

Curriculum für das Masterstudium Ernährungswissenschaften

Stand: Juni 2015

Mitteilungsblatt UG 2002 vom 25.06.2007, 32. Stück, Nummer 181

1. (geringfügige) Änderung Mitteilungsblatt UG 2002 vom 26.06.2015, 28. Stück, Nr. 201

Rechtsverbindlich sind allein die im Mitteilungsblatt der Universität Wien kundgemachten Texte.

§ 1 Studienziele und Qualifikationsprofil

1) Das Ziel des **Masterstudiums Ernährungswissenschaften** an der Universität Wien ist die Ausbildung der Studierenden in weiterführenden Fragen der Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften und dient der Vertiefung und Ergänzung der Berufsvorbildung sowie der Erwerbung von Fähigkeiten zum wissenschaftlichen Arbeiten in akademischen und nicht-akademischen Forschungseinrichtungen.

2) Die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiums Ernährungswissenschaften an der Universität Wien sind über ein Bachelorstudium hinaus befähigt, effizient multidisziplinäre Lösungsmodelle für Ernährungs- und Gesundheitsprobleme zu entwickeln. Sie verfügen über

- Verständnis für statistische Methoden,
- Fähigkeiten zum wissenschaftlichen Arbeiten in Forschung und Entwicklung,
- Fähigkeit zur kritischen Beurteilung relevanter Literatur und zur fundierten wissenschaftlichen Beratung.

3) Studierende, welche die Spezialisierung **Molekulare Ernährung** wählen, verfügen durch ihre fundierte Ausbildung in Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften sowohl auf molekularer als auch zellulärer Ebene zusätzlich über

- Verständnis für Bioinformatik,
- Erfahrungen bei den Anwendungen molekularbiologischer Techniken in ernährungswissenschaftlichen Untersuchungen.

4) Studierende, welche die Spezialisierung **Lebensmittelqualität und Lebensmittelsicherheit** wählen, sind befähigt, die Verbindung Lebensmittel – Ernährung – Gesundheit - Umwelt tiefergehend zu verstehen und vor allem Qualitäts- und Sicherheitsfragen in diesem Zusammenhang zu behandeln, die Studierende verfügen darüber hinaus über

- Erfahrungen über spezielle Aspekte der Lebensmittelqualität (Biofunktionalität) und Lebensmittelsicherheit,
- Wissen über neue Verfahren und moderne Aspekte in der Lebensmittelforschung.

5) Studierende, welche die Spezialisierung **Ernährungsepidemiologie** wählen, sind befähigt zur statistischen Erfassung von Krankheiten und deren Auslösern, erhalten eine fundierte Ausbildung in Ernährungswissenschaften, und verfügen darüber hinaus über Verständnis für Ernährungsepidemiologie speziell bei der Planung und Durchführung von Ernährungserhebungen.

6) Studierende, welche die Spezialisierung **Public Health Nutrition** wählen, sind befähigt, als Fachkräfte zur Förderung einer guten Gesundheit auf Populationsebene durch Vermittlung von Grundprinzipien ausgewogener Ernährung und ausreichender Bewegung tätig zu sein, erhalten eine fundierte Ausbildung in der Prävention ernährungsabhängiger Erkrankungen, und verfügen darüber hinaus über

- Fähigkeiten zur Aufbereitung wissenschaftlich bezogener Informationen über Ernährung und Bewegung, welche helfen, die Gesundheit zu fördern und das Krankheitsrisiko zu reduzieren,
- das Verständnis für Kausalzusammenhänge zwischen Ernährung, Bewegung und chronischen Erkrankungen,

- Fähigkeiten zur Planung und Durchführung von geeigneten, gruppenspezifischen Informationsstrategien,
- Fähigkeiten zur Mitwirkung bei der Formulierung ernährungs- und gesundheitspolitischer Programme und der Analyse von Ergebnissen entsprechender Effizienzstudien.
- Erfahrungen als Kommunikationspartner für Entscheidungsträger, Manager und Konsumenten.

§ 2 Dauer und Umfang

Der Arbeitsaufwand für das Masterstudium Ernährungswissenschaften beträgt 120 ECTS Punkte. Das entspricht einer vorgesehenen Studiendauer von 4 Semestern. ¹

§ 3 Zulassungsvoraussetzungen

1) Die Zulassung zu einem Masterstudium setzt den Abschluss eines fachlich in Frage kommenden Bachelorstudiums oder eines fachlich in Frage kommenden Fachhochschul-Bachelorstudienganges oder eines anderen gleichwertigen Studiums an einer anerkannten inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung voraus.

2) Fachlich in Frage kommend ist jedenfalls das Bachelorstudium Ernährungswissenschaften an der Universität Wien.

3) Wenn die Gleichwertigkeit grundsätzlich gegeben ist, und nur einzelne Ergänzungen auf die volle Gleichwertigkeit fehlen, können zur Erlangung der vollen Gleichwertigkeit zusätzliche Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Ausmaß von maximal 30 ECTS-Punkten von der Studienprogrammleitung Ernährungswissenschaften vorgeschrieben werden, die im Verlauf des Masterstudiums zu absolvieren sind.

§ 4 Akademischer Grad

Absolventinnen bzw. Absolventen des Masterstudiums Ernährungswissenschaften ist der akademische Grad *Master of Science* – abgekürzt MSc - zu verleihen.

§ 5 Aufbau – Module, Lehrveranstaltungen und Fachprüfungen mit ECTS-Punktezuweisung

1) Lehrveranstaltungen sind Vorlesungen (VO), Seminare (SE), Vorlesungen verbunden mit Seminaren (VO+SE) und Übungen (UE). Vorlesungen dienen der Vertiefung bzw. der Einführung in die Hauptbereiche und die Methoden des Masterstudiums Ernährungswissenschaften. Sie gehen auf die hauptsächlichen Tatsachen und Lehrmeinungen im Bereich der Ernährungswissenschaften ein und berücksichtigen den letzten Entwicklungsstand der Wissenschaft und Forschung auf diesem Gebiet. Seminare dienen der wissenschaftlichen Diskussion mit eigenen mündlichen oder schriftlichen Beiträgen der Studierenden. Vorlesungen verbunden mit Seminaren (VO+SE) stellen Kombinationen aus Vorlesungen und Seminaren dar und verbinden deren Zielsetzungen. Übungen sind den praxisorientierten beruflichen Zielen des Studiums entsprechend konzipiert und zielen darauf, konkrete Aufgaben zu lösen.

2) Aufbau

Das Masterstudium Ernährungswissenschaften gliedert sich in 12 Module. Die Module 9, 10, 11 und 12 sind Pflichtmodule für alle Studierenden des Masterstudiums Ernährungswissenschaften. Die Module 1-8 sind alternative Pflichtmodule und dienen der weiteren Spezialisierung in den Gebieten Molekulare Ernährung (Molecular Nutrition, MN1-MN8), Lebensmittelqualität und -sicherheit (Food Quality and Food Safety, FQ1-FQ8), Ernährungsepidemiologie (Nutritional Epidemiology EP1-EP8), oder Public Health Nutrition (PH1-PH8). Mit Ausnahme einzelner Lehrveranstaltungen in den alternativen Pflichtmodulen, welche in der folgenden Übersicht besonders gekennzeichnet sind, müssen die vorgeschriebenen Module vollständig innerhalb der jeweils gewählten Spezialisierung absolviert werden.

