

Veranstungsverzeichnis

des Fachbereichs 09 - Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement

Bachelor-Studiengang Ernährungswissenschaften

Informationen über Termine und Räume aller Modulangebote finden Sie in Stud.IP, im aktuellen Vorlesungsverzeichnis oder im Stundenplan des Fachbereichs:

<http://www.uni-giessen.de/cms/fbz/fb09/studium/bsc/stpl>

BK-002 Biologie	3
BK-007 Anatomie und Physiologie	5
BK-010 Ernährungsphysiologie.....	7
BK-011 Pflanzliche Lebensmittel	9
BK-012 Erzeugung von Lebensmitteln tierischer Herkunft	11
BK-013 Ernährung des Menschen	12
BK-029 Ernährungswissenschaftliches Praktikum.....	14
BK-066 Lebensmittelchemie, -analytik und -recht.....	15
BK-067 Grundlagen der Ernährungstherapie	17
BK-068 Physiologie des Gastrointestinaltraktes.....	18
BK-069 Immunologische Grundlagen für die Ernährungswissenschaft	19
BK-070 Altersspezifische Ernährung.....	20
BK-071 Statistik und Studiendesign.....	21
BK-072 Grundlagen der Prozesstechnik und Thermodynamik.....	23
BK-082 Grundlagen der Biochemie	24
NC1 (BK-028) Allgemeine Chemie	26
NC3 (BK-043) Chemisches Praktikum.....	28

BK-002	BK-002 Biologie	6 CP
	Biology	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Biologie und Chemie / Institut für Allgemeine und Spezielle Zoologie	1. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16	
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert	
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Tierökologie		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ernährungswissenschaften, Bachelor (1.); Umwelt und globaler Wandel, Bachelor (1.); BBB Ernährung und Hauswirtschaft, Bachelor (1.); BBB Agrarwirtschaft, Bachelor (1.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen die Grundlagen der Botanik, Zoologie und Mikrobiologie und sind in der Lage, die in ihrem Fachgebiet auftretenden botanischen, zoologischen und mikrobiologischen Fragestellungen einzuordnen und zu verstehen. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Hypothesen zur Entstehung des Lebens; Uratmosphäre; Evolution, Endosymbiontenhypothese • Strukturen und Funktionen der prokaryotischen Zelle • Universeller Stammbaum der Organismen, Phylogenie von Bakterien und Archaea, Vielfalt von Prokaryoten • Pilze, Viren • Metabolismus bei Mikroorganismen: Atmungsprozesse, Gärungen, Chemotrophie und Phototrophie • Mikrobielles Wachstum • Bau der Tier- und Pflanzenzelle; Zellteilung; Zellerkennung – Zelldiskriminierung; Mutabilität; Differenzierung, Vererbung; Immunität • Sinneszellen und Sinnesorgane; Reiz- und Impulsleitung; Nervensysteme; Hormone • Funktionsmorphologie von Geweben, Organen und Organsystemen • Nahrungsaufnahme und Verdauungsapparat • Gaswechsel, Wasser- und Salzhushalt; Exkretion – Sekretion; Ionenaufnahme; Stofftransport • Autotrophie - Heterotrophie • Syntheseleistungen und Stoffwechsel von Pflanze und Tier • Nahrungsnetze; Parasitosen - Symbiosen • Fortpflanzungsweisen und Entwicklung; Wachstum • Baupläne der Pflanzen und Tiere • Systematik des Pflanzen- und Tierreiches 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	60	120
Seminar		
Praktikum		
Übung		
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch		

