in lebensmittelverarbeitenden Betrieben
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Abschlussklausur (100%)

Modulnummer	BEW2G7
Modultitel	Biochemie der Ernährung
Modulverantwortlicher	Lorkowski
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Wahlpflichtmodule
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul, Grundmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester (SS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 1 SWS S/Ü: 2 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 45 h Präsenz – 105 h Selbststudium
Inhalte	In diesem Modul werden wichtige Aspekte der Stoffwechselbiochemie behandelt. In der Vorlesung und im Seminar <i>Biochemie der Ernährung</i> werden ernährungsrelevante Stoffwechselwege vertiefend behandelt. Ferner wird das zum Verständnis der Wirkungsweise biofunktioneller Lebensmittelkomponenten bei der Krebsprävention, der Immunitätsmodulation und der Infarktprotektion notwendige Grundwissen vermittelt. Molekular- und zellbiologische Methoden, die der Charakterisierung biofunktioneller Nahrungsmittelkomponenten dienen, werden einführend besprochen. Des Weiteren wird Grundwissen zur Regulation der Genexpression und Signaltransduktion vermittelt.
Lern- und Qualifikationsziele	Vertieftes Verständnis der Stoffwechselbiochemie und Regulation des Stoffwechsels; Vermittlung von Grundkenntnissen zur Biosynthese bioaktiver Stoffe.
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Abschlussklausur (100 %)

Modulnummer	BEW2G8
Modultitel	Lebensmitteltechnologie und Warenkunde
Modulverantwortlicher	Böhm
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Wahlpflichtmodule
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul, Grundmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester (SS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 3 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): <ul style="list-style-type: none"> - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung) 	<ul style="list-style-type: none"> - 45 h Präsenz - 105 h Selbststudium
Inhalte	Im Mittelpunkt der Vorlesung stehen unterschiedliche Produktionsprozesse von Lebensmitteln und die dabei ablaufenden stofflichen Vorgänge physikalischer, chemischer und biologischer Art. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Darstellung von Faktoren, die die Haltbarkeit von Lebensmitteln beeinflussen.
Lern- und Qualifikationsziele	Grundlegende Kenntnisse zu den Produktionsprozessen von Lebensmitteln sowie den dabei ablaufenden stofflichen Vorgängen physikalischer, chemischer und biologischer Art; Fähigkeiten zur Beurteilung des Einflusses der Verarbeitung auf die Haltbarkeit von Lebensmitteln
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Abschlussklausur (100 %)

Modulnummer	BEW3G1
Modultitel	Ernährungswissenschaftliches Praktikum
Modulverantwortlicher	Thierbach
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Wahlpflichtmodule
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul, Grundmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester (WS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	S/P/Ü: 16 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	20 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 240 h Präsenz – 360 h Selbststudium
Inhalte	Im Ernährungswissenschaftlichen Praktikum werden Grundkenntnisse des experimentellen Arbeitens in den Ernährungswissenschaften vermittelt. Dabei werden in den Vorlesungen vermittelten Lehrinhalte aus den Bereichen Ernährungsphysiologie, Ernährungstoxikologie, Humanernährung und Lebensmittelchemie mittels praxisnaher Laborexperimente vertieft.
Lern- und Qualifikationsziele	Entwicklung von Fähigkeiten zur Durchführung experimenteller Fragestellungen in den Ernährungswissenschaften
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Schriftliche Prüfung zu Seminar und Praktikum (100 %); Protokolle als unbenotete Leistungsnachweise zum Praktikum

Modulnummer	BEW3A01
Modultitel	Beratungslehre und Soziologie der Ernährung
Modulverantwortlicher	Glei/Brombach
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Bachelorarbeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich / pro Semester alternierend Beratungslehre / Soziologie der Ernährung
Dauer des Moduls	2 Semester (WS, SS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 6 SWS Ü: 2 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 120 h Präsenz – 180 h Selbststudium
Inhalte	Die Lehrveranstaltung vermittelt grundlegende Kenntnisse der Kommunikationswissenschaft. Darauf aufbauend und an wesentliche Erkenntnisse der Ernährungs- und Beratungspsychologie, der Ernährungsepidemiologie sowie sozialwissenschaftlicher Aspekte des Ernährungsverhaltens anknüpfend, steht die Spezifik der Ernährungsberatung (Ablauf von Informations-, Beratungs- und Entscheidungsprozessen; zielgerichtetes Beeinflussen dieser Prozesse; Einsatz technischer Hilfsmittel in der Beratung; Planung von Ernährungsberatungsprogrammen und -aktionen) im Mittelpunkt der Vorlesung. Im Verlauf der praktischen Übungen werden ausgewählte Ernährungsprojekte geplant, im Rollenspiel durchgeführt und analysiert. Essen, ein soziales „Totalphänomen“ wird unter verschiedenen Aspekten thematisiert und erläutert.
Lern- und Qualifikationsziele	Erwerb von Kenntnissen über den Ablauf von Ernährungsberatung; Beherrschung und Anwendung der zielgruppenspezifischen Vorgehensweise in der Ernährungsberatung; Entwicklung von Verständnis zu Determinanten des Ernährungsverhaltens
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Abschlussklausur (100 %), Leistungsnachweise zu den Veranstaltungen Psychologie und Soziologie

Modulnummer	Erz 5a
Modultitel	Einführung in pädagogische Handlungsfelder
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Käthe Schneider
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Das Modul kann von max. 15 Studierenden im BA-Studiengang Ernährungswissenschaften belegt werden. Das Modul kann von max. 20 Studierenden im BSc-Studiengang Psychologie belegt werden.
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	max. 3 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: Erwachsenenbildung V: Sozialpädagogik/ Sozialmanagement Tutorium
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung) in h	- 90 Stunden Präsenz - 210 Stunden Selbststudium
Inhalte	Im Rahmen des Moduls sollen die Struktur und Verfasstheit unterschiedlicher pädagogischer Handlungsfelder im Überblick erschlossen werden: Vor- und außerschulische sowie erwachsenenpädagogische Bildungseinrichtungen und Lernorte. Zugleich wird ein erster Einblick in professionelle Handlungsprobleme geboten, die sich für in diesen Feldern tätige PädagogInnen typischerweise ergeben. Studierenden soll auf diese Weise Gelegenheit gegeben werden, die Vielfalt pädagogischer und andragogischer Handlungsfelder kennen zu lernen. Die Tutorien dienen der Vertiefung ausgewählter Themengebiete.
Lern- und Qualifikationsziele	Erwerb grundlegender Kenntnisse über strukturelle Zusammenhänge sowie funktionale Abläufe in pädagogischen Arbeitsfeldern; Erweiterung und kritische Reflexion der vorwissenschaftlichen bzw. alltagstheoretischen Wissensbestände.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige Teilnahme an den Vorlesungen
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	eine Klausur in einem Vertiefungsgebiet (100 %)
Zusätzliche Information zum Modul	Das Modul kann von max. 15 Studierenden im BA-Studiengang Ernährungswissenschaften belegt werden. Das Modul kann von max. 20 Studierenden im BSc-Studiengang Psychologie belegt werden.