¹ Nach der derzeitigen Rechtslage, vgl. Universitätsgesetz 2002 § 54 Abs 3

3) Inhaltsbeschreibung der einzelnen Module

Nr.	Modul
MN1	Molekulare Ernährung als Basis der Integrativen Humanernährung (ECTS 14)
	<p>Vertiefender Einblick in die Humanernährung aufbauend auf den Grundlagen des Bachelorstudiums Ernährungswissenschaften einschließlich praktischen Übungen. Die Ernährungsökologie soll Studierenden ein fundiertes Wissen über die Vielschichtigkeit, Vernetzung, Dynamik im Ernährungssektor vermitteln. Sie sollen nachhaltige/ernährungsökologische Lösungsansätze erarbeiten und Wege der Umsetzung von Lösungsansätzen erlernen.</p> <p>Die angewandte Ernährung, ein multidisziplinäres Zell-Populations-Konzept soll Merkmale evidenzbasierter aktueller Nährstoffempfehlungen beschreiben, um Mangelernährung und ernährungsassoziierte Erkrankungen zu behandeln bzw. zu verhindern. Kennen lernen der verschiedenen Rollen der Ernährungsdisziplinen, um Ernährungsfragen zu verstehen.</p> <p><i>Innerhalb des Moduls MN1 ist für die Zulassung zu den „Übungen zur vertiefenden Humanernährung“ der positive Abschluss der Vorlesung „Vertiefende Humanernährung“ Voraussetzung.</i></p>
MN2	Biostatistik, Bioinformatik und Molekulare Ernährung (ECTS 6)
	<p>Das Ziel der Vorlesung ist - in Verbindung mit den Übungen – aufbauend auf den Grundlagen aus dem Bachelorstudium Ernährungswissenschaften Studierende mit verschiedenen statistischen Modellen, der richtigen Methodenauswahl und Interpretation von Resultaten vertraut zu machen.</p> <p>Die Bioinformatik dient der Einführung in die Anwendungsgebiete der Informationen des menschlichen Erbgutes und der Proteine, Bioinformatik und Pharmakogenetik, Biodiversität und Klassifizierung.</p>
MN3	Stoffwechselregulation und Ernährungstherapie (ECTS 10)
	<p>Hauptziel der integrativen Grundlagen der Stoffwechselregulationen aufbauend auf den Grundlagen aus dem Bachelorstudium Ernährungswissenschaften. Behandlung von Ernährungsaspekten unter Integration biochemischer Grundlagen unter normalen und pathophysiologischen Bedingungen. Schwerpunkt der Vorlesung sind ernährungstherapeutische Maßnahmen für häufige oder bedeutende Erkrankungen, wobei einleitend jeweils epidemiologische Daten, pathophysiologische Mechanismen und andere therapeutische Möglichkeiten vorgestellt werden.</p> <p>Ziel ist die Vermittlung ernährungsmodulierender Effekte auf das Immunsystem, sowie die Beurteilung von Lebensmittelallergenen und Kreuzallergien unter Berücksichtigung der Grundlagen der Immunologie und wichtiger Elemente der zellulären und humoralen Immunantwort.</p> <p><i>Innerhalb des Moduls MN3 ist für die Zulassung zur „Übung zu Ernährung und Immunfunktion“ der positive Abschluss der Vorlesung „Ernährung und Immunfunktion sowie Lebensmittelallergien“ Voraussetzung.</i></p>
MN4	Experimentelle Ernährungsforschung (ECTS 7)
	<p>Einführung in aktuelle Methoden der experimentellen Ernährungsforschung unter spezifischer Berücksichtigung der Genregulation auf Zell- und Tiermodellebene, moderne Analysemethoden in der molekularen Ernährung, die Zelle und Gewebemodelle in der Ernährungsforschung, Vorbereitung und Umgang mit tierischen und menschlichen Proben, Methoden zur Ermittlung der Bioverfügbarkeit von Nährstoffen und bioaktiven Substanzen, Ermittlung des Ernährungsstatus, Ermittlung des</p>

Nr.	Modul
	<p>Nährstoffbedarfs und methodische Grundlagen zur Formulierung von Referenzwerten für die Nährstoffzufuhr, Ermittlung von Single Nucleotide Polymorphismen und anderen genetischen Faktoren mit Einfluss auf den Metabolismus von Nährstoffen, Grenzen und Aussagekraft analytischer Untersuchungsmethoden, Interpretation von Forschungsergebnissen und deren Übertragung von Zell- auf Gewebs-, Organismus- und Populationsebene.</p> <p>Die Vorlesung Qualitätskontrollsysteme, Prinzipien von GLP soll Möglichkeiten aufzeigen, um die Genauigkeit analytischer Ergebnisse zu interpretieren und zu erhöhen. Schwerpunkte: Einführung in Metrology, analytische Problemstellungen, Probenziehung und Präparation, Referenzmaterialien, Qualitätsanforderungen.</p> <p>Innerhalb des Moduls MN4 ist für die Zulassung zu den „Übungen zu Methoden der experimentellen Ernährungsforschung“ der positive Abschluss der Vorlesung „Methoden der experimentellen Ernährungsforschung, der Genetik und molekularer Mechanismen in der Ernährung“ Voraussetzung.</p>
MN5	Grundlagen der Molekularbiologie und Genetik (ECTS 9)
	<p>Die Nutrigenomik beschäftigt sich auf einer breiten Ebene mit der Interaktion zwischen Nährstoffen und dem Genom und besteht aus den Gebieten der Nutrigenetik, Nutritranskriptomik, Nutriproteomik und Nutrimetabolomik. Um die Effekte von Nährstoffen auf die Gen- und Proteinexpression studieren zu können, bedarf es neuer Methoden wie der DNA-Microarrays und der Proteomic. Studierende sollen in der Lage sein, Zusammenhänge zwischen molekularen Grundlagen und Ernährungsstatus sowie ernährungsassoziierten Erkrankungen herzustellen.</p>
MN6	Nährstoffbedarf – Gesundheitliche Aspekte (ECTS 11)
	<p>Ziel ist die Analyse und das Verstehen der molekularen Basis nährstoffbasierter Richtlinien. Es sollen Minimumbedarf, Durchschnittsbedarf und Average Dietary Intake, Dietary Reference Intake und Upper Level, sowie die Rolle der einzelnen Nährstoffe in der Prävention ernährungsassoziierten Erkrankungen erläutert werden. Zudem sollen detaillierte Informationen über zelluläre und molekulare Mechanismen während des Lebenszyklus von der Genetik bis hin zum Intermediärstoffwechsel und Risikomarkern vermittelt werden.</p> <p>Studierende sollen die Fähigkeit erlangen, die speziellen Anforderungen an den Nährstoffbedarf innerhalb des Lebenszyklus zu verstehen und auf entsprechende Ernährungsprobleme zu reagieren.</p> <p>Die biomedizinischen Aspekte der Welternährung sollen die Problematik der double burden of malnutrition, d.h. von Unter- und Mangelernährung, Fehlernährung, Ernährung im Überfluss, sowie Ätiologie & Pathogenese, Klinische Diagnostik, Klinik und Management vermitteln.</p> <p>Innerhalb des Moduls MN6 ist für die Zulassung zum Seminar in Modul MN6 der positive Abschluss der Vorlesung „Molekulare Basis nährstoffbasierter Empfehlungen und Biomarker für ernährungsassoziierte Erkrankungen“ Voraussetzung.</p>
MN7	Ernährungskultur und Ernährungsepidemiologie (ECTS 6)
	<p>Die Kulturgeschichte der Ernährung soll Studierenden die Entstehung der modernen Ernährungsweisen, die Entwicklung der Ernährungswirtschaft sowie die Bedeutung der Lebensmittelqualität näher bringen.</p> <p>Die Lehrveranstaltung Ernährungsepidemiologie soll vermitteln, wie ernährungsepidemiologische Studien angelegt, durchgeführt und interpretiert werden. Dazu wird</p>

Nr.	Modul
	in der Vorlesung zunächst die Aufgabe der Epidemiologie im Allgemeinen, die methodische Vorgehensweise, die Gewinnung von Ergebnissen und die Interpretation der erhaltenen Erkenntnisse behandelt.
MN8	Ernährungssicherheit (ECTS 11)
	<p>Wissenschaftliche Definition von Funktionellen Lebensmitteln/Abgrenzung von Nahrungsergänzungs- und Arzneimitteln/Health Claims und rechtliche Situation/Prävention ernährungsabhängiger Erkrankungen.</p> <p>Im Rahmen der Vorlesung Interaktionen zwischen Lebensmittel und Pharmaka sollen die Studierenden auf eventuell auftretende Probleme in der Nährstoffbioverfügbarkeit und –wirkung hingewiesen werden.</p> <p>Das Ziel der Vorlesung Lebensmittel- und Ernährungstoxikologie ist, aufbauend auf den Grundlagen aus dem Bachelorstudium Ernährungswissenschaften, Studierende mit Dimensionen und Methoden der Risikoanalyse vertraut zu machen.</p> <p><i>Innerhalb des Moduls MN8 ist für die Zulassung zum Seminar in Modul MN8 der positive Abschluss der Vorlesung „Biofunktionalität von Lebensmitteln“ Voraussetzung.</i></p>
FQ1	Integrative Humanernährung und Lebensmittelqualität (ECTS 14)
	<p>Vertiefender Einblick in die Humanernährung, aufbauend auf den Grundlagen bearbeiteter Gebiete im Bachelorstudium Ernährungswissenschaften einschließlich praktischen Übungen.</p> <p>Die Ernährungsökologie soll Studierenden ein fundiertes Wissen über die Vielschichtigkeit, Vernetzung, Dynamik im Ernährungssektor vermitteln. Sie sollen nachhaltige/ernährungsökologische Lösungsansätze erarbeiten und Wege der Umsetzung von Lösungsansätzen erlernen.</p> <p>Die angewandte Ernährung, ein multidisziplinäres Zell-Populations-Konzept soll Merkmale evidenzbasierter aktueller Nährstoffempfehlungen beschreiben, um Mangelernährung und ernährungsassoziierte Erkrankungen zu behandeln bzw. zu verhindern. Kennen lernen der verschiedenen Rollen der Ernährungsdisziplinen, um Ernährungsfragen zu verstehen.</p> <p><i>Innerhalb des Moduls FQ1 ist für die Zulassung zu den „Übungen zur vertiefenden Humanernährung“ der positive Abschluss der Vorlesung „Vertiefende Humanernährung“ Voraussetzung.</i></p>
FQ2	Biostatistik, Bioinformatik und Lebensmittelqualität (ECTS 8)
	<p>Das Ziel der Vorlesung ist - in Verbindung mit den Übungen – aufbauend auf den Grundlagen aus dem Bachelorstudium Ernährungswissenschaften Studierende mit verschiedenen statistischen Modellen, der richtigen Methodenauswahl und Interpretation von Resultaten vertraut zu machen.</p> <p>Die Bioinformatik dient der Einführung in die Anwendungsgebiete der Informationen des menschlichen Erbgutes und der Proteine, Bioinformatik und Pharmakogenetik, Biodiversität und Klassifizierung.</p> <p><i>Innerhalb des Moduls FQ2 ist für die Zulassung zu den „Übungen zu Multivariaten Methoden“ der positive Abschluss der Vorlesung „Multivariate Analysenmethoden“ Voraussetzung.</i></p>
FQ3	Spezielle Aspekte der Lebensmittelproduktion (ECTS 9)