BK-007	BK-007 Anatomie und Physiologie	6 CP
	Anatomy and Physiology	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Ernährungswissenschaft	1. Sem.; 2. Sem.;
	erstmals angeboten im WS 2016/17	
	Teilnehmerzahl: 180	
Angebotsrhythmus und Dauer: WS und SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Ernährung in Prävention und Therapie		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ernährungswissenschaften, Bachelor (1.); Ökotrophologie, Bachelor (2.); BBB Ernährung und Hauswirtschaft, Bachelor (2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen mikroskopische und makroskopische Anatomie jeweils mit Bezug zu Ernährung und Stoffwechsel des Menschen; • kennen die physiologischen Funktionen ausgewählter Organsysteme des Menschen. 		
Inhalte: Anatomie <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau des Körpers des Menschen • Knochen und Gelenke • Muskulatur • Herz- und Kreislauf- und Atemsystem • Blutgefäße und -kreislauf • Lymphatisches System • Verdauungstrakt mit Anhangsorganen • Nieren und ableitende Harnwege • Nervensystem und Sinnesorgane Physiologie: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen physiologischer Vorgänge • Muskelphysiologie • Herz, Kreislauf und Atmung • Endokrine Regelkreise • Neuro- und Sinnesphysiologie 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	40	80
Seminar		
Praktikum	20	40
Übung		
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Praktikum (gem. § 12 PO)		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch		

BK-010	BK-010 Ernährungsphysiologie	6 CP
	Nutritional Physiology	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Tierernährung und Ernährungsphysiologie	3. Sem.;
	erstmals angeboten im WS 2015/16	
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert	
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Tierernährung		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ernährungswissenschaften, Bachelor (3.); Ökotrophologie, Bachelor (3.); BBB Ernährung und Hauswirtschaft, Bachelor (3.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen die stoffliche Zusammensetzung von Körper und Nahrung und Methoden ihrer Bestimmung; • können Verdauung, Transport, Stoffwechselverwertung und Bewertung der Nährstoffe sowie die ernährungsphysiologische Wirkung von Ballaststoffen beschreiben; • haben Grundkenntnisse zum Energiehaushalt (Messverfahren, Bestimmungsgrößen, faktorielle Darstellung des Energiebedarfs, Stufen und Effizienz der Verwertung der Nahrungsenergie, Thermogenese) erworben; • verstehen organspezifische Stoffwechselreaktionen auf Nahrung, Hunger und Fasten; • haben Grundkenntnisse über wichtige Nahrungsquellen, Bioverfügbarkeit, Versorgungsstadien, Funktionen und Mangelsymptome von Vitaminen und Mineralstoffen erlangt; • kennen ernährungsphysiologische Methoden (Bilanz, kinetische Studien, biochemische und zellphysiologische Marker); • erkennen Zusammenhänge zwischen Ernährung und Gesundheit. 		
Inhalte: Bestandteile von Nahrung und Körper <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine und methodische Konzepte der Ernährungsphysiologie • Kohlenhydrate, Proteine und Lipide: Verdauung, Einflussfaktoren, Absorption, Stoffwechselverwertung, physiologische Wirkung, ernährungsphysiologische Bewertung • Energiehaushalt: Methodik, Bestimmungs- und Einflussfaktoren, Stufen und Effizienz der Verwertung der Nahrungsenergie, Wärmehaushalt • Vitamine und Mineralstoffe (Mengen- und Spurenelemente): Charakteristik, Vorkommen in der Nahrung, biologische Wirksamkeit, Funktionen und Mangel, Versorgungsdiagnose 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	60	120
Seminar		
Praktikum		
Übung		
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch		