Modulnummer	BEW3A02
Modultitel	Sport und Therapie
Modulverantwortlicher	Wick
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Bachelorarbeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	3 Semester (SS, WS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 6 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 90 h Präsenz – 210 h Selbststudium
Inhalte	Das Modul vermittelt grundlegende Kenntnisse der Leistungs- und Trainingsphysiologie. Es behandelt ausgewählte Aspekte der Sportmedizin und beschäftigt sich mit den begrifflichen, inhaltlichen und methodischen Grundlagen des Sports in der Prävention und Gesundheitsförderung unter besonderer Berücksichtigung von körperlicher Aktivität und Ernährung.
Lern- und Qualifikationsziele	Vermittlung der physiologischen Grundlagen des Trainings; Kennenlernen von alters- und geschlechtsspezifischen Besonderheiten des Trainings, der Bedeutung von zielgerichteter Bewegung für die Gesunderhaltung des Menschen; gezielte Anwendung dieses Wissens auf vielfältige Bereiche der Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Abschlussklausur zu jeder der 4 Vorlesungen (je 25 %)

Modulnummer	BEW3A04
Modultitel	Medizinische Mikrobiologie
Modulverantwortlicher	Rödel
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Bachelorarbeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester (WS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 2 SWS S: 2 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 60 h Präsenz – 90 h Selbststudium
Inhalte	Das Modul umfasst Themen der allgemeinen Medizinischen Mikrobiologie einschließlich Virologie in Abstimmung mit dem Wahlfach Mikrobiologie (Prof. Dr. Kothe), allgemeine und Krankenhaushygiene, Infektionsprävention, Epidemiologie und Infektionsschutzgesetz, Darstellung der Virulenzfaktoren von Infektionserregern an ausgewählten Beispielen.
Lern- und Qualifikationsziele	Grundlegende theoretische und praktische Kenntnisse auf dem Gebiet der allgemeinen medizinischen Mikrobiologie einschließlich Virologie
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Schriftliche Prüfung (100 %)

Modulnummer	BEW3A05
Modultitel	Angewandte medizinische Mikrobiologie
Modulverantwortlicher	Rödel
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Bachelorarbeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester (WS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 2 SWS S: 2 SWS P: 2 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 90 h Präsenz – 210 h Selbststudium
Inhalte	Das Modul umfasst Themen der allgemeinen Medizinischen Mikrobiologie einschließlich Virologie in Abstimmung mit dem Wahlfach Mikrobiologie (Prof. Dr. Kothe), allgemeine und Krankenhaushygiene, Infektionsprävention, Epidemiologie und Infektionsschutzgesetz, Darstellung der Virulenzfaktoren von Infektionserregern an ausgewählten Beispielen.
Lern- und Qualifikationsziele	Grundlegende theoretische und praktische Kenntnisse auf dem Gebiet der allgemeinen medizinischen Mikrobiologie einschließlich Virologie
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Schriftliche Prüfung (100 %)

Modulnummer	BEW3A06
Modultitel	Nahrungs- und Genußmittelpflanzen
Modulverantwortlicher	Hellwig
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Bachelorarbeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester (WS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 2 SWS S: 2 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 60 h Präsenz – 90 h Selbststudium
Inhalte	In der Vorlesung werden Nahrungspflanzen, Genussmittelpflanzen und Gewürzpflanzen vorgestellt. Hierbei werden insbesondere Vorkommen, Anbau, Lebensweise, Morphologie/Anatomie sowie ihre Relevanz für die menschliche Ernährung behandelt. Im Seminar werden aktuelle Aspekte der Erzeugung pflanzlicher Nahrungs- und Genussmittel bearbeitet.
Lern- und Qualifikationsziele	Kennenlernen der wichtigsten Nahrungspflanzen, Genussmittelpflanzen und Gewürzpflanzen, der Bedeutung pflanzlicher Rohstoffe für die menschliche Ernährung; Vermittlung der Fähigkeit zur kritischen Einschätzung aktueller globaler Trends in Nutzung, Anbau und Verarbeitung relevanter Pflanzen
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Benoteter Seminarvortrag (100%)

Modulnummer	BEW3A07
Modultitel	Praktische Aspekte von Nahrungs- und Genussmittelpflanzen
Modulverantwortlicher	Hellwig
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Bachelorarbeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	2 Semester (SS, WS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 2 SWS (WS) S: 2 SWS (WS) P: 3 SWS (SS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 105 h Präsenz – 195 h Selbststudium
Inhalte	In der Vorlesung werden Nahrungspflanzen, Genussmittelpflanzen und Gewürzpflanzen vorgestellt. Hierbei werden insbesondere Vorkommen, Anbau, Lebensweise, Morphologie/Anatomie sowie ihre Relevanz für die menschliche Ernährung behandelt. Im Seminar werden aktuelle Aspekte der Erzeugung pflanzlicher Nahrungs- und Genussmittel bearbeitet. Im Praktikum werden ausgewählte Pflanzen und aus ihnen gewonnene Produkte vorgestellt. Vorgesehen sind auch Exkursionen zu Betrieben, die pflanzliche Produkte erzeugen bzw. verarbeiten.
Lern- und Qualifikationsziele	Kennenlernen der wichtigsten Nahrungspflanzen, Genussmittelpflanzen und Gewürzpflanzen, der Bedeutung pflanzlicher Rohstoffe für die menschliche Ernährung; Vermittlung eines Einblicks in Produktionsprozesse; Vermittlung der Fähigkeit zur kritischen Einschätzung aktueller globaler Trends in Nutzung, Anbau und Verarbeitung relevanter Pflanzen
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Benoteter Seminarvortrag (100 %)