Nr.	Modul
	<p>Vermittlung der naturwissenschaftlichen und technischen Grundkenntnisse der Lebensmittelproduktion unter Zugrundelegung einer gesamtheitlichen, verfahrensorientierten Betrachtungsweise. Weiterführend werden moderne Methoden der Biotechnologie einschließlich der Gentechnik behandelt.</p> <p>Vermittelt werden Richtlinien und Kriterien des Einsatzes und der Verwendung von chemischen Substanzen und Stoffen zur Konservierung und Verarbeitung von Lebensmitteln und das Problem der Kontaminationen und Rückstände in Lebensmitteln infolge der Herstellung, Zubereitung und Verarbeitung. Ein Schwerpunkt wird die Lebensmittelkennzeichnung in Österreich und auf EU-Ebene sein. Ferner wird die moderne Technologie der Lebensmittelverpackung vermittelt.</p>
FQ4	Lebensmittelqualität (ECTS 14)
	<p>Vermittlung von Grundkenntnissen über Inhaltsstoffe, Qualitätsmerkmale und Qualitätsanforderungen von Lebensmitteln pflanzlichen wie tierischen Ursprungs, unter Berücksichtigung chemischer und mikrobiologischer Veränderungen, die bei der Lebensmittelverarbeitung stattfinden. Ein weiteres Lernziel ist die Beurteilung der Lebensmittelqualität anhand der Sensorik.</p> <p><i>Innerhalb des Moduls FQ4 ist für die Zulassung zu den „Übungen zu sensorischen Analysen“ der positive Abschluss der Vorlesung „Sensorische Analyse von Lebensmitteln“ Voraussetzung und für die Zulassung zu den „Übungen zur Wasser- und Lebensmittelhygiene“ ist der positive Abschluss der Vorlesung „Wasser- und Lebensmittelqualität“ Voraussetzung.</i></p>
FQ5	Lebensmittelsicherheit (ECTS 6)
	<p>In diesem Modul sollen Grundlagen der Sicherheitsbeurteilung neuartiger Lebensmittel unter Einbeziehung der Kenntnisse der Lebensmittel- und Ernährungstoxikologie vorgestellt und mit Beispielen vertieft werden.</p> <p>Nach einer Darstellung der Methoden zur Produktion neuartiger Lebensmittel werden aktuelle Methoden auf sicherheitsrelevante Auswirkungen diskutiert. Es werden auch Konzepte der Sicherheitsbewertung, Risikomanagement, Risikokommunikation und deren Einbindung in internationale Regelungen vermittelt.</p>
FQ6	Moderne Aspekte der Lebensmittelforschung (ECTS 11)
	<p>In diesem Modul soll die Fragestellung der Biofunktionalität von Lebensmitteln vertieft werden. Haben Lebensmittel einen Zusatznutzen, wie kann dieser definiert werden, wie ist die wissenschaftliche Beurteilung bisher publizierter Daten. Die Wechselwirkung Lebensmittel-Mensch soll diskutiert werden. Ferner wird die Abgrenzung der Funktionellen Lebensmittel von Nahrungsergänzungsmitteln oder Arzneimitteln behandelt und die Problematik der Health Claims vermittelt. Neue Entwicklungen in der Lebensmittelforschung sowie Dimensionen des Qualitätsmanagements im Betrieb werden vermittelt.</p> <p><i>Innerhalb es Moduls FQ6 ist für die Zulassung zum Seminar in Modul FQ6 der positive Abschluss der Vorlesung „Biofunktionalität von Lebensmitteln“ Voraussetzung.</i></p>
FQ7	Umweltqualität (ECTS 6)
	<p>Vermittelt werden das Vorkommen von Fremdstoffen (Rückstände und Kontaminanten) in der Umwelt und ihr Transfer in Lebensmittel, menschliches Fettgewebe und Frauenmilch wie z.B. halogenierte Kohlenwasserstoffe oder polycyclische Aromaten;</p>

Nr.	Modul
	<p>ferner die analytische Erfassung von Rückständen und Kontaminanten in biologischen Matrices, der Fremdstoff-Stoffwechsel, mögliche toxische Wirkungen von Fremdstoffen im Niedrigdosisbereich und die toxikologische Bewertung.</p> <p>Auf der anderen Seite wird auf die Ursachen und die Zusammenhänge von Umweltproblemen eingegangen, Entwicklung in der Umweltpolitik, deren Prinzipien und Nachhaltigkeit diskutiert sowie umweltpolitische Instrumente im Überblick dargestellt. Ein weiterer Punkt wird das Umweltrecht sein. Im speziellen werden Ziele und Wege des Lobbyismus für eine gesunde Umwelt dargestellt.</p>
FQ8	Lebensmittel für spezielle Ernährungszwecke (ECTS 6)
	<p>Die biomedizinischen Aspekte der Welternährung sollen die Problematik von Unter- und Mangelernährung, Fehlernährung, Ernährung im Überfluss, sowie Ätiologie & Pathogenese, Klinische Diagnostik, Klinik und Management vermitteln.</p> <p>Weiters werden unter anderem Determinanten der Nahrungs- und Ernährungssicherung, sowie Situationen, Konzepte und Programme der Nahrungsmittelhilfe und Interventionsmöglichkeiten, Konzepte und Zielsetzungen integrierter Ernährungssicherungsprogramme vorgestellt.</p> <p>Behandelt werden auch Fragestellungen hinsichtlich der Lebensmittelauswahl für einen besonderen Ernährungsbedarf. Müssen Lebensmittel aufgrund bestimmter Erkrankungssituationen vermieden oder vermehrt zugeführt werden, in welcher Form können Lebensmittel aufgenommen werden, wie muss die Lebensmittelqualität sein?</p>
EP1	Integrative Humanernährung in der Ernährungsepidemiologie (ECTS 11)
	<p>Vertiefender Einblick in die Humanernährung, aufbauend auf den Grundlagen bearbeiteter Gebiete im Bachelorstudium Ernährungswissenschaften.</p> <p>Die Ernährungsökologie soll Studierenden ein fundiertes Wissen über die Vielschichtigkeit, Vernetzung, Dynamik im Ernährungssektor vermitteln. Sie sollen nachhaltige/ernährungsökologische Lösungsansätze erarbeiten und Wege der Umsetzung von Lösungsansätzen erlernen.</p> <p>Die angewandte Ernährung, ein multidisziplinäres Zell-Populations-Konzept soll Merkmale evidenzbasierter aktueller Nährstoffempfehlungen beschreiben, um Mangelernährung und ernährungsassoziierte Erkrankungen zu behandeln bzw. zu verhindern. Kennen lernen der verschiedenen Rollen der Ernährungsdisziplinen, um Ernährungsfragen zu verstehen.</p>
EP2	Biostatistik, Bioinformatik in der Ernährungsepidemiologie (ECTS 8)
	<p>Das Ziel der Vorlesung ist - in Verbindung mit den Übungen – aufbauend auf den Grundlagen aus dem Bachelorstudium Ernährungswissenschaften Studierende mit verschiedenen statistischen Modellen, der richtigen Methodenauswahl und Interpretation von Resultaten vertraut zu machen.</p> <p><i>Innerhalb des Moduls EP2 ist für die Zulassung zu den „Übungen zu Multivariaten Methoden“ der positive Abschluss der Vorlesung „Multivariate Analysenmethoden“ Voraussetzung.</i></p>
EP3	Datenverarbeitung und Dokumentation I (ECTS 6)
	<p>Vermittlung der Grundlagen des Datenmanagements und der Datenanalyse in ernährungsepidemiologischen Studien und Fähigkeit zur Entwicklung von Prozeduren für das Datenmanagement in epidemiologischen Studien sowie die Fähigkeit zur kritischen Beurteilung des Designs von epidemiologischen Studien.</p> <p>Grundlagen der Dateneingabe, digitale und manuelle Methoden der Dateneingabe, Qualitätskontrolle bei der Dateneingabe, Analyse von Einflußfaktoren und Störvariablen bei der Dateneingabe, Grundlagen der Datendokumentation und Datenkonsolidierung für Berichterstattung sowie Interpretation konsolidierter Daten.</p>