BK-011	BK-011 Pflanzliche Lebensmittel	6 CP
	Plant-based Food	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement / Institut für Ernährungswissenschaft	1. Sem.; 1./3. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16	
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert	
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Lebensmittelwissenschaften		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ernährungswissenschaften, Bachelor (1.); BBB Ernährung und Hauswirtschaft, Bachelor (1./3.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • besitzen Grundkenntnisse über Inhaltsstoffe, Qualitätsmerkmale und Qualitätsanforderungen wichtiger Nahrungsrohstoffe; • kennen die wichtigsten Gruppen von Nahrungsmitteln, deren Gewinnung aus den entsprechenden pflanzlichen Rohwaren und ihre Inhaltsstoffe; • kennen den Sinn und Zweck sowie einige technologische Verfahren der Be- und Verarbeitung von pflanzlichen Nahrungsmitteln; • kennen unerwünschte Verbindungen sowie die Methoden zur deren Eliminierung aus Lebensmitteln. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Äußere und innere Qualitätsmerkmale sowie Inhaltsstoffe wichtiger pflanzlicher Nahrungsmittel • Bedeutung, Verbrauch und Aufkommen an pflanzlichen Nahrungsrohstoffen zur Erzeugung von Nahrungsmitteln • Pflanzenzüchtung, Biofortifikation und Gentechnik • Tropisches und einheimisches Getreide, Brotgetreide, Braugetreide, Getreideinhaltsstoffe und Mykotoxine, • Pseudocerealien • Müllereierzeugnisse und Produkte • Zuckerliefernde Pflanzen sowie Rohr- und Rübenzucker und weitere Zuckerarten • Speisekartoffeln und Kartoffelerzeugnisse sowie weitere stärkehaltige Pflanzen und Stärkeprodukte • Süßungsmittel, Zuckersubstitute wie Süßstoffe und Zuckeraustauschstoffe wie Zuckeralkohole • Sojaerzeugnisse, Hülsenfrüchte sowie sonstige eiweißreiche Pflanzen und Inhaltsstoffe • Ölpflanzen, pflanzliche Fette und Öle und deren Behandlungsverfahren sowie Margarine • Südfrüchte, heimische Obst- und Gemüsearten sowie deren sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe • Natürliche Farbstoffklassen und Pflanzenfarbstoffe sowie deren Gewinnung • Genussmittel (Kaffee, Kakao, Tee, etc.) • Gewürze (Paprika, Pfeffer, Ingwer, Vanille, Zimt, Muskatnuss etc.) 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	60	120
Seminar		
Praktikum		
Übung		
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch		

BK-012	BK-012 Erzeugung von Lebensmitteln tierischer Herkunft		6 CP
	Human Food Production of Animal Origin		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Tierzucht und Haustiergenetik		2. Sem.; 2./4./6. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2016		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Tierzucht			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ernährungswissenschaften, Bachelor (2.); Profil BBB EH, Bachelor (2./4./6.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über kohärentes Wissen der biologischen Grundlagen und Verfahren zur Erzeugung von Nahrungsstoffen tierischer Herkunft; • kennen die Qualitätsfaktoren und deren Beeinflussung auf dem landwirtschaftlichen Betrieb; • sind in der Lage, den Einfluss der Zucht und Haltung auf die Produktqualität unter konventionellen und ökologischen Produktionsbedingungen abzuschätzen. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Produktionsformen und –abläufe bei Rind, Schwein, Geflügel, Schaf, Ziege, Fisch, Kaninchen • Biologische Grundlagen der Qualität vom Tier stammender Produkte • Qualitätsfaktoren für Fleisch, Milch, Eier • Anforderungen des Verbrauchers und der Verarbeitung • Einfluss der Zucht und Haltung auf Produktqualität • Konventioneller Landbau / ökologischer Landbau / Gentechnik • Gesetzliche Rahmenbedingungen 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	54	108	
Seminar			
Praktikum	6	12	
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