Modulnummer	BEW3A08
Modultitel	Angewandte Gesundheitsförderung (Praktikum DGE-Sektion Thüringen)
Modulverantwortlicher	Glei/Lorkowski/ Maichrowitz
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine (mindestens 3. Semester)
Verwendbarkeit	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	4 Wochen
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	Praktikum (4 Wochen Block)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 120 h Präsenz – 30 h Selbststudium
Inhalte	<p>Das Praktikum soll dazu dienen, erlernte theoretische Kenntnisse in der Praxis, außerhalb der Friedrich-Schiller-Universität, umzusetzen. Das Modul vertieft und erweitert den Wissensstand zu ernährungswissenschaftlichen Themen auf ganz spezifischen Arbeitsgebieten.</p> <p>Detaillierte Tätigkeitsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organisation und Durchführung folgender Projekte: <ul style="list-style-type: none"> ○ Landesprojekt „Gesundes Frühstück in Thüringer Schulen“ ○ DGE-Begleitprojekt „Milchparty“ ○ DGE-Projekt „Ernährung, Umwelt, Zahngesundheit und Bewegung in Kindertagesstätten“ ○ DGE-Projekt „Der junge Gourmet“ ○ DGE-Begleitprojekt „Regionale Produkte“ ○ Gemeinschaftsprojekt „Kochen mit jungen Müttern und Kindern“ • Erstellung von Bildungs- und Unterrichtsmaterialien für Kindertagesstätten, Grundschulen, Regelschulen und Gymnasien • Kooperation mit Institutionen/Vereinen/Gesellschaften innerhalb des DGE-Arbeitskreises • Kommunikation notwendigen Wissens zur Nutzung regionaler Produkte • Zusammenarbeit mit dem Studentischen Arbeitskreis STEP in Kindertagesstätten und Schulen • Organisation und Durchführung von Ernährungsfachtagungen • Fortbildungen zu ernährungsrelevanten Themen für Multiplikatoren, Erzieher, Lehrkräfte • Analysen zum Verbraucherverhalten zwecks Erarbeitung von Handlungsstrategien für Politik und Wirtschaft im Freistaat • Fortbildungen im Bereich Gemeinschaftsverpflegung und Gastronomie für Küchenleiter und Küchenkräfte in

	<p>Kindertagesstätten, Kinder- und Jugendheimen, Alten- und Pflegeheimen sowie für Mitarbeiter im gastronomischen Bereich</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öffentlichkeitsarbeit, Informationstransfer mit Hilfe Thüringer Medien (Presse, TV, Rundfunk) zu Themen der Ernährung und Gesundheitsförderung • Mitwirkung am Prozess der Umsetzung von Qualitätsstandards für die Schulverpflegung
Lern- und Qualifikationsziele	Gewinnung von Einblicken in die Arbeit der DGE Sektion Thüringen; Umsetzung theoretischer Kenntnisse in der Praxis; Verknüpfung ernährungswissenschaftlicher Forschungsergebnisse mit deren Anwendung in spezifischen Arbeitsbereichen von Ernährungsfachkräften
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Praktikumsbericht bestanden (100 %)

Modulnummer	BEW3A09
Modultitel	Angewandte Gesundheitsförderung (Praktikum DGE-Sektion Thüringen)
Modulverantwortlicher	Glei/Lorkowski/Maichrowitz
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine (mindestens 3. Semester)
Verwendbarkeit	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	8 Wochen
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	Praktikum (8 Wochen Block)
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 250 h Präsenz – 50 h Selbststudium
Inhalte	<p>Das Praktikum soll dazu dienen, erlernte theoretische Kenntnisse in der Praxis, außerhalb der Friedrich-Schiller-Universität, umzusetzen. Das Modul vertieft und erweitert den Wissensstand zu ernährungswissenschaftlichen Themen auf ganz spezifischen Arbeitsgebieten.</p> <p>Detaillierte Tätigkeitsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organisation und Durchführung folgender Projekte: <ul style="list-style-type: none"> ○ Landesprojekt „Gesundes Frühstück in Thüringer Schulen“ ○ DGE-Begleitprojekt „Milchparty“ ○ DGE-Projekt „Ernährung, Umwelt, Zahngesundheit und Bewegung in Kindertagesstätten“ ○ DGE-Projekt „Der junge Gourmet“ ○ DGE-Begleitprojekt „Regionale Produkte“ ○ Gemeinschaftsprojekt „Kochen mit jungen Müttern und Kindern“ • Erstellung von Bildungs- und Unterrichtsmaterialien für Kindertagesstätten, Grundschulen, Regelschulen und Gymnasien • Kooperation mit Institutionen/Vereinen/Gesellschaften innerhalb des DGE-Arbeitskreises • Kommunikation notwendigen Wissens zur Nutzung regionaler Produkte • Zusammenarbeit mit dem Studentischen Arbeitskreis STEP in Kindertagesstätten und Schulen • Organisation und Durchführung von Ernährungsfachtagungen • Fortbildungen zu ernährungsrelevanten Themen für Multiplikatoren, Erzieher, Lehrkräfte • Analysen zum Verbraucherverhalten zwecks Erarbeitung von Handlungsstrategien für Politik und Wirtschaft im Freistaat • Fortbildungen im Bereich Gemeinschaftsverpflegung und Gastronomie für Küchenleiter und Küchenkräfte in

	<p>Kindertagesstätten, Kinder- und Jugendheimen, Alten- und Pflegeheimen sowie für Mitarbeiter im gastronomischen Bereich</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öffentlichkeitsarbeit, Informationstransfer mit Hilfe Thüringer Medien (Presse, TV, Rundfunk) zu Themen der Ernährung und Gesundheitsförderung • Mitwirkung am Prozess der Umsetzung von Qualitätsstandards für die Schulverpflegung
Lern- und Qualifikationsziele	Gewinnung von Einblicken in die Arbeit der DGE Sektion Thüringen; Umsetzung theoretischer Kenntnisse in der Praxis; Verknüpfung ernährungswissenschaftlicher Forschungsergebnisse mit deren Anwendung in spezifischen Arbeitsbereichen von Ernährungsfachkräften
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Praktikumsbericht bestanden (100 %)

Modulnummer	BEW3A11
Modultitel	Qualitätssicherung von Lebensmitteln
Modulverantwortlicher	Lorkowski/Schöne
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Bachelorarbeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodule
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester (SS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, P)	V: 2 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 30 h Präsenz – 60 h Selbststudium
Inhalte	Gegenstand des Moduls sind Erzeugungs- und Versorgungsketten für Agrarprodukte/Lebensmittel von der Landwirtschaft über die Ernährungswirtschaft bis zum Verbraucher. Nach einer Einführung zu den Qualitätsdimensionen werden Getreideerzeugnisse/Backwaren, Speiseöle und -fette, Kartoffel(erzeugnisse), Milch(erzeugnisse) und Fleisch(waren) behandelt. Über die Vorlesung zur hygienisch-mikrobiologischen, ernährungsphysiologischen und technologischen Qualität hinaus wird gemeinsam in Praktika die sensorische Qualität von Backwaren, Milch- und Fleischerzeugnissen geprüft.
Lern- und Qualifikationsziele	Am konkreten Beispiel Vermittlung von Schwerpunktwissen über wichtige Agrarprodukte/Lebensmittel als Grundlage für viele Optionen in der Verarbeitung und am Markt. Wissensvermittlung über Standardqualitäten und über Möglichkeiten der Produktverbesserung durch sensorische bzw. ernährungsphysiologische Optimierung. Befähigung der künftigen Verantwortlichen im Ernährungssektor zur Fachkommunikation in der gesamten Kette „from farm to table“.
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Abschlussklausur oder mündliche Prüfung (100%)