Nr.	Modul
	<p><i>Innerhalb des Moduls EP3 ist für die Zulassung zu den „Übungen zu Prinzipien der Datenaufbereitung und -analyse in ernährungsepidemiologischen Studien“ der positive Abschluss der Vorlesung „Prinzipien der Datenaufbereitung und -analyse in ernährungsepidemiologischen Studien“ Voraussetzung.</i></p>
EP4	<p>Datenverarbeitung und Dokumentation II (ECTS 7)</p>
	<p>Kenntnisse zur Validierung und zum systematischen Fehler in der Ernährungsepidemiologie, Verständnis der statistischen Grundlagen bei der Evaluierung der Stichprobengröße und Fähigkeit zum Design von Studien zu Ernährung und Gesundheit unter Berücksichtigung der statistischen Power, der Berechnung von α- und β-Fehler, sowie Limitationen und Einflußfaktoren während Dateneingabe und Datendokumentation.</p> <p><i>Innerhalb des Moduls EP4 ist für die Zulassung zu den „Übungen zur Bestimmung der Stichprobe, des Stichprobenumfangs und der Wahrscheinlichkeitsberechnung“ der positive Abschluss der Vorlesung „Stichprobe, Stichprobenumfang, Wahrscheinlichkeitsberechnung, Vorkommen und Einfluss, Modifizierung von Störeffekten“ Voraussetzung.</i></p>
EP5	<p>Ernährungsepidemiologie (ECTS 10)</p>
	<p>Die Lehrveranstaltung Ernährungsepidemiologie soll sowohl theoretisch als auch praktisch vermitteln, wie ernährungsepidemiologische Studien angelegt, durchgeführt und interpretiert werden. Dazu wird in der Vorlesung zunächst die Aufgabe der Epidemiologie im Allgemeinen, die methodische Vorgehensweise, die Gewinnung von Ergebnissen und die Interpretation der erhaltenen Erkenntnisse behandelt. In diesem Modul werden auch die Prinzipien der Epidemiologie ernährungsassoziierter Gesundheitsprobleme unter besonderer Berücksichtigung der europäischen Dimension behandelt.</p> <p><i>Innerhalb des Moduls EP5 ist für die Zulassung zu den „Übungen zur Epidemiologie großer ernährungsassoziierter Gesundheitsprobleme in Europa“ der positive Abschluss der Vorlesung „Epidemiologie großer ernährungsassoziierter Gesundheitsprobleme in Europa“ Voraussetzung.</i></p>
EP6	<p>Durchführung von epidemiologischen Studien (ECTS 13)</p>
	<p>Ziel ist die Analyse und das Verstehen der molekularen Basis nährstoffbasierter Richtlinien. Es sollen Minimumbedarf, Durchschnittsbedarf und Average Dietary Intake, Dietary Reference Intake und Upper Level, sowie die Rolle der einzelnen Nährstoffe in der Prävention ernährungsassoziierter Erkrankungen erläutert werden. Hierbei werden die denkbaren und allgemein anerkannten Intermediär- und Endpunktmarker einer Erkrankung vorgestellt. Zudem wird in diesem Modul der Bezug zwischen Ernährung und Erkrankungen anhand typischer Datenerhebungsinstrumentarien beleuchtet, den Studierenden soll vermittelt werden, wie Verzehrdaten sowie die laborchemische Erfassung des Ernährungsstatus erhoben werden können. Behandelt werden epidemiologische Studienformen, die Gewinnung von Maßzahlen zum Studienoutcome, die Betrachtung der Signifikanz und Relevanz dieser Maßzahlen sowie der systematischen und zufälligen Fehler, weiters Erörterungen zur Kausalität beobachteter Zusammenhänge zwischen Exposition und Studienoutcome.</p>
EP7	<p>Welternährung: Analyse und Zukunftsperspektiven (ECTS 8)</p>

Nr.	Modul
	<p>In diesem Modul sollen die Studierenden Einblick in die globalen Ernährungsprobleme erhalten. Weiters werden unter anderem Determinanten der Nahrungs- und Ernährungssicherung, sowie Situationen, Konzepte und Programme der Nahrungsmittelhilfe und Interventionsmöglichkeiten, Konzepte und Zielsetzungen integrierter Ernährungssicherungsprogramme vorgestellt.</p> <p>Die Studierenden erhalten Einblick in verhaltenswissenschaftliche Aspekte der Ernährung und in Strategien zur Lebensstilmodifikation. Dabei wird die Beeinflussung der Lebensmittelpräferenz durch Lebensmittellideologien, soziologische und emotionale Faktoren sowie Essgewohnheiten von Subpopulationen vermittelt.</p> <p><i>Innerhalb des Moduls EP7 ist für die Zulassung zum Seminar in Modul EP7 der positive Abschluss der Vorlesung „Welternährung und Ernährung in Krisenzeiten“ Voraussetzung.</i></p>
EP8	<p>Grundlagen der Gesundheitsförderung (ECTS 11)</p>
	<p>In diesem Modul werden die Grundlagen der Gesundheitsförderung behandelt. Den Studierenden sollen Aspekte der Psychologie der Ernährung (z.B. Modelle des Ernährungsverhaltens, Strukturen des Ernährungshandelns) und der Soziologie der Ernährung (z.B. Methoden der Ernährungssoziologie, ernährungssoziologische Betrachtungen verschiedener sozialer Gruppen) vermittelt werden, sowie der Einfluss dieser zwei Disziplinen auf die Implementierung präventiver Maßnahmen. Es werden theoretische Modelle und praxisbezogene Anwendungsbereiche diskutiert, wobei die Epidemiologie als Basis für gesundheitspsychologische Interventionen dient.</p> <p>Dieses Modul soll die Studierenden für die Planung und Implementierung von Gesundheitsmonitoringprogrammen befähigen.</p> <p><i>Innerhalb des Moduls EP8 ist für die Zulassung zum Seminar in Modul EP8 der positive Abschluss der Vorlesung „Planung und Implementierung von Gesundheitsmonitoringprogrammen“ Voraussetzung.</i></p>
PH1	<p>Integrative Humanernährung und Public Health Nutrition (ECTS 11)</p>
	<p>Vertiefender Einblick in die Humanernährung, aufbauend auf den Grundlagen bearbeiteter Gebiete im Bachelorstudium Ernährungswissenschaften.</p> <p>Die Ernährungsökologie soll Studierenden ein fundiertes Wissen über die Vielschichtigkeit, Vernetzung, Dynamik im Ernährungssektor vermitteln. Sie sollen nachhaltige/ernährungsökologische Lösungsansätze erarbeiten und Wege der Umsetzung von Lösungsansätzen erlernen.</p> <p>Die angewandte Ernährung, ein multidisziplinäres Zell-Populations-Konzept soll Merkmale evidenzbasierter aktueller Nährstoffempfehlungen beschreiben, um Mangelernährung und ernährungsassoziierte Erkrankungen zu behandeln bzw. zu verhindern. Kennen lernen der verschiedenen Rollen der Ernährungsdisziplinen, um Ernährungsfragen zu verstehen.</p>
PH2	<p>Biostatistik, Bioinformatik und Public Health Nutrition (ECTS 8)</p>
	<p>Das Ziel der Vorlesung ist - in Verbindung mit den Übungen – aufbauend auf den Grundlagen aus dem Bachelorstudium Ernährungswissenschaften Studierende mit verschiedenen statistischen Modellen, der richtigen Methodenauswahl und Interpretation von Resultaten vertraut zu machen.</p> <p><i>Innerhalb des Moduls PH2 ist für die Zulassung zu den „Übungen zu Multivariaten Methoden“ der positive Abschluss der Vorlesung „Multivariate Analysenmethoden“ Voraussetzung.</i></p>
PH3	<p>Grundlagen von Public Health (ECTS 6)</p>