BK-013	BK-013 Ernährung des Menschen	6 CP
	Human Nutrition	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Ernährungswissenschaft	2. Sem.; 2./4. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2016	
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Ernährung des Menschen		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ernährungswissenschaften, Bachelor (2.); Ökotrophologie, Bachelor (2.); BBB Ernährung und Hauswirtschaft, Bachelor (2./4.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • haben grundlegende Kenntnisse zu den Funktionen und zum Stoffwechsel von essenziellen Nährstoffen im Menschen in Abhängigkeit von Geschlecht, Alter und verschiedenen physiologischen und pathophysiologischen Zuständen; • haben grundlegende Kenntnisse zum Vorkommen und zur Verfügbarkeit von Nährstoffen in Lebensmitteln sowie zur Nährstoffzufuhr im Rahmen der Ernährung; • haben grundlegende Kenntnisse zu den gesundheitlichen Folgen des Nährstoffmangels und der Versorgung mit Nährstoffen im Überfluss; • haben grundlegende Kenntnisse zur Erfassung des Versorgungszustandes mit den Nährstoffen; • haben grundlegende Kenntnisse zu den Empfehlungen zur Nährstoffzufuhr und zur Bedarfsdeckung in der Bevölkerung. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Energiehaushalt • Makro- und Mikronährstoffe • Essentielle Nährstoffe • Sekundäre Pflanzenstoffe • Wasserhaushalt • Darmmikrobiom und Ballaststoffe 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	60	120
Seminar		
Praktikum		
Übung		
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) oder mündliche Prüfung (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch		

BK-029	BK-029 Ernährungswissenschaftliches Praktikum		6 CP
	Practical Course in Food Sciences		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Ernährungswissenschaft		4. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2016		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert für B.Sc. Ernährungswissenschaften		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Molekulare Ernährungsforschung			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ernährungswissenschaften, Bachelor (4.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Allgemeine Chemie (NC1), Einführendes chemisches Praktikum (NC2)/Chemisches Praktikum (NC3), Grundlagen der Biochemie (BK-006) und Lebensmittelchemie, -analytik und -recht (BK-066)			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • haben grundlegende theoretische Kenntnisse über die Bestimmung physiologischer Parameter; • kennen chromatografische Trennprinzipien; • besitzen Grundkenntnisse molekular- und zellbiologischer Techniken; • sind in der Lage grundlagenorientierte Methoden experimenteller Analysen anzuwenden. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen für Laborarbeiten (chemische und physikalische Messgrößen, Verdünnungen, Konzentrationen, Molaritäten, pH-Wert, Pufferkapazität, Photometrie mit praktischer Anwendung: messen, wiegen, pipettieren, zentrifugieren) • Handhabung von biologischem Probenmaterial, steriles Arbeiten • Bestimmung von Kohlenhydraten, Lipiden, Proteinen • Bestimmung von Vitaminen, Physiologische Parameter (Harnstoff, Kreatinin, Hämoglobin) • intestinale Transportprozesse, Glukosehomöostase (Oraler Glukosetoleranztest, Bestimmung von Insulin und Glukose im Blut) • Nachweis von Enzymgenen und deren mRNAs mit PCR, Enzymkinetik 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	12	24	
Seminar			
Praktikum	48	96	
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

BK-066	BK-066 Lebensmittelchemie, -analytik und -recht	6 CP
	Food Chemistry, Food Analysis and Food Law	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Ernährungswissenschaft	2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16	
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Lebensmittelwissenschaften		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ernährungswissenschaften, Bachelor (2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können Nährwertkennzeichnungsmodelle wie NutriScore und Clean label-Bestrebungen der Industrie einschätzen; • verstehen die Bedeutung der Maillard-Reaktion; • kennen Termini der Lebensmittelchemie und -analytik; • verstehen Begrifflichkeiten wie Analyt, Matrix, technische Hilfsstoffe, Zusatzstoffe, Schadstoffe, Rückstände und Kontaminanten; • haben Grundkenntnisse zu Verfahren der Probenvorbereitung; • kennen Trennverfahren wie Gaschromatographie, Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und Hochleistungs-Dünnschichtchromatographie sowie deren Anwendungsfelder; • erlangen ein Grundverständnis zur Probenauswertung und Methodvalidierung; • können die Aussagekraft gewonnener Ergebnisse einschätzen und kennen Verfahren zu deren Verifizierung; • haben Grundkenntnisse zum europäischen und deutschen Lebensmittelrecht; • haben wichtige EU-Verordnungen kennengelernt; • kennen die Funktionsweise der Lebensmittelüberwachung in Deutschland und in der EU; • können die Richtigkeit der Etikettierung von Lebensmittelprodukten einschätzen. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Nährwertkennzeichnungsmodelle • Einblick in die Lebensmittelüberwachung und relevante Gremien auf deutscher und europäischer Ebene • Maillard-Reaktion als wichtige lebensmittelchemische Reaktion • Ausgewählte Hauptkomponenten und Markerverbindungen in Lebensmitteln • Probennahme, Verfahren der Probenvorbereitung und Einsatzfelder • Chromatographische Trennverfahren in der Lebensmittelanalytik, apparativer Aufbau und Funktionsweise, Beispiele und Anwendungsfelder • Darstellung, statistische Absicherung und Bewertung von Ergebnissen • Parameter der Methodvalidierung • Verordnungen und Richtlinien der Europäischen Union zum Lebensmittelrecht (Basisverordnung VO (EG) Nr. 178/2002, Lebensmittel-Informations-VO (EU) Nr. 1169/2011, Zusatzstoffzulassungs-VO (EG) 1333/2008 etc.) • Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB) • Etikettierungsbeispiele von Lebensmittelprodukten • Hausarbeit in Kleingruppe: Beanstandung eines Lebensmitteletiketts • Optionaler Labortag um analytische Geräte im Labor zu sehen 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	50	100
Seminar		
Praktikum		
Übung	10	20
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur und Bearbeitung von Aufgaben (5 Seiten) • Bildung der Modulnote: Klausur (65 %) und Bearbeitung von Aufgaben (35 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch		