Modulnummer	BEW3A12
Modultitel	Ernährungsberatung und Verbraucherschutz (externes Praktikum)
Modulverantwortlicher	Ltr. Praktikumsamt
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Bachelorarbeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	4 Wochen
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	P (4 Wo. Bl.)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 125 h Präsenz – 25 h Selbststudium
Inhalte	In entsprechenden Institutionen sollen sich die Studierenden praktisches Wissen für die Tätigkeit in der Ernährungsberatung und im ernährungsbezogenen Verbraucherschutz aneignen. Das Praktikum kann bei zertifizierten selbständigen Ernährungsberatern, Ernährungsberatern in Krankenhäusern und vergleichbaren Institutionen sowie in anerkannten Einrichtungen des Verbraucherschutzes durchgeführt werden, in denen unmittelbar Einblicke in die praktische Tätigkeit von Ernährungsberatern oder des ernährungsbezogenen Verbraucherschutzes möglich sind.
Lern- und Qualifikationsziele	Kennenlernen der Berufspraxis, um das Verständnis von Lehrveranstaltungen zu fördern sowie Verbindungen von universitärer Lehre und Praxis im Sinne der Berufstätigkeit herzustellen
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Praktikumsbericht bestanden (100 %)

Modulnummer	BEW3A13
Modultitel	Ernährungsberatung und Verbraucherschutz (externes Praktikum)
Modulverantwortlicher	Ltr. Praktikumsamt
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Bachelorarbeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	8 Wochen
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	P (8 Wo. Bl.)
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 250 h Präsenz – 50 h Selbststudium
Inhalte	In entsprechenden Institutionen sollen sich die Studierenden praktisches Wissen für die Tätigkeit in der Ernährungsberatung und im ernährungsbezogenen Verbraucherschutz aneignen. Das Praktikum kann bei zertifizierten selbständigen Ernährungsberatern, Ernährungsberatern in Krankenhäusern und vergleichbaren Institutionen sowie in anerkannten Einrichtungen des Verbraucherschutzes durchgeführt werden, in denen unmittelbar Einblicke in die praktische Tätigkeit von Ernährungsberatern oder des ernährungsbezogenen Verbraucherschutzes möglich sind.
Lern- und Qualifikationsziele	Kennenlernen der Berufspraxis, um das Verständnis von Lehrveranstaltungen zu fördern sowie Verbindungen von universitärer Lehre und Praxis im Sinne der Berufstätigkeit herzustellen
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Praktikumsbericht bestanden (100 %)

Wahlpflichtfach BWL:

Setzt sich aus **BW15.1** (Basismodul Buchführung) mit 3 LP, **BW34.1** (Basismodul Einführung in die Betriebswirtschaftslehre) mit 6 LP und einem weiteren, frei wählbaren Basismodul mit je 6 LP (**BW10.1, BW11.1, BW13.1, BW16.1, BW17.1, BW15.2**) zusammen, so dass im Wahlpflichtfach BWL insgesamt 15 LP erreicht werden müssen. Studierenden, die sich im Bereich BWL spezialisieren möchten, wird empfohlen, ggf. Teile dieses Wahlkomplexes bereits in den vorangehenden Wintersemestern zu absolvieren.

Modulnummer	BW15.1
Modultitel	Basismodul Buchführung
Modulverantwortlicher	Hüfner
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	BW15.2
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 2 SWS Ü: 2 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in h: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	- 60 h Präsenz - 30 h Selbststudium
Inhalte	Das Modul vermittelt die grundlegenden Kenntnisse zum Aufbau und der Funktionsweise des betrieblichen Rechnungswesens. Es bildet die Grundlage für das Verständnis der Zusammenhänge der verschiedenen Teilbereiche des Rechnungswesens. Insbesondere behandelt werden die Abbildung der betrieblichen Güter- und Finanzbewegungen im Rechnungswesen und Regeln bzw. Techniken zur Erstellung des Jahresabschlusses. Die Übung bereitet die Inhalte der Vorlesung nach und festigt sie.
Lern- und Qualifikationsziele	Grundlegendes Wissen zum betrieblichen Rechnungswesen; Fähigkeit zur Abbildung betrieblicher Güter- und Finanzbewegungen im Rechnungswesen; Beherrschen der Techniken zur Erstellung eines Jahresabschlusses
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Klausur (100 %)

Modulnummer	BW34.1
Modultitel	Basismodul Einführung in die Betriebswirtschaftslehre
Modulverantwortlicher	Lukas
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 2 SWS Ü :2 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in h: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	- 60 h Präsenz - 120 h Selbststudium
Inhalte	Das Modul vermittelt grundlegende Begriffe und Modelle der betriebswirtschaftlichen Theorie der Unternehmung.
Lern- und Qualifikationsziele	Erwerb grundlegender Kenntnisse über die Modellierung einzelwirtschaftlichen Handelns in Unternehmen
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme an den Veranstaltungen
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Abschlussklausur (100 %)

Modulnummer	BW10.1
Modultitel	Basismodul Operations Management
Modulverantwortlicher	Boysen
Voraussetzungen für die Zulassung zum Modul	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (unterstützendes Studieneinführungsangebot in der Einführungswoche)
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 3 SWS Ü: 1 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in h: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	- 60 h Präsenz - 120 h Selbststudium
Inhalte	Das Modul behandelt das Operations Management in Sachgüter- und Dienstleistungsprozessen. Es gibt eine Einführung in die Produkt- und Programmgestaltung und die Beschaffung und Materialwirtschaft. Es vermittelt Grundlagen in Logistik und Supply Chain Management.
Lern- und Qualifikationsziele	Verständnis für grundlegende Ansätze zur produktionswirtschaftlichen und logistischen Gestaltung von Unternehmen; Kenntnis der elementaren Analyse- und Lösungsinstrumente des Operations Management
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	90-minütige Abschlussklausur (100 %)

Modulnummer	BW11.1
Modultitel	Basismodul Grundlagen des Marketing Managements
Modulverantwortlicher	Helm
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtlmodul)	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 2 SWS Ü: 2 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in h: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	- 60 h Präsenz - 120 h Selbststudium
Inhalte	Das Modul behandelt die Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung, Methoden zur Ermittlung problemadäquater rationaler Entscheidungen, Nachfragerverhalten, Marktforschung sowie Marketing-Mix.
Lern- und Qualifikationsziele	Verständnis für Bedeutung und Schwierigkeiten der absatzmarktorientierten Unternehmenssteuerung; Planung, informationswirtschaftliche Fundierung und Umsetzung von Strategien in unternehmerische Leistungen für Absatzmärkte
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	90-minütige Abschlussklausur (100 %)