Nr.	Modul
	<p>In diesem Modul werden Grundlagen von Public Health wie Public Health Ideologie, „Menschenrechte“, Public Health und die Sozialstruktur der Bevölkerung, Revolution und Volksgesundheit, die wissenschaftliche Entwicklung und die Gesundheitsentwicklung, soziologische Aspekte der Gesundheit, Gesundheitssysteme: Evolution, Legislation, vergleichende Evaluierung des Gesundheitssystems in Europa und der Einfluss des politischen und Gesundheitssystems auf das Ernährungswissen und –information diskutiert.</p> <p>Zudem werden Ernährungs- und Gesundheitsaspekte vermittelt: Einfluss des politischen und Gesundheitssystems auf das Ernährungswissen und –information; Beziehung zwischen Ernährungs- und Public Health Politik; Interaktionen zwischen Gesundheit, Ernährung (einschl. körperlicher Aktivität) und Agrarpolitik.</p> <p>Des Weiteren werden sozioökonomische Aspekte der Gesundheit, die Beziehung Umwelt/Ernährung, Bewegung/Gesundheit sowie die Evaluierung nationaler und internationaler Programme erörtert.</p>
PH4	Grundlagen der Gesundheitsförderung (ECTS 11)
	<p>In diesem Modul werden die Grundlagen der Gesundheitsförderung behandelt. Den Studierenden sollen Aspekte der Psychologie der Ernährung (z.B. Modelle des Ernährungsverhaltens, Strukturen des Ernährungshandelns) und der Soziologie der Ernährung (z.B. Methoden der Ernährungssoziologie, ernährungssoziologische Betrachtungen verschiedener sozialer Gruppen) vermittelt werden, sowie der Einfluss dieser zwei Disziplinen auf die Implementierung präventiver Maßnahmen.</p> <p>Es werden theoretische Modelle und praxisbezogene Anwendungsbereiche diskutiert, wobei die Epidemiologie als Basis für gesundheitspsychologische Interventionen dient.</p> <p>Im Rahmen der Gesundheitserziehung werden Einflussfaktoren auf die wichtigsten Gesundheitsindikatoren, Konzepte der Gesellschafts-/Populationsstruktur, Identifikation von Gesundheitsproblemen auf europäischer und globaler Ebene vermittelt.</p>
PH5	Bewegung und Gesundheit (ECTS 7)
	<p>Das Modul macht Studierende mit folgenden Schwerpunkten vertraut: Leistungsphysiologie von Sport und Bewegung, körperliche Aktivität und Gesundheit, Interaktionen, Bewegungsmuster in Europa, Sozioökonomische Einflussfaktoren, Pathophysiologie von Sport und Bewegung.</p> <p>Des Weiteren werden Gesundheitsrisiken durch Sport und Bewegung, Fitness als Mittel der Gesundheitsförderung, Richtlinien und Empfehlungen für eine effiziente Gesundheitsförderung diskutiert.</p> <p>Den Studierenden werden Methoden zur Schätzung des Energieverbrauchs bei verschiedenen körperlichen Aktivitäten, Kategorien von Physical Activity Levels (PAL), Aktivitätsprotokolle, sowie andere experimentelle Methoden vermittelt.</p>
PH6	Ermittlung des Ernährungsstatus und Ernährungsepidemiologie (ECTS 14)
	<p>Ziel ist die Analyse und das Verstehen der molekularen Basis nährstoffbasierter Richtlinien. Es sollen Minimumbedarf, Durchschnittsbedarf und Average Dietary Intake, Dietary Reference Intake und Upper Level, sowie die Rolle der einzelnen Nährstoffe in der Prävention ernährungsassoziierter Erkrankungen erläutert werden. Des Weiteren werden Methoden der Schätzung der Energie- und Nahrungsaufnahme, Ermittlungsstrategien, Theorien und Methoden der Validierung von Ernährungsstatus und Ernährungsanthropometrie, Molekulare und biochemische Indikatoren, statistische und Funktionsparameter, pathophysiologische Indikatoren, europäische Referenzen/Standards, Ermittlung des Potentials der Kombination von mehreren Bestimmungsmethoden/-strategien für die Aussagekraft von Methoden erörtert.</p> <p>Zudem soll das Modul die Studierenden durch theoretische Grundlagen und praktische Übungen befähigen, die richtige Auswahl und den Umfang einer Stichprobe im Rahmen von Ernährungserhebungen zu bestimmen.</p>

Nr.	Modul
	In diesem Modul werden auch die Prinzipien der Epidemiologie ernährungsassoziierter Gesundheitsprobleme unter besonderer Berücksichtigung der europäischen Dimension behandelt.
PH7	Lebensmittel- und Ernährungspolitik (ECTS 9)
	<p>Die Kulturgeschichte der Ernährung soll Studierenden die Entstehung der modernen Ernährungsweisen, die Entwicklung der Ernährungswirtschaft sowie die Bedeutung der Lebensmittelqualität näher bringen.</p> <p>Die Studierenden erhalten Einblick in verhaltenswissenschaftliche Aspekte der Ernährung und in Strategien zur Lebensstilmodifikation. Dabei wird die Beeinflussung der Lebensmittelpräferenz durch Lebensmittellideologien, soziologische und emotionale Faktoren sowie Essgewohnheiten von Subpopulationen vermittelt.</p> <p>Zudem werden Hintergründe von nationaler, europäischer und internationaler Lebensmittelpolitik (einschl. GATT, CAP, Lebensmittel-, ökonomische und Gesundheitsrahmenrichtlinien), Verbraucherschutz, Theorie und Praxis der Lebensmittel- und Ernährungssicherheit (Vorteile und Grenzen der Warnsysteme, Überwachung, usw.) erörtert.</p>
PH8	EU Basics - Public Health Nutrition (ECTS 8)
	<p>Das Modul vermittelt die historische Entwicklung der EU (jetzige Organisation, Haushalt, Kompetenzen, mögliche Zukunftsentwicklungen, EU-Regionen), Kommissionsstruktur und Agrarpolitik.</p> <p>Zudem werden Ernährungs- und Gesundheitsdaten in der EU, Eurobarometer, Gesundheits- und Ernährungserhebungen sowie Empfehlungen zu Ernährung und Bewegung erörtert.</p> <p>Die Studierenden erhalten weiters einen Einblick in diverse Forschungsprogramme der EU.</p> <p><i>Innerhalb des Moduls PH8 ist für die Zulassung zum Seminar in Modul PH8 der positive Abschluss der Vorlesung „Health Monitoring in Europa - Fallstudien“ Voraussetzung.</i></p>
9	Praktische Erfahrungen I (ECTS 7)
	<p>In diesem Modul erhalten die Studierenden Anleitungen und Unterstützungen bei wissenschaftlichen Fragestellungen, es werden regelmäßig Diskussionen zu fachspezifischen Themen durchgeführt.</p> <p>Als Praxis werden mindestens 2 ECTS (2 SWS) Medienkunde, 2 ECTS (2 SWS) Klinisch chemisches Labor oder 2 ECTS (2 SWS) Lebensmittelanalytisches Labor vorausgesetzt.</p> <p>Im Ausmaß von 1 ECTS müssen Kongresse, Meetings, Workshops oder fachspezifische Kolloquien besucht werden.</p>
10	Praktische Erfahrungen II (ECTS 9)
	<p>In diesem Modul erhalten die Studierenden weiterführende Anleitungen und Unterstützungen bei wissenschaftlichen Fragestellungen, es werden regelmäßig Diskussionen zu fachspezifischen Themen durchgeführt.</p> <p>Als Praxis werden 2 ECTS (2 SWS) Klinisch chemisches Labor oder 2 ECTS (2 SWS) Lebensmittelanalytisches Labor vorausgesetzt.</p> <p>Im Ausmaß von 5 ECTS müssen Kongresse, Meetings, Workshops oder fachspezifische Kolloquien besucht werden.</p>
11	Wissenschaftliche Vertiefung und Masterarbeit (ECTS 25)
	Es ist eine Masterarbeit durch selbständige Bearbeitung eines Themas aus einem dem Masterprogramm Ernährungswissenschaften zugehörigen Fach anzufertigen.