BK-067	BK-067 Grundlagen der Ernährungstherapie		6 CP
	Principles of Nutrition Therapy		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Ernährungswissenschaft		3. Sem.; 3./5. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: 180		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Ernährung in Prävention und Therapie			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ernährungswissenschaften, Bachelor (3.); Profil BBB EH, Bachelor (3./5.); Ökotrophologie, Bachelor (3.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: Ernährung des Menschen (BK 013))			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen die pathophysiologischen Grundlagen sowie die Prävention und Therapie ausgewählter, ernährungs-assoziierter Erkrankungen; • sind in der Lage sich vertiefende Erkenntnisse zu ausgewählten ernährungs-assozierten Erkrankungen an Hand relevanter Literatur anzueignen und vorzutragen. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen zur Bewertung klinischer Studien • Anthropometrie und Erhebungen zum Ernährungsstatus • Mangelernährung / Ernährungsteams • Ernährungsteam • Allergien und Nahrungsmittelunverträglichkeiten • Prävention Lebensstil-bedingter Erkrankungen • Schwangerschaft • Stoffwechselerkrankungen • Erkrankungen des gesamten Verdauungsapparates • Auswahl ernährungsabhängiger Erkrankungen • Grundlagen der künstlichen Ernährung 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	40	80	
Seminar	20	40	
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Vortrag (10 min. in der Gruppe)			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

BK-068	BK-068 Physiologie des Gastrointestinaltraktes		6 CP
	Gastrointestinal Physiology		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Ernährungswissenschaft		3. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Molekulare Ernährungsforschung			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ernährungswissenschaften, Bachelor (3.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen Ernährungswissenschaften (BK 010))			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • haben vertiefende Kenntnisse über die Anatomie und Morphologie des GIT; • besitzen profunde Kenntnisse über Verdauungsprozesse; • kennen die Wirkprinzipien von Hormonen. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Morphologische Unterschiede und Besonderheiten im Verlaufe des GIT • Molekulare Mechanismen der Sekretion, Digestion und Resorption • Gastrointestinale Hormone und ihre Wirkungen • Mediatoren von Hunger und Sättigung • Neuronale Netzwerke des GIT • Der Darm als Immunorgan • Effekte der Darmflora auf den Organismus 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar	30	60	
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