Modulnummer	BW13.1
Modultitel	Basismodul Organisation, Führung und Human Resource Management
Modulverantwortlicher	Walgenbach
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 3 SWS Ü: 1 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load)in h: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	- 60 h Präsenz - 120 h Selbststudium
Inhalte	Das Modul vermittelt Grundlagen-Wissen in den Bereichen Personalwirtschaft und Organisation, insbesondere zu den Bereichen Organisation, Personalführung, Motivation und Personalbeurteilung.
Lern- und Qualifikationsziele	Vermittlung von anwendungsorientierten Grundlagenkenntnissen in den Bereichen Personalwirtschaft und Organisation; Schulung der analytischen Kompetenz und Urteilsfähigkeit, die zum effizienten Einsatz dieser Kenntnisse erforderlich ist, auf wissenschaftlicher Grundlage
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	90-minütige Abschlussklausur (100 %) oder äquivalente Prüfungsleistung (Form dieser Prüfungsleistung wird vor Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben)

Modulnummer	BW15.2
Modultitel	Basismodul Rechnungslegung und Controlling
Modulverantwortlicher	Hüfner/Lukas
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	BW15.1
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 3 SWS Ü: 1 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in h: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	- 60 h Präsenz - 120 h Selbststudium
Inhalte	Das Modul behandelt die Grundlagen des internen und externen Rechnungswesens. Die Studierenden lernen Zusammenhänge zwischen den Teilbereichen des Rechnungswesens ausführlich kennen. Es werden Regeln und Techniken der Kostenrechnung und der Erstellung von Jahresabschlüssen vermittelt.
Lern- und Qualifikationsziele	Breites Verständnis im Bereich des internen und externen Rechnungswesens; Fähigkeit, Aussagen zur Ausgestaltung des internen und externen Rechnungswesens zu treffen
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Abschlussklausur (100 %)

Modulnummer	BW16.1
Modultitel	Basismodul Management
Modulverantwortlicher	Bausch
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, P, E)	V: 3 SWS Ü: 1 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in h: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	- 60 h Präsenz - 120 h Selbststudium
Inhalte	In diesem Modul werden die Grundkenntnisse des Managements vermittelt. Es stehen Ziele, Aufgaben, Träger und Instrumente des Managements im Mittelpunkt der Veranstaltung. Den Ausgangspunkt des Moduls bildet der Aufbau eines grundlegenden Verständnisses von Unternehmen, ihren Umfeldern und Anspruchsgruppen.
Lern- und Qualifikationsziele	Einführende Auseinandersetzung mit dem Themengebiet Unternehmensführung, um sich mit Anforderungen an Unternehmer und Manager sowie Techniken des Managements vertraut zu machen
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Abschlussklausur (100 %)

Modulnummer	BW17.1
Modultitel	Basismodul Planung und Entscheidung
Modulverantwortlicher	Scholl
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 3 SWS Ü: 1 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load in h: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	- 60 h Präsenz - 120 h Selbststudium
Inhalte	Das Modul behandelt die Problematik der betriebswirtschaftlichen Planung, Methoden zur Ermittlung problemadäquater rationaler Entscheidungen, die Modellierung der Entscheidungssituation durch präzise Formulierung von Zielen, Restriktionen und Handlungsmöglichkeiten. Es werden qualitative und quantitative Planungs- und Entscheidungstechniken sowie Grundlagen der Entscheidungstheorie und des Operations Research vermittelt.
Lern- und Qualifikationsziele	Verständnis für Bedeutung und Schwierigkeiten der Planung; Kenntnis der wichtigsten Modellierungs- und Entscheidungstechniken; Sicherheit im Umgang mit quantitativen Methoden
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	90-minütige Klausur (100 %)

Modulnummer	BEW3A14
Modultitel	Industriepraktikum
Modulverantwortlicher	Ltr. Praktikumsamt
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	4 Wochen
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	P (4 Wo. Bl.)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): <ul style="list-style-type: none"> – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung) 	<ul style="list-style-type: none"> – 125 h Präsenz – 25 h Selbststudium
Inhalte	In Unternehmen und Einrichtungen sollen sich die Studierenden tiefgründiges Wissen zum Aufbau und zur Organisation von Prozessabläufen aneignen. Für das Praktikum eignen sich Unternehmen und Einrichtungen, in denen sie in unmittelbarer Tätigkeit wirtschaftliche, technisch-technologische sowie soziale Einblicke erhalten und naturwissenschaftliche Kenntnisse vertiefen.
Lern- und Qualifikationsziele	Kennenlernen der Berufspraxis, um das Verständnis von Lehrveranstaltungen zu fördern sowie Verbindungen von Wissenschaft und Praxis im Sinne der Berufstätigkeit herzustellen
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Praktikumsbericht bestanden (100 %)

Modulnummer	BEW3A15
Modultitel	Industriepraktikum
Modulverantwortlicher	Ltr. Praktikumsamt
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	8 Wochen
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	P (8 Wo. Bl.)
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 250 h Präsenz – 50 h Selbststudium
Inhalte	In Unternehmen und Einrichtungen sollen sich die Studierenden tiefgründiges Wissen zum Aufbau und zur Organisation von Prozessabläufen aneignen. Für das Praktikum eignen sich Unternehmen und Einrichtungen, in denen sie in unmittelbarer Tätigkeit wirtschaftliche, technisch-technologische sowie soziale Einblicke erhalten und naturwissenschaftliche Kenntnisse vertiefen.
Lern- und Qualifikationsziele	Kennenlernen der Berufspraxis, um das Verständnis von Lehrveranstaltungen zu fördern sowie Verbindungen von Wissenschaft und Praxis im Sinne der Berufstätigkeit herzustellen
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Praktikumsbericht bestanden (100 %)

Modulnummer	BEW3A16
Modultitel	Molekulare Ernährungsforschung
Modulverantwortlicher	Alle HSL
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Bachelorarbeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester (WS, SS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	S: 2 SWS P/Ü: 4 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 90 h Präsenz – 210 h Selbststudium
Inhalte	<p>Das Modul vermittelt vertiefte theoretische und praktische Grundlagen auf dem Gebiet der experimentellen Ernährungsforschung. Schwerpunkt der beiden eingesetzten Lehrformen sind moderne Arbeitsmethoden in der Ernährungsforschung.</p> <p>Das Modul wird nach Absprache mit den Modulverantwortlichen in den Forschungsbereichen des Instituts für Ernährungswissenschaften durchgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bioaktive Pflanzenstoffe ▪ Biochemie der Ernährung ▪ Ernährungsphysiologie ▪ Ernährungstoxikologie ▪ Humanernährung ▪ Modellsysteme der Ernährungsforschung ▪ Nutrigenomik
Lern- und Qualifikationsziele	Erweiterung des Kenntnisstandes und Erwerb von Fähigkeiten zur Anwendung von Methoden in der Ernährungsforschung
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Praktikum und Vortrag (100 %)