Nr.	Modul
12	Masterprüfung (ECTS 5)
	Die Masterprüfung ist in Form einer kommissionellen Gesamtprüfung des Masterprogramms Ernährungswissenschaften vor einem Prüfungssenat abzulegen. Voraussetzung für die Zulassung zur Masterprüfung ist der positive Abschluss der Module MN1-MN8 bzw. FQ1-FQ8 bzw. EP1-EP8 bzw. PH1-PH8 sowie die Module 9-11 (näheres siehe Masterarbeit und –prüfung).

§ 6 Masterarbeit

1) Die Masterarbeit dient dem Nachweis der Befähigung, wissenschaftliche Themen selbständig sowie inhaltlich und methodisch vertretbar zu bearbeiten. Die Aufgabenstellung der Masterarbeit ist so zu wählen, dass für die Studierende oder den Studierenden die Bearbeitung innerhalb von sechs Monaten möglich und zumutbar ist.

2) Das Thema der Masterarbeit ist einem der Module des Masterprogramms Ernährungswissenschaften zu entnehmen.

§ 7 Masterprüfung - Voraussetzung

1) Voraussetzung für die Zulassung zur Masterprüfung ist die positive Absolvierung aller vorgeschriebenen Module und Prüfungen sowie die positive Beurteilung der Masterarbeit.

2) Die Masterprüfung ist in Form einer kommissionellen Gesamtprüfung vor einem Prüfungssenat abzulegen.

§ 9 Teilnahmebeschränkungen

1) Teilnahmebeschränkungen für einzelne Lehrveranstaltungen ergeben sich aus der Gruppenstärke nach Maßgabe gegebener Umstände (v.a. der räumlichen Kapazität sowie aus Sicherheitsgründen). Allen Studierenden, die die in den Modulbeschreibungen für einzelne Lehrveranstaltungen (Übungen und Seminare) genannten Voraussetzungen erfüllen, wird die Teilnahme an der jeweiligen Lehrveranstaltung durch Anbieten von Parallelkursen nach Maßgabe der finanziellen und personellen Ressourcen ermöglicht. Dadurch erwächst den Studierenden trotz der Teilnahmebeschränkung keine Verlängerung der Studienzeit.

2) Wenn bei Lehrveranstaltungen mit Teilnahmebeschränkung die Zahl der Anmeldungen die Zahl der vorhandenen Plätze übersteigt, erfolgt die Aufnahme in der folgenden Reihenfolge:

- Die Studierenden des betreffenden Studiums haben Vorrang vor anderen
- Präferenzsystem: die Studierenden geben eine erste, zweite oder dritte Wahl an, und werden darüber hinaus zugeteilt.
- Reihenfolge der Anmeldungen

§ 10 Prüfungsordnung

Alle Vorlesungen des Masterstudiums Ernährungswissenschaften sind prinzipiell nicht-prüfungsimmanent. Übungen und Seminare des Masterstudiums Ernährungswissenschaften haben prüfungsimmanenten Charakter.

1) Leistungsnachweis in Lehrveranstaltungen

Die Leiterin oder der Leiter einer Lehrveranstaltung hat die Ziele, die Inhalte und die Art der Leistungskontrolle rechtzeitig – bei prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen vor Beginn der Lehrveranstaltung – bekannt zu geben.

2) Prüfungsstoff

Der für die Vorbereitung und Abhaltung von Fachprüfungen maßgebliche Prüfungsstoff hat vom Umfang her dem vorgegebenen ECTS-Punkteausmaß zu entsprechen.

3) Verbot der Doppelanrechnung

Lehrveranstaltungen und Prüfungen, die bereits für das als Zulassungsvoraussetzung geltende Studium als Pflicht- oder (freie) Wahlfächer absolviert wurden, können im Masterstudium nicht nochmals anerkannt werden.

§ 11 Inkrafttreten

(1) Dieses Curriculum tritt nach der Kundmachung im Mitteilungsblatt der Universität Wien mit 1. Oktober 2007 in Kraft.

(2) Die Änderungen des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 26.06.2015, Nr. 201, Stück 28, treten mit 1. Oktober 2015 in Kraft.

§ 12 Übergangsbestimmungen

1) Dieses Curriculum gilt für alle Studierenden, die im Wintersemester 2007/08 ihr Studium beginnen.

2) Studierende, die vor diesem Zeitpunkt ihr Studium begonnen haben, können sich jederzeit durch eine einfache Erklärung freiwillig den Bestimmungen dieses Curriculums unterstellen.

Anhang: Vorgeschlagener Studienplan mit ECTS-Punktezuweisung

Lehrveranstaltungen / Courses	SWS				ECTS				
	Fachsemester	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.
Alternative Pflichtmodule Molekulare Ernährung									
Modul MN1 (ECTS 14) Molekulare Ernährung als Basis der Integrativen Humanernährung <i>Molecular Nutrition as Basis for Integrative Human Nutrition</i>									
Vertiefende Humanernährung (VO) <i>Advanced Human Nutrition</i>		2				3			
Übungen zur vertiefenden Humanernährung (UE) <i>Practice of Advanced Human Nutrition</i>			3				3		
Ernährungsökologie (VO) <i>Econutrition (Population, Environment and Nutrition)</i>		2				3			
Angewandte Ernährung, ein multidisziplinäres Zell-Populations-Konzept (Fallstudien) (VO) <i>Nutrition as an Integrated Discipline: Cell to Society Concept (Advanced Level Case Studies)</i>		2				3			
Seminar in Modul MN1(SE)			2				2		
Modul MN2 (ECTS 6) Biostatistik, Bioinformatik <i>Biostatistics, Bioinformatics</i>									
Biostatistik für Fortgeschrittene (VO) <i>Advanced Biostatistics</i>		2				3			
Bioinformatik (VO) <i>Bioinformatics</i>			2				3		
Modul MN3 (ECTS 10) Stoffwechselregulation und Ernährungstherapie <i>Metabolic Regulation and Diet Therapy</i>									
Spezielle Diätetik- (patho)biochemische und (patho)physiologische Aspekte (VO) <i>Nutrition Associated Diseases and Dietetics- (patho)biochemical and (patho)physiologic aspects</i>				3					6
Ernährung und Immunfunktion sowie Lebensmittelallergien (VO) <i>Nutrition and Immune Function and Food Allergy</i>				2					3
Übung zu Ernährung und Immunfunktion (UE) <i>Nutrition and Immune Function</i>			1					1	
Modul MN4 (Ects 7) Experimentelle Ernährungsforschung <i>Methodology of Nutrition Research</i>									
Methoden der experimentellen Ernährungsforschung, der Genetik und molekularer Mechanismen in der Ernährung (VO)		2				3			

Lehrveranstaltungen / Courses	SWS				ECTS				
	Fachsemester	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.
<i>Research Methods in Nutritional Sciences, Genetics, and Molecular Mechanism in Nutrition</i>									
Übungen zu Methoden der experimentellen Ernährungsfor- schung (UE) <i>Research Methods in Nutritional Sciences</i>	1					1			
Qualitätskontrollsysteme, Prinzipien von GLP (VO) <i>Quality Control Systems, Principles of GLP</i>	2					3			
Modul MN5 (ECTS 9) Grundlagen der Molekularbiologie und Genetik <i>Principles of Molecular Biology and Genetics</i>									
Zell- und Molekularbiologie (VO) <i>Cellular and Molecular Biology</i>		3				6			
Ernährung und Genregulation (VO) <i>Nutrition and Gene Regulation</i>	2					3			
Modul MN6 (ECTS 11) Nährstoffbedarf - Gesundheitliche Aspekte <i>Nutritional Requirements in Health and Disease</i>									
Nährstoffbasierte Empfehlungen und Besonderheiten der Er- nährung während des Lebenszyklus (VO) <i>Nutrient based Dietary Guidelines and Nutrition Trough the Lifecycle</i>		3				6			
Biomedizinische Aspekte der Welternährung ² (VO) <i>Biomedical Aspects of Global Nutrition</i>	2					3			
<i>Alternativ: Global Nutrition</i>		2				3			
Seminar in Modul MN6 (SE)		2				2			
Modul MN7 (ECTS 6) Ernährungskultur und Ernährungsepidemiologie <i>Cultural History of Nutrition and Nutritional Epidemiol- ogy</i>									
Kulturgeschichte der Ernährung (VO) ² <i>Cultural History of Nutrition</i>	2					3			
Ernährungsepidemiologie (VO) <i>Nutritional Epidemiology</i>	2					3			
Modul MN8 (ECTS 11) Ernährungssicherheit <i>Nutrition Safety</i>									
Biofunktionalität von Lebensmitteln (VO) <i>Biofunctionality of Foods</i>			2					3	
Interaktionen zwischen Lebensmitteln und Pharmaka (VO) <i>Food-Drug-Interaction</i>			2					3	

² Austauschbar gegen spezialisierende Lehrveranstaltungen nach freier Wahl der Studierenden

Lehrveranstaltungen / Courses	SWS				ECTS				
	Fachsemester	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.
Ernährungs- und Lebensmitteltoxikologie (VO) <i>Food and Nutrition Toxicology</i>			2					3	
Seminar in Modul MN8 (SE)			2					2	
Alternative Pflichtmodule Lebensmittelqualität und -sicherheit									
Modul FQ1 (ECTS 14) Integrative Humanernährung und Lebensmittelqualität <i>Integrative Human Nutrition and Food Quality</i>									
Vertiefende Humanernährung (VO) <i>Advanced Human Nutrition</i>	2					3			
Übungen zur vertiefenden Humanernährung (UE) <i>Practice of Advanced Human Nutrition</i>		3					3		
Ernährungsökologie (VO) <i>Econutrition (Population, Environment and Nutrition)</i>	2					3			
Angewandte Ernährung, ein multidisziplinäres Zell-Populations-Konzept (Fallstudien) (VO) <i>Nutrition as an Integrated Discipline: Cell to Society Concept (Advanced Level Case Studies)</i>	2					3			
Seminar in Modul FQ1(SE)		2					2		
Modul FQ2 (ECTS 8) Biostatistik, Bioinformatik und Lebensmittelqualität <i>Biostatistics, Bioinformatics and Food Quality</i>									
Biostatistik für Fortgeschrittene (VO) <i>Advanced Biostatistics</i>	2					3			
Multivariate Analysemethoden (VO) <i>Multivariate Methods</i>		2					3		
Übungen zu Multivariate Methoden (UE) <i>Multivariate Methods</i>		2					2		
Modul FQ3 (ECTS 9) Spezielle Aspekte der Lebensmittelproduktion <i>Special Aspects of Food Production</i>									
Moderne Biotechnologie in der Lebensmittelproduktion (VO) <i>Modern Biotechnology in Food Production</i>	2					3			
Lebensmittelzusatzstoffe (VO) <i>Food Additives</i>	2					3			
Lebensmittelverpackung und -kennzeichnung (VO) ² <i>Food Packaging and Food Labeling</i>		2					3		
Modul FQ4 (ECTS 14) Lebensmittelqualität <i>Food Quality</i>									
Qualität pflanzlicher Lebensmittel (VO)	2					3			

Lehrveranstaltungen / Courses	SWS				ECTS				
	Fachsemester	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.
<i>Quality of Plant Foods</i>									
Qualität tierischer Lebensmittel (VO) <i>Quality of Animal Foods</i>	2					3			
Wasser- und Lebensmittelqualität (VO) <i>Water and Food Quality</i>	2					3			
Übungen zu Wasser- und Lebensmittelhygiene (UE) <i>Water and Food Quality</i>		1					1		
Sensorische Analyse von Lebensmitteln (VO) <i>Sensory Evaluation of Foods</i>	2					3			
Übungen zu sensorischen Analysen (UE) <i>Sensory Evaluation of Foods</i>	1					1			
Modul FQ5 (ECTS 6) Lebensmittelsicherheit Food Safety									
Lebensmittel- und Ernährungstoxikologie (VO) <i>Food and Nutrition Toxicology</i>			2					3	
Sicherheitsbeurteilung neuartiger Lebensmittel (VO) <i>Safety Evaluation of Novel Foods</i>				2					3
Modul FQ6 (ECTS 11) Moderne Aspekte der Lebensmittelforschung Modern Aspects of Food Science									
Biofunktionalität von Lebensmitteln (VO) <i>Biofunctionality of Foods</i>			2					3	
Neue Entwicklungen in der Lebensmittelforschung (VO) <i>New Trends in Food Research</i>			2					3	
Qualitätsmanagement im Betrieb (VO) <i>Quality Management in the Food Industry</i>			2					3	
Seminar in Modul FQ6 (SE)			2					2	
Modul FQ7 (ECTS 6) Umweltqualität Environment Quality									
Risikoanalyse in der Umwelt (VO) <i>Risk Analysis in the Environment</i>		2						3	
Umweltschutz und Ziele und Wege des Lobbyismus für eine gesunde Umwelt (VO+SE) ⁵ <i>Environment Protection and Lobbying for Healthy Environment</i>	2							3	
Modul FQ8 (ECTS 6) Lebensmittel für spezielle Ernährungszwecke Food for Particular Nutritional Needs									
Biomedizinische Aspekte der Welternährung (VO) ²	2							3	

Lehrveranstaltungen / Courses	SWS				ECTS				
	Fachsemester	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.
<i>Biomedical Aspects of Global Nutrition</i>									
<i>Alternativ: Global Nutrition</i>		2				3			
Ernährung in Krisenzeiten und Notsituationen; Lebensmittel für besonderen Ernährungsbedarf (VO) <i>Nutrition in Disasters and Emergency Situation and Food for Particular Nutritional Needs</i>			2					3	
Alternative Pflichtmodule Ernährungsepidemiologie									
Modul EP1 (ECTS 11) Integrative Humanernährung in der Ernährungsepidemiologie <i>Integrative Human Nutrition in Nutritional Epidemiology</i>									
Vertiefende Humanernährung (VO) <i>Advanced Human Nutrition</i>		2				3			
Ernährungsökologie (VO) <i>Econutrition (Population, Environment and Nutrition)</i>		2				3			
Angewandte Ernährung, ein multidisziplinäres Zell-Populations-Konzept (Fallstudien) (VO) <i>Nutrition as an Integrated Discipline: Cell to Society Concept (Advanced Level Case Studies)</i>			2				3		
Seminar in Modul NE1 (SE)			2				2		
Modul EP2 (ECTS 8) Biostatistik, Bioinformatik und Ernährungsepidemiologie <i>Biostatistics, Bioinformatics and Nutritional Epidemiology</i>									
Biostatistik für Fortgeschrittene (VO) <i>Advanced Biostatistics</i>			2				3		
Multivariate Analysemethoden (VO) <i>Multivariate Methods</i>			2				3		
Übungen zu Multivariate Methoden (UE) <i>Multivariate Methods</i>			2				2		
Modul EP3 (ECTS 6) Datenverarbeitung und Dokumentation I <i>Data Management and Report Writing</i>									
Prinzipien der Datenaufbereitung und -analyse in ernährungs-epidemiologischen Studien (VO+UE) <i>Principles of Data Preparation and Analysis in Nutritional Epidemiological Studies</i>		2	2			3	2		
Dateneingabe und Dokumentation (UE) <i>Data Entry and Data Documentation</i>			1				1		
Modul EP4 (ECTS 7) Datenverarbeitung und Dokumentation II <i>Data Management and Report Writing II</i>									

Lehrveranstaltungen / Courses	SWS				ECTS				
	Fachsemester	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.
<i>Validierung und systematische Fehler in der Ernährungsepidemiologie (VO)</i> <i>Validation and Systemic Error in Nutritional Epidemiology</i>		2				3			
Stichprobe, Stichprobenumfang, Wahrscheinlichkeitsberechnung; Vorkommen und Einfluss, Modifizierung von Störeffekten (VO) <i>Sampling, Study Size, Chance and Power; Bias and Confounding Factors, Effect Modification</i>		2				3			
Übungen zur Bestimmung der Stichprobe, des Stichprobenumfangs und der Wahrscheinlichkeitsberechnung (UE) <i>Sampling, Study Size, Chance and Power</i>		1				1			
Modul EP5 (ECTS 10) Ernährungsepidemiologie Nutritional Epidemiology									
Ernährungsepidemiologie (VO+UE) <i>Nutritional Epidemiology</i>		4				5			
Epidemiologie großer ernährungs-assoziierter Gesundheitsprobleme in Europa (VO) <i>Epidemiology of Major Nutrition-Related Health Problems in Europe</i>		2				3			
Übungen zur Epidemiologie großer ernährungs-assoziierter Gesundheitsprobleme in Europa (UE) <i>Epidemiology of Major Nutrition-Related Health Problems in Europe</i>		2				2			
Modul EP6 (ECTS 13) Durchführung von ernährungsepidemiologischen Studien Conducting Nutritional Epidemiological Studies									
Molekulare Basis von nährstoffbasierten Empfehlungen und Biomarker ernährungsassoziierter Erkrankungen (VO) <i>Molecular Basis of Nutrient Intake guidelines and Biomarkers of Nutrition Associated Diseases</i>		2				3			
Planung von ernährungsepidemiologischen Studien (VO+UE) <i>Developing Nutritional Epidemiological Study Proposals</i>		2	1			3	1		
Ermittlung des Ernährungsstatus in ernährungsepidemiologischen Studien (VO+UE) <i>Assessment of Nutritional Status in Nutritional Epidemiological studies</i>		5				6			
Modul EP7 (ECTS 8) Welternährung: Analyse und Zukunftsperspektiven Global Nutrition: Current and Future Perspectives									
Welternährung und Ernährung in Krisenzeiten und Notsituationen (VO) ² <i>Global Nutrition and Nutrition in Disasters and Emergency Situations</i>			2				3		