BK-069	BK-069 Immunologische Grundlagen für die Ernährungswissenschaft		6 CP
	Immunological Basics for Nutritional Sciences		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Ernährungswissenschaft		3. Sem.;
	erstmals angeboten im WS 2019/20		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Ernährung und Immunsystem			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ernährungswissenschaften, Bachelor (3.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Ernährung des Menschen (BK-013)			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • haben grundlegende Kenntnisse der Immunfunktion; • verstehen die potentielle Rolle von Nahrungsinhaltsstoffen in der Immunfunktion; • haben grundlegende Kenntnisse zur Untersuchung immunologischer Fragestellungen. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Funktion des angeborenen und erworbenen Immunsystems • Organe des Immunsystems • Funktion des Darm-assoziierten Immunsystems (GALT) • Potentielle Rolle von Nahrungsinhaltsstoffe in der Immunfunktion • Methoden zur Bearbeitung immunologischer Fragestellungen im ernährungswissenschaftlichen Kontext 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar	30	60	
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur und schriftliche Ausarbeitung (1-2 Seiten oder 10-20 Folien) innerhalb von 1-2 Wochen oder Klausur • Bildung der Modulnote: Klausur (70 %) und schriftliche Ausarbeitung (30 %) oder Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

BK-070	BK-070 Altersspezifische Ernährung		6 CP
	Age-specific Nutrition		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Ernährungswissenschaft		3. Sem.; 3./5. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Ernährung des Menschen			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ernährungswissenschaften, Bachelor (3.); Profil BBB EH, Bachelor (3./5.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: BK-013 Ernährung des Menschen)			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> haben grundlegende Kenntnisse zu den ernährungsphysiologisch relevanten Besonderheiten in der Schwangerschaft, im Säuglings-, Kindes- und Jugendalter sowie von alternden und alten Menschen; haben grundlegende Kenntnisse zum spezifischen Nährstoffbedarf in diesen Lebensabschnitten und sind in der Lage, diese Kenntnisse in eine angewandte Ernährung umzusetzen; haben grundlegende Kenntnisse zu Zusammenhängen zwischen der Ernährung und Alterungsprozessen sowie deren Bedeutung im Rahmen des demographischen Wandels. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> spezifischer Nährstoffbedarf in der Schwangerschaft spezifischer Nährstoffbedarf des Neu- und Frühgeborenen Ernährung des gesunden Säuglings Prinzipien der Ernährung im Kindes- und Jugendalter Ernährung des kranken Kindes Altersstruktur, Lebenserwartung, Morbidität und Mortalität Alternstheorien physiologische Veränderungen im Alter Nährstoffbedarf und Nährstoffversorgung im Alter praktische Umsetzung theoretischer Konzepte in eine bedarfsgerechte Ernährung des alternden und alten Menschen 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	60	120	
Seminar			
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) oder mündliche Prüfung (100 %) Wiederholungsprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

BK-071	BK-071 Statistik und Studiendesign	6 CP
	Statistics and Study Design	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Ernährungswissenschaft	4. Sem.;
	erstmals angeboten im SS 2024	
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Ernährung und Immunsystem		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ernährungswissenschaften, Bachelor (4.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können Studien und experimentelle Untersuchungen einordnen und bewerten; • haben Einblick in die Bedeutung von Biomarkern und anderen Messgrößen; • können eigene Ergebnisse im ernährungswissenschaftlich-medizinischen Kontext präsentieren; • kennen mathematische Grundlagen von statistischen Verfahren; • haben Kenntnisse und Fertigkeiten in statistischer Planung, in graphischer und numerischer Aufbereitung sowie Analyse von Daten inklusive komplexer Datensätze. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Erfassung des Standes der Forschung zu einem ausgewählten Themengebiet anhand aktueller Literatur und anderer wissenschaftlicher Quellen • Kriterien und Strategien bei der Literaturrecherche • Einordnung und Bewertung von Publikationen mit ernährungswissenschaftlichem Schwerpunkt • Design von Humanstudien (in-vivo und in-vitro) • Einflussfaktoren auf Analysen- und Studienergebnisse • Einschätzung von Biomarkern und Untersuchungsverfahren • Vorgangsweise bei der Manuskripterstellung anhand konkreter Beispiele, die von den Teilnehmern eingebracht werden • Präsentation von Inhalten in Form von Kurzvorträgen • Methoden der beschreibenden Statistik und häufige Testverfahren • Regressions- und Ereigniszeitanalyse • Vorstellung statistischer Programme 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	40	80
Seminar	20	40
Praktikum		
Übung		
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur oder Klausur und schriftliche Ausarbeitung (2 - 10 Seiten oder 15 - 25 Folien) innerhalb von 1-2 Wochen • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) oder Klausur (50%) und schriftliche Ausarbeitung (50 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch		