Modulnummer	BEW3A17
Modultitel	Experimentelle Ernährungsforschung: (Molekulare Zellbiologie)
Modulverantwortlicher	Lorkowski
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Bachelorarbeit
Art des Moduls (Grund-, Aufbaumodul)	Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester (WS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	S: 1 SWS P/Ü: 2 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	- 45 h Präsenzstudium - 105 h Selbststudium
Inhalte	Im Seminar werden Grundkenntnisse der Zellbiologie vertieft und theoretische Aspekte modernen molekular- und zellbiologischen Arbeitens dargestellt. Im Rahmen des Praktikums und der Übungen werden Grundlagen moderner molekular- und zellbiologischer Techniken vermittelt. Neben der Dokumentation und Auswertung von Experimenten stellt auch die Interpretation von experimentell gewonnenen Daten einen Schwerpunkt der Übungen und des Praktikums dar.
Lern- und Qualifikationsziele	Vermittlung von Grundkenntnissen der Zellbiologie im Kontext von Stoffwechsel, Ernährung und Gesundheit; Erlernen von Grundtechniken molekular- und zellbiologischen Arbeitens; Eigenständige Durchführung ausgesuchter molekular- und zellbiologischer Methoden der biomedizinischen und ernährungswissenschaftlichen Forschung; Dokumentation, Auswertung und Interpretation experimenteller Daten.
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Mitarbeit Seminar/Praktikum (50 %) Praktikumsbericht (25 %) Vortrag (25 %)

Modulnummer	BEW3A18
Modultitel	Experimentelle Ernährungsforschung: Ernährungstoxikologie
Modulverantwortlicher	Grune
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Bachelorarbeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester (WS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	S: 1 SWS P/Ü: 2 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 45 h Präsenz – 105 h Selbststudium
Inhalte	Im Seminar werden relevante molekulartoxikologische und zellbiologische Methoden behandelt und bewertet. Ausgewählte Methoden werden in Übungen vermittelt.
Lern- und Qualifikationsziele	Vermittlung eines grundlegenden Verständnisses molekularbiologischer und molekulartoxikologischer Methoden; Entwicklung von Fähigkeiten, diese Methoden selbständig und reproduzierbar zu verwenden.
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige Teilnahme den Seminaren und praktischen Übungen
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Klausur (100 %)

Modulnummer	BEW3A19
Modultitel	Molekulargenetik
Modulverantwortlicher	Theißen
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Bachelorarbeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester (WS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 2 SWS S: 1 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 45 h Präsenz – 105 h Selbststudium
Inhalte	Das Modul vertieft theoretische und praktische Grundlagen auf dem Gebiet der Molekulargenetik. Schwerpunkt ist die Genexpression, besonders die Transkriptionsregulation sowie posttranskriptionelle Prozesse. Schließlich werden am Beispiel des Humangenoms grundsätzliche Methoden und Erkenntnisse der Molekulargenetik dargestellt.
Lern- und Qualifikationsziele	Vertiefung der Grundlagen der Molekulargenetik; Erkennen grundlegender Mechanismen der Funktion von Genen sowie der Genexpression
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Abschlussklausur über den Inhalt der Vorlesung (50%), Seminarvortrag (50 %)

Modulnummer	BEW3A20
Modultitel	Experimentelle Molekulargenetik
Modulverantwortlicher	Theißen
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Bachelorarbeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester (WS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 2 SWS S: 1 SWS P: 5 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	- 120 h Präsenz - 180 h Selbststudium
Inhalte	Aufbauend auf dem Modul BBCH 2.3 (Genetik) vermittelt das Modul vertiefte theoretische und praktische Grundlagen auf dem Gebiet der Molekulargenetik. Schwerpunkt ist die Genexpression, besonders die Transkriptionsregulation sowie posttranskriptionelle Prozesse. Schließlich werden am Beispiel des Humangenoms grundsätzliche Methoden und Erkenntnisse der Molekulargenetik dargestellt.
Lern- und Qualifikationsziele	Vertiefung der Grundlagen der Molekulargenetik; Erkennen grundlegender Mechanismen der Funktion von Genen sowie der Genexpression
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Abschlussklausur (67 %), Seminarvortrag (33 %), Leistungsnachweis zum Praktikum

Modulnummer	BEW3A21
Modultitel	Biochemische Methoden
Modulverantwortlicher	Heinzel
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Bachelorarbeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester (WS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 2 SWS S: 1 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 45 h Präsenz – 105 h Selbststudium
Inhalte	Das Modul dient der Vermittlung eines vertieften Überblicks über zentrale Aspekte der Biochemie sowie der Einführung in fortgeschrittene Arbeitsmethoden der Biochemie. Es werden die biochemischen Grundlagen für die Lehrveranstaltungen der Master-Studiengänge, insbesondere für den M.Sc. <i>Molecular Life Sciences</i> anhand von aktuellen Themen der biochemischen Forschung behandelt.
Lern- und Qualifikationsziele	Vermittlung vertiefter Kenntnisse zu Proteinbiochemie, Proteinbiosynthese, Proteinabbau, kovalente Modifikation von Proteinen, Biochemie der Hormone, Hormonrezeptoren, hormonelle Regulation, Signaltransduktion, Membranrezeptoren, Kinasekaskaden
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Mündliche Anschlussprüfung zu Vorlesung und Seminar (100 %)

Modulnummer	BEW3A22
Modultitel	Angewandte biochemische Methoden
Modul-Verantwortlicher	Heinzel
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Art des Moduls (Grundmodul, Aufbaumodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	2 Semester (WS, SS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 2 SWS S: 1 SWS P: 4 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 105 h Präsenz – 195 h Selbststudium
Inhalte	Das Modul dient der Vermittlung eines vertieften Überblicks über zentrale Aspekte der Biochemie sowie der Einführung in fortgeschrittene Arbeitsmethoden der Biochemie. Es werden die biochemischen Grundlagen für die Lehrveranstaltungen der Master-Studiengänge, insbesondere für den M.Sc. <i>Molecular Life Sciences</i> anhand von aktuellen Themen der biochemischen Forschung behandelt. Das Praktikum vermittelt fortgeschrittene Methoden der Biochemie.
Lern- und Qualifikationsziele	Vertiefung der Kenntnisse zu Proteinbiochemie, Proteinbiosynthese, Proteinabbau, kovalente Modifikation von Proteinen, Biochemie der Hormone, Hormonrezeptoren, hormonelle Regulation, Signaltransduktion, Membranrezeptoren, Kinasekaskaden
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Mündliche Anschlussprüfung zu den Lehrveranstaltungen des Moduls (70%), Praktikumsbeitrag (30%)