Lehrveranstaltungen / Courses	SWS				ECTS				
	Fachsemester	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.
Verhaltenswissenschaftliche Aspekte der Ernährung, Lebensstilmodifikation (VO) <i>Determinants of Eating Habits, Lifestyle Modification</i>			2					3	
Seminar in Modul EP7 (SE)			2					2	
Modul EP8 (ECTS 11) Grundlagen der Gesundheitsförderung <i>Principles of Health Promotion</i>									
Psychologie der Ernährung (VO) <i>Psychology of Nutrition</i>			2					3	
Soziologie der Ernährung (VO) ² <i>Sociology of Nutrition</i>			2					3	
Planung und Implementierung von Gesundheitsmonitoringprogrammen (VO) <i>Planning and Implementation of Health Monitoring Programs</i>			2					3	
Seminar in Modul EP8 (SE)			2					2	
Alternative Pflichtmodule Public Health Nutrition									
Modul PH1 (ECTS 11^{PH}) Integrative Humanernährung und Public Health Nutrition <i>Integrative Human Nutrition and Public Health Nutrition</i>									
Vertiefende Humanernährung (VO) <i>Advanced Human Nutrition</i>	2					3			
Ernährungsökologie (VO) <i>Econutrition (Population, Environment and Nutrition)</i>	2					3			
Angewandte Ernährung, ein multidisziplinäres Zell-Populations-Konzept (Fallstudien) (VO) <i>Nutrition as an Integrated Discipline: Cell to Society Concept (Advanced Level Case Studies)</i>	2					3			
Seminar in Modul PH1(SE)		2					2		
Modul PH2 (ECTS 8) Biostatistik, Bioinformatik und Public Health Nutrition <i>Biostatistics, Bioinformatics and Public Health Nutrition</i>									
Biostatistik für Fortgeschrittene (VO) <i>Advanced Biostatistics</i>	2					3			
Multivariate Analysemethoden (VO) <i>Multivariate Methods</i>		2					3		
Übungen zu Multivariate Methoden (UE) <i>Multivariate Methods</i>		2					2		

Lehrveranstaltungen / Courses	SWS				ECTS				
	Fachsemester	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.
Modul PH3 (ECTS 6) Grundlagen von Public Health Principles of Public Health									
Epidemiologische Grundlagen als Basis für die Entwicklung von Public Health Strategien (VO) <i>Epidemiological Principles for the development of Public Health Strategies</i>		2				3			
Umweltschutz und Ziele und Wege des Lobbyismus für eine gesunde Umwelt (VO+SE) <i>Environment Protection and Lobbying for Healthy Environment</i>	2					3			
Modul PH4 (ECTS 11) Grundlagen der Gesundheitsförderung Principles of Health Promotion									
Psychologie der Ernährung (VO) <i>Psychology of Nutrition</i>			2					3	
Soziologie der Ernährung (VO) ² <i>Sociology of Nutrition</i>			2					3	
Theorien der Gesundheitserziehung und -förderung (VO+SE) ⁵ <i>Theories of Health Education and Health Promotion</i>			2					3	
Seminar in Modul PH4 (SE)			2					2	
Modul PH5 (ECTS 7) Bewegung und Gesundheit Health Impact of Physical Activity									
Einfluss von Bewegung und Sport auf die Gesundheit (VO) <i>Health Impacts of Physical Activity</i>	2					3			
Empfehlung und Richtlinien für Bewegung und Fitness (VO) <i>Physical Activity and Fitness Recommendations</i>	2					3			
Energieverbrauch und Physical Activity Levels (PAL) (UE) <i>Energy Expenditure and Physical Activity Levels (PAL)</i>	1					1			
Modul PH6 (ECTS 14) Ermittlung des Ernährungsstatus und Ernährungs-epidemiologie Assessment of Nutritional Status and Nutritional Epidemiology									
Nährstoffbasierte Empfehlungen und Besonderheiten der Ernährung während des Lebenszyklus (VO) <i>Nutrient based Dietary Guidelines and Nutrition Through the Lifecycle</i>		3				6			
Methoden der experimentellen Ernährungsforschung, der Genetik und molekularer Mechanismen in der Ernährung (VO) <i>Research Methods in Nutritional Sciences, Genetics, and Molecular Mechanisms in Nutrition.</i>	2					3			

Lehrveranstaltungen / Courses	SWS				ECTS				
	Fachsemester	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.
Übungen zu Methoden der experimentellen Ernährungsfor- schung (UE) <i>Research Methods in Nutritional Sciences</i>	1					1			
Dateneingabe und Dokumentation (UE) <i>Computing Techniques and Report Writing</i>		1					1		
Ernährungsepidemiologie (VO) <i>Nutritional Epidemiology</i>	2					3			
Modul PH7 (ECTS 9) Lebensmittel- und Ernährungspolitik <i>Food and Nutrition Policy</i>									
Kulturgeschichte der Ernährung (VO) ² <i>Cultural History of Food and Nutrition</i>	2					3			
Verhaltenswissenschaftliche Aspekte der Ernährung, Lebens- stilmodifikation (VO+SE) <i>Determinants of Eating Habits, Lifestyle Modification</i>	2					3			
Lebensmittelkennzeichnung, Ernährungssicherheit und Kon- sumentenschutz (VO) <i>Food Labeling, Food Safety and Consumer Protection</i>		2					3		
Modul PH8 (ECTS 8) EU Basics – Public Health Nutrition									
Die Entwicklung und Struktur der EU in Bezug auf Ernäh- rungs- und Gesundheitspolitik und Forschungsaktivitäten in Europa (VO) <i>History and Structure of the EU in Relation to Nutrition and Health Policies and Research Activities in Europe</i>			2					3	
Health Monitoring in Europa, Fallstudien (VO) <i>Health Monitoring in Europe, Case Studies</i>			2					3	
Seminar in Modul PH8 (SE)			2					2	
Pflichtmodule 9-12									
Modul 9 (ECTS 7) Praktische Erfahrungen I <i>Students practical skills</i>									
Internship + guided courses I (SE)	2					2			
Praxis I (UE) ³	2	2				2	2		
congresses/meetings/work-shops/nutritional colloquium (SE)	1					1			
Modul 10 (ECTS 9) Praktische Erfahrungen II									

³ 2 ECTS (2 SWS) Medienkunde (Presentation Techniques), 2 ECTS (2 SWS) = 1 Woche Klinisch-chemisches La-
bor (Clinical Chemical Lab), 2 ECTS (2 SWS) = 1 Woche Lebensmittelanalytisches Labor (Food Analysis Lab)

Lehrveranstaltungen / Courses	SWS				ECTS				
	Fachsemester	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.
Students practical skills									
Internship + guided courses II (SE) ^{3,4}			2					2	
Praxis II (UE) ⁴			2					2	
congresses/meetings/work-shops/nutritional colloquium (SE) ⁴			5					5	
Modul 11 (ECTS 25) Wissenschaftliche Vertiefung und Masterarbeit				2 5					2 5
Modul 12 (ECTS 5) Masterprüfung				5					5
TOTAL									
Molekulare Ernährung	2 2	2 4	2 4	3 0	3 0	3 0	3 0	3 0	3 0
Lebensmittelqualität und -sicherheit	2 1	2 3	2 5	3 0	2 9	2 9	3 2	3 0	3 0
Ernährungsepidemiologie	2 4	2 5	2 3	3 0	3 1	3 1	2 8	3 0	3 0
Public Health Nutrition	2 2	2 4	2 3	3 0	3 0	3 2	2 8	3 0	3 0
TOTAL SWS/ECTS					120				

⁴ Austauschbar gegen spezialisierende Lehrveranstaltungen nach freier Wahl der Studierenden bei inhaltlicher Vergleichbarkeit und nach Rücksprache mit dem Studienprogrammleiter