BK-072	BK-072 Grundlagen der Prozesstechnik und Thermodynamik		6 CP
	Process Engineering and Thermodynamics		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Verbraucherforschung, Kommunikation und Ernährungssoziologie		1. Sem.; 3./5. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2022/23		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Management personaler Versorgungsbetriebe			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ökotoxikologie, Bachelor (1.); Profil BBB EH, Bachelor (3./5.); Ernährungswissenschaften, Bachelor (1.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über physikalische Grundlagen, um Vorgänge der Wärmeübertragung nachvollziehen zu können; • können Modellrechnungen zu thermodynamischen Prozessen aufstellen und lösen. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Thermodynamik (Innere Energie, Enthalpie, Entropie, Volumenarbeit) • Zusammenhang von Temperatur, relativen Luftfeuchtigkeit und Wasserdampfgehalt (Mollier h,x-Diagramm) • Kältetechnik (Betrachtung der Funktionsweise von Kompressionskältemaschinen und deren Anwendung in Kühlgeräten; log p,h-Diagramm) • Haushaltstechnische Anwendungen der Wärmeübertragung (z.B. Mikrowelle, Induktionskochplatte, Dampfgarer) 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	40	80	
Seminar			
Praktikum			
Übung	20	40	
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) oder mündliche Prüfung (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

BK-082	BK-082 Grundlagen der Biochemie	6 CP
	Foundation Course Biochemistry	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Ernährungswissenschaft	2. Sem.; 2./4. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2016	
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Biochemie und Molekularbiologie mit dem Schwerpunkt Ernährung des Menschen		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ernährungswissenschaften, Bachelor (2.); Agrarwissenschaften, Bachelor (2.); Nachwachsende Rohstoffe und Bioressourcen, Bachelor (2.); BBB Ernährung und Hauswirtschaft, Bachelor (2./4.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Biologie (BK-002/BK-063) und Einführendes chemisches Praktikum (NC2)/Chemisches Praktikum (NC3) oder Allgemeine Chemie (NC1)		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • haben theoretische Kenntnisse biochemischer Stoffwechselfvorgänge; • erkennen Zusammenhänge und Analogien in Assimilation und Dissimilation; • haben einen Überblick über funktionelle Grundlagen der Wirkungsweise von Enzymen und Membrantransportern. 		
Inhalte: Biochemische Reaktionen <ul style="list-style-type: none"> • Enzymaktivität und Ionenmilieu • Aufbau und Funktionen von ATP • Aufbau und Funktionen von NAD(P)H • Oxidation und Reduktion • Photosynthese • Synthese und Abbau von Kohlenhydraten • Synthese und Abbau von Lipiden • Aufbau von Biomembranen • Stickstoff-Assimilation • Synthese und Abbau von Aminosäuren • Struktur und Funktionen der Proteine • Nukleinsäuren • Transkription und Translation • Schwefelassimilation 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	60	120
Seminar		
Praktikum		
Übung		
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch		