Modulnummer	BEW3A23
Modultitel	Physiologie und Pathophysiologie
Modulverantwortlicher	Bauer
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Bachelorarbeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	2 Semester (WS, SS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 4 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 60 h Präsenz – 90 h Selbststudium
Inhalte	Das erfolgreiche Absolvieren dieses Moduls eröffnet ein vertieftes Verständnis für die Funktion von Organen und Organsystemen und deren nervale/hormonelle Regulation zur Realisierung von Lebensfunktionen und deren Anpassung an unterschiedliche Leistungsanforderungen. Darüber hinaus werden Grundmechanismen krankhafter Funktionsstörungen vermittelt.
Lern- und Qualifikationsziele	Erlernen grundlegender Voraussetzungen, normale Funktionen des Säugetierorganismus einschließlich des Menschen quantitativ und qualitativ zu bewerten, sowie klinische Erscheinungen von epidemiologisch bedeutsamen Erkrankungen in ihren zugrunde liegenden pathogenetischen Mechanismen zu verstehen.
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Klausur (33 %) Mündliche Prüfung (67 %)

Modulnummer	BEW3A24
Modultitel	Experimentelle Physiologie und Pathophysiologie
Modulverantwortlicher	Bauer
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Bachelorarbeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	2 Semester (WS, SS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 4 SWS P: 3 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 120 h Präsenz – 180 h Selbststudium
Inhalte	Das erfolgreiche Absolvieren dieses Moduls eröffnet ein vertieftes Verständnis für die Funktion von Organen und Organsystemen und deren nervale/hormonelle Regulation zur Realisierung von Lebensfunktionen und deren Anpassung an unterschiedliche Leistungsanforderungen. Darüber hinaus werden Grundmechanismen krankhafter Funktionsstörungen vermittelt.
Lern- und Qualifikationsziele	Erlernen grundlegender Voraussetzungen, normale Funktionen des Säugetierorganismus einschließlich des Menschen quantitativ und qualitativ zu bewerten, sowie klinische Erscheinungen von epidemiologisch bedeutsamen Erkrankungen in ihren zugrunde liegenden pathogenetischen Mechanismen zu verstehen.
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Klausur (33 %) Mündliche Prüfung (67 %)

Modulnummer	BEW3A25
Modultitel	Grundlagen der Immun- und Infektionsbiologie
Modulverantwortlicher	Zipfel
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Bachelorarbeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester (WS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 2 SWS (WS) S: 2 SWS (WS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 60 h Präsenz – 90 h Selbststudium
Inhalte	Gegenstand dieses Moduls sind die Grundlagen der Immun- und Infektionsbiologie. Es werden grundlegende Immunreaktionen des Menschen (Wirt) vorgestellt und die Immunreaktion auf Mikroorganismen behandelt sowie Immunevasionsstrategien von pathogenen Erregern besprochen.
Lern- und Qualifikationsziele	Vermittlung eines Überblicks über die Immunreaktionen des Wirtes hinsichtlich angeborener Immunität (Innate Immunity) und erworbener Immunität (Adaptive Immunity)
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Klausur zur Vorlesung (66 %), Seminarreferat (33 %)

Modulnummer	BEW3A26
Modultitel	Immun- und Infektionsbiologie
Modulverantwortlicher	Zipfel
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Bachelorarbeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	2 Semester (WS, SS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 2 SWS (WS) S: 2 SWS (WS) P: 4 SWS (SS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 120 h Präsenz – 180 h Selbststudium
Inhalte	Gegenstand dieses Moduls sind die Grundlagen der Immun- und Infektionsbiologie. Es werden grundlegende Immunreaktionen des Menschen (Wirt) vorgestellt und die Immunreaktion auf Mikroorganismen behandelt sowie Immunevasionsstrategien von pathogenen Erregern besprochen. Im Praktikum werden grundlegende Methoden der Immun- und Infektionsbiologie erlernt.
Lern- und Qualifikationsziele	Vermittlung eines Überblicks über die Immunreaktionen des Wirtes hinsichtlich angeborener Immunität (Innate Immunity) und erworbener Immunität (Adaptive Immunity); Kennenlernen und selbständiges Anwenden der wichtigsten Methoden für einen immunologischen Nachweis
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Klausur zur Vorlesung (50 %), Seminarreferat u. Praktikumsprotokoll (je 25 %)

Modulnummer	BEW3A27
Modultitel	Zelluläre Sensorik
Modulverantwortlicher	Heinemann
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Bachelorarbeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester (WS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 2 SWS S: 2 SWS P: 3 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 105 h Präsenz – 195 h Selbststudium
Inhalte	<u>Vorlesung</u> : Methodische Aspekte zur funktionellen Evaluierung von tierischen und pflanzlichen Zellen: Elektrophysiologische Methoden, Spektroskopie an Einzelzellen, Messung der Exo/Endozytose, Erregung-Kontraktionskopplung, synaptische Übertragung; Elektrische Erregbarkeit von Zellen, Funktionsprinzipien von Nerven-, Muskel-, und Sinneszellen, Kraftübertragung, Ionenhomöostase. Biotechnologischer Einsatz von Zellen zur Sensorik. <u>Seminar</u> : An ausgewählten Beispielen präsentieren die Studierenden neue wissenschaftliche Ergebnisse der zellulären Physiologie/Biophysik. Die thematische Ausrichtung wechselt von Jahr zu Jahr. <u>Praktikum</u> : Elektronische Messdatenerfassung; künstliche Membranen und Transportproteine; Messung von Membranwiderstand, -kapazität und Ionenströmen; Registrierung von Einzelmolekül-Ereignissen; Elektrische Ableitungen von Pflanzenzellen - Charakterisierung von Lichtgetriebenen Pumpströmen; Messung des Turgors; Präparation / Mikroinjektion von Frosch-Eizellen und Ableitung von Spannung- und Strom-Signalen; Diffusion und Sedimentation von Erythrozyten
Lern- und Qualifikationsziele	Anwendung biophysikalischer Prinzipien auf die Funktionsweise von Zellen. Insbesondere wird mit den Methoden vertraut gemacht, mit denen man quantitative Messungen zur Funktion von Einzelzellen vornehmen und bewerten kann.
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Leistungsnachweis für das Praktikum und das Seminar
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Mündliche Prüfung über Inhalte der Vorlesung und des Praktikums (100%)

Modulnummer	BEW3A28
Modultitel	Bioinformatik
Modulverantwortlicher	Schuster
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Bachelorarbeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	2 Semester (WS, SS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	V: 2 SWS S: 2 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 60 h Präsenz – 90 h Selbststudium
Inhalte	Aufbauend auf dem Modul BBCM 2.3 werden grundlegende Begriffe, Modelle, Problemstellungen, Methoden und Erkenntnisse der Molekularen Evolution und verwandter Fachgebiete dargestellt. Themenschwerpunkte theoretischer wie praktischer Unterrichtsteile sind Modelle zur Nukleotidsubstitution sowie Methoden der Phylogeniekonstruktion und zum Nachweis diverser Formen der Selektion in proteincodierenden und nicht-codierenden Sequenzen.
Lern- und Qualifikationsziele	Vermittlung der Grundlagen der Molekularen Evolution und Überblick über die Gesamtheit des Faches, Basiswissen für wesentliche Arbeitsrichtungen der Biologie, insbesondere Molekularbiologie, Genetik, Genomik, Bioinformatik, Phylogenie
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Abschlussklausur über den Inhalt der Vorlesung (50%), Seminarvortrag und Diskussion (50 %)

Modulnummer	BEW3A29
Modultitel	Angewandte Bioinformatik
Modul-Verantwortlicher	Schuster
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Art des Moduls (Grundmodul, Aufbaumodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	2 Semester (WS, SS)
Zusammensetzung des Moduls/ Lehrformen (V, Ü, S, P, Ex)	V: 2 SWS S/P: 3 SWS Ü: 2 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungs- vorbereitung)	- 105 Präsenz - 195 Selbststudium
Inhalte	Das Modul behandelt grundlegende Begriffe, Modelle, Problemstellungen, Methoden und Erkenntnisse der Molekularen Evolution und verwandter Fachgebiete. Themenschwerpunkte theoretischer wie praktischer Unterrichtsteile sind Modelle zur Nukleotidsubstitution sowie Methoden der Phylogenierekonstruktion und zum Nachweis diverser Formen der Selektion in proteincodierenden und nicht-codierenden Sequenzen. Als methodisches „Grundhandwerkszeug“ des Fachgebiets werden Recherchetechniken für molekularbiologische Datenbanken gelehrt.
Lern- und Qualifikationsziele	Vermittlung der Grundlagen der Molekularen Evolution und Überblick über die Gesamtheit des Faches; Basiswissen für wesentliche Arbeitsrichtungen der Biologie, insbesondere Molekularbiologie, Genetik, Genomik, Bioinformatik, Phylogenie
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Abschlussklausur über den Inhalt der Vorlesung: 25%; Beitrag Seminar/Praktikum (Vortrag und Diskussion, Protokoll): 25 %; Beitrag Praktikum (Mitarbeit, Abtestat, Protokoll): 50%.

Modulnummer	BEW3A31
Modultitel	Außeruniversitäres Forschungspraktikum
Modulverantwortlicher	Ltr. Praktikumsamt
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Bachelorarbeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	4 Wochen
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	P (4 Wo. Bl.)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 125 h Präsenz – 25 h Selbststudium
Inhalte	Das Praktikum soll dazu dienen, Einblicke in Forschungslaboratorien außerhalb der Friedrich-Schiller-Universität zu gewinnen. Das Modul vertieft und erweitert den Wissensstand zu Methoden der Ernährungsforschung auf ganz spezifischen Arbeitsgebieten.
Lern- und Qualifikationsziele	Gewinnung von Einblicken in Forschungslaboratorien außerhalb der Universität; Erweiterung des Kenntnisstands auf dem Gebiet von in der Ernährungsforschung eingesetzten Methoden; Befähigung zur Anwendung dieser Techniken
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Praktikumsbericht bestanden (100 %)

Modulnummer	BEW3A32
Modultitel	Außeruniversitäres Forschungspraktikum
Modulverantwortlicher	Ltr. Praktikumsamt
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	Bachelorarbeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	8 Wochen
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	P (8 Wo. Bl.)
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 250 h Präsenz – 50 h Selbststudium
Inhalte	Das Praktikum soll dazu dienen, Einblicke in Forschungslaboratorien außerhalb der Friedrich-Schiller-Universität zu gewinnen. Das Modul vertieft und erweitert den Wissensstand zu Methoden der Ernährungsforschung auf ganz spezifischen Arbeitsgebieten.
Lern- und Qualifikationsziele	Gewinnung von Einblicken in Forschungslaboratorien außerhalb der Universität; Erweiterung des Kenntnisstands auf dem Gebiet von in der Ernährungsforschung eingesetzten Methoden; Befähigung zur Anwendung dieser Techniken
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Praktikumsbericht bestanden (100 %)

Modulnummer	BEW3A33
Modultitel	Mythen und Missverständnisse in der Ernährung
Modulverantwortlicher	Bergheim
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester (SS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	S: 3 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 45 h Präsenz – 105 h Selbststudium
Inhalte	Im Rahmen des Moduls werden in Seminaren populärwissenschaftliche Ernährungsempfehlungen und Aussagen sowie diätetische Empfehlungen kritisch betrachtet und diskutiert. Hierbei werden neben allgemeinen Ernährungsempfehlungen auch ernährungsmedizinische und -physiologische sowie molekularbiologische Aspekte mit in die Diskussion und Bewertung einbezogen.
Lern- und Qualifikationsziele	Erweiterung des Kenntnisstandes und Erwerb von Fähigkeiten zur Anwendung von Ernährungsempfehlungen sowie ernährungsphysiologischen, ernährungsmedizinischen und molekularbiologischen Kenntnissen.
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Benoteter Seminarvortrag (100 %)

Modulnummer	BEW3T
Modultitel	Bachelorarbeit
Modulverantwortlicher	Bergheim, Böhm, Glej, Grune, Lorkowski, Klotz, Thierbach, N.N.
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung für)	entfällt
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflichtmodul)	Thesis
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester (SS)
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, P, E)	Ü: 4 SWS P: 4 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load in h): – Präsenzstunden – Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	– 120 h Präsenz – 180 h Selbststudium
Inhalte	Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Zeit ein ernährungswissenschaftliches Problem unter Anleitung mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Das Thema der Bachelorarbeit wird von einem der Modulverantwortlichen mit betreut und muss mit ihm abgestimmt sein. Wert wird insbesondere auf sorgfältige Erhebung, Auswertung und Interpretation von Daten gelegt.
Lern- und Qualifikationsziele	Nachweis der Fähigkeit zu wissenschaftlichem Arbeiten unter Anleitung; Nachweis der Fähigkeit zu eigenständiger Versuchsplanung und -auswertung sowie Verfassen einer wissenschaftlichen Abhandlung
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten; Prüfungsformen (Notengewichtung in %)	Bachelorarbeit (100 %)