NC1 (BK-028)	NC1 (BK-028) Allgemeine Chemie	6 CP
	General Chemistry	
Pflicht-/ Wahlpflichtmodul	Biologie und Chemie / Institut für Organische Chemie und Institut für Anorganische Chemie	1. Sem.; 2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16	
	Teilnehmerzahl: 500	
Angebotsrhythmus und Dauer: WS und SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Chemie		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ernährungswissenschaften, Bachelor (1.); Ökotrophologie, Bachelor (2.); Profil BBB Agr, Bachelor (1.); Profil BBB EH, Bachelor (1.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen die Basiskonzepte der Chemie wie: Periodensystem, Formelsprache, Einheiten, stöchiometrisches Rechnen; • verstehen die grundlegenden Prinzipien in anorganischer (Säuren und Basen, Redox) und organischer (Funktionelle Gruppen) Chemie; • haben einen Überblick über die stofflichen Eigenschaften der Elemente und Verbindungen besonders wichtiger Hauptgruppenelemente; • verstehen die grundlegenden Prinzipien in organischer Chemie (Funktionelle Gruppen, Reaktivität, Nomenklatur); • verfügen über ein fundiertes Wissen der wichtigsten chemischen Reaktionen in der anorganischen und organischen Chemie. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Atom- und Molekülbau, Periodensystem, Elemente in der Natur, Einführung in ausgewählte s- und p-Block-Elemente, chemische Bindung, Reaktionsgleichungen, Stöchiometrie • Stoffeigenschaften, Lösungen, Mischungen, Osmose • Säure-Base-Reaktion; Puffersysteme; pH-Wert • Redox-Reaktionen, Redox-Potentiale, Elektrochemie • chemisches Gleichgewicht/Thermodynamik/Katalyse • Grundbegriffe der Spektroskopie • Organische Moleküle: Chemie der funktionellen Gruppen und deren grundlegende Reaktionsmechanismen, Alkane, Alkene, Alkine, Ether, Aldehyde und Ketone, Carbonsäuren und deren Derivate, Aromaten, Strukturen ausgewählter Naturstoffe (Zucker, Peptide, Alkaloide, Prostaglandine, Nukleotide, Steroide, Vitamine) • organisch-chemische Reaktionsmechanismen, Grundbegriffe der Stereochemie 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	60	75
Seminar		
Praktikum		
Übung	15	30
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur • Bildung der Modulnote: Klausur (100%) • Wiederholungsprüfung: Klausur 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch		

NC3 (BK-043)	NC3 (BK-043) Chemisches Praktikum	6 CP
	Chemistry Laboratory Course	
Pflicht-/ Wahlpflichtmodul	Biologie und Chemie / Institut für Organische Chemie und Institut für Anorganische Chemie	2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2016	
	Teilnehmerzahl: 300	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Chemie		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ernährungswissenschaften, Bachelor (2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: In NC1 zur Prüfung angemeldet		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen die grundlegenden praktischen Laborarbeiten im Sinne einer guten Laborpraxis sicher, • sind in der Lage durchgeführte Experimente in Protokollform zu dokumentieren, • kennen chemische Grundgrößen, Massen- und Konzentrationsangaben sowie die Nomenklatur, • haben einen Überblick über Prinzipien und Durchführung von Redox-Reaktionen und Säure-Base-Reaktionen (auch Titrationen), • haben Kenntnisse und Fertigkeiten in der Analyse von Ionen, anorganischen und organischen Verbindungen erlangt, • können über Reaktionskinetik und Katalyse diskutieren, • verstehen den Aufbau organischer Verbindungen. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • chemische Grundgrößen, Konzentrationsangaben und –berechnung • Säuren und Basen, pH-Wert, chemisches Gleichgewicht • Titrationen, Salze, Puffer • Redoxreaktionen, Galvanisches Element, Redoxpotentiale • Gleichgewichtskonstanten, Löslichkeitsprodukt • Komplexbildung • organische Verbindungstypen, Molekülmodelle • Stereochemie organischer Verbindungen • Trennungsmethoden organischer Verbindungen, Chromatographie • Analyse organischer Verbindungen • Naturstoffe und Makromoleküle 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung		
Seminar	24	30
Praktikum	32	40
Übung	24	30
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: alle Versuchstage inkl. Seminar absolviert, alle Versuchsprotokolle angenommen		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch		