



MITTEILUNGSBLATT

Studienjahr 2008/2009 – Ausgegeben am 30.06.2009 – 26. Stück

Sämtliche Funktionsbezeichnungen sind geschlechtsneutral zu verstehen.

C U R R I C U L A

199. 2. Änderung des Curriculums für das Bakkalaureatsstudium Ernährungswissenschaften

Der Senat hat in seiner Sitzung am 18. Juni 2009 die von der gemäß § 25 Abs. 8 Z. 3 und Abs. 10 des Universitätsgesetzes 2002 eingerichteten entscheidungsbefugten Curricularkommission vom 11. Mai 2009 beschlossene 1. Änderung des Curriculums Bakkalaureatsstudium Ernährungswissenschaften (erschienen am 2. Juni 2006 im Mitteilungsblatt der Universität Wien, 32. Stück, Nr. 199, 1. (geringfügige) Änderung erschienen im Mitteilungsblatt der Universität Wien am 14.3.2007, 18. Stück, Nr. 96, in der nachfolgenden Fassung genehmigt:

1. Umbenennung

Im gesamten Dokument wird der Terminus „Bakkalaureat...“ durch „Bachelor...“ ersetzt.

2. Qualifikationsprofil und Studienziele:

§ 1 Absatz 2 lautet wie folgt:

- (2) Die Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums Ernährungswissenschaften an der Universität Wien sind befähigt, in entsprechend zusammengesetzten Arbeitsgruppen Problemstellungen, die sich aus der Beziehung der Nahrung zum Menschen und der Beziehung des Menschen zu seiner Nahrung ergeben, theoretisch und praktisch zu bearbeiten. Sie erhalten multidisziplinäres akademisches Grundlagenwissen auf dem Gebiet der Ernährungswissenschaften (Humanernährung) und verfügen somit über
- die notwendigen Vorkenntnisse für ein Masterstudium Ernährungswissenschaften
 - Fähigkeiten als kompetente, unterstützende Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für Belange dieses Faches in öffentlichen Organisationen, Körperschaften, Wirtschaft, Medien oder sonstiger Einrichtungen.
 - ein breites ernährungsrelevantes Wissensspektrum, das für die Mitarbeit an zielgruppenspezifischen Präventionsmaßnahmen und Aktivitäten zur Förderung von gesundheitsbewusstem Verhalten befähigt.

3. Dauer und Umfang

§ 2 lautet wie folgt:

Das Bachelorstudium der Ernährungswissenschaften gilt als absolviert bei positivem Abschluss aller Module (180 ECTs). Das entspricht einer vorgesehenen Studiendauer von 6 Semestern; diese beinhaltet die für die Anfertigung der Bachelorarbeit vorgesehene Zeit (max. 8 Wochen, entsprechend 14 ECTs Punkte).

Das Studium beginnt mit der Vermittlung von naturwissenschaftlichen Grundlagen, auf die dann eine umfassende wissenschaftliche Berufsvorbildung folgt. Das Studium wird mit einer Bachelorarbeit abgeschlossen.

Das Studium umfasst Pflicht- und Wahlpflichtmodule, die der akademischen Ausbildung in den theoretischen und praktischen allgemeinen naturwissenschaftlichen Fächern sowie der Schaffung der Grundlagen zum Verständnis der studienrelevanten Fächer dienen.

Teil der Berufsvorbildung ist die Vertiefung in Form der Bachelorarbeit.

Die Verfassung der Bachelorarbeit erfolgt durch selbständige Bearbeitung eines dem Studium der Ernährungswissenschaften zugehörigen Themas. Die Arbeit wird im Rahmen von Lehrveranstaltungen abgefasst (§ 80 Abs 1 UG 2002).

4. Akademischer Grad

§ 4 lautet wie folgt:

Absolventinnen bzw. Absolventen des Bachelorstudiums Ernährungswissenschaften ist der akademische Grad "*Bachelor of Science*" – abgekürzt *BSc* – zu verleihen. Im Falle der Führung ist dieser akademische Grad dem Namen nachzustellen.

5. Aufbau: Module¹, Lehrveranstaltungen und Fachprüfungen mit ECTS-Punktezuweisung

5.1. Studieneingangsphase

§ 5 Absatz 1 lautet wie folgt:

- (1) Das Bachelorstudium Ernährungswissenschaften beinhaltet eine Studieneingangsphase im Ausmaß eines Moduls (18 ECTS Punkte):

Die Studieneingangsphase „Naturwissenschaftliche Grundlagen der Ernährungswissenschaften“ (eigenständiges Modul, Modul 1, Teil der Pflichtmodule) dient der Einführung in das Studium der Ernährungswissenschaften für Studienanfängerinnen und Studienanfänger und umfasst daher einführende und das Studium besonders kennzeichnende Fächer. Hier werden die Grundlagen der Chemie vermittelt, die für das weitere Verständnis der Kernfächer der Ernährungswissenschaften unabdingbar sind. Außerdem werden anatomische und physiologische Grundlagen des Menschen zusammenhängend dargestellt, auf die dann weitere Inhalte des Stoffwechsels, der Diätetik, der Gesundheitsförderung aufbauen. Die Dimensionen der Ernährungswissenschaften als ein angewandtes und multidisziplinäres Studium werden in der einführenden Vorlesung zur Ernährungslehre vorgestellt. Ziel der Studieneingangsphase ist im Wesentlichen das Kennenlernen der besonderen Voraussetzungen, die zu Weiterführung und Abschluss des Studiums der Ernährungswissenschaften erforderlich sind, sodass eine frühzeitige Entscheidung über die persönliche Eignung zum Studium der Ernährungswissenschaften erfolgen kann. Der positive Abschluss der Studieneingangsphase ist Voraussetzung für die Module 2, 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 17 und 18.

Modul 1 (STEP) besteht aus den folgenden Lehrveranstaltungen:

Allgemeine und Organische Chemie

¹ Die Größe der Module ist so bemessen, dass sie in jeweils zwei Semestern absolviert werden können.

Anatomie und Histologie des Menschen
Grundlagen der Physiologie des Menschen
Ernährungslehre: angewandt und multidisziplinär

5.2. Moduleinteilung

Absatz 2 lautet wie folgt:

(2) Das Bachelorstudium Ernährungswissenschaften umfasst

2.1 Pflichtmodule – insgesamt 166 ECTS Punkte

- Modul 1: Naturwissenschaftliche Grundlagen der Ernährungswissenschaften (18 ECTS) = Studieneingangsphase
- Modul 2: Grundlagen der Biochemie und praktische Vertiefung der Chemie, Histologie und Zytologie (14 ECTS)
- Modul 3: Biologische Grundlagen/Ernährung und Gesundheit (18 ECTS)
- Modul 4: Physik (5 ECTS)
- Modul 5: Naturstoffchemie und analytische Chemie (6 ECTS)
- Modul 6: Praktische Vertiefung der Biochemie (9 ECTS)
- Modul 7: Ernährung des Menschen I (7 ECTS)
- Modul 8: Grundlagen der Lebensmittellehre I (9 ECTS)
- Modul 10: Hygienische, chemische und sensorische Aspekte der Lebensmittelqualität (12 ECTS)
- Modul 11: Biometrie, Statistik und EDV (5 ECTS)
- Modul 13: Ernährung des Menschen II (13 ECTS)
- Modul 14: Spezielle Biochemie und Physiologie (6 ECTS)
- Modul 15: Lebensmittelchemie und Lebensmitteltechnologie (13 ECTS)
- Modul 16: Lebensmittelqualität (6 ECTS)
- Modul 17: Spezielle Ernährungslehre und Diätetik (11 ECTS)
- Modul 18: Wissenschaftliche Vertiefung und Bachelorarbeit (14 ECTS)

2.2 Wahlpflichtmodule – 14 ECTS Punkte

- Modul 9: Grundlagen der Lebensmittellehre II (5 ECTS)
- Modul 12: Wirtschaftslehre (9 ECTS)

5.3. Modulbeschreibungen und Lehrziele

Aufgrund der Änderungen in den Absätzen 1 und 2 ergeben sich folgende Modulbeschreibungen und Lehrziele sowie der im Anhang aufgeführte Studienplan:

(3) Modulbeschreibungen und Lehrziele

Modul 1 Naturwissenschaftliche Grundlagen der Ernährungswissenschaften (Studieneingangsphase, 18 ECTS)

Das fundierte Verständnis der naturwissenschaftlichen Grundlagen, insbesondere der Grundlagen der Chemie, ist eine wesentliche Voraussetzung für nahezu alle nachfolgenden Fächer der Ernährungswissenschaften. Speziell die Biochemie, Physiologie, Ernährungsphysiologie und Lebensmittelchemie bauen auf diesen Grundlagen auf. Daher bilden die Grundlagen der allgemeinen Chemie, der anorganischen und organischen Chemie, aber auch Fähigkeiten und Methoden der qualitativen Chemie, der präparativen organischen Chemie und der Naturstoffchemie einen Teil der Lernziele dieses Moduls.

Ohne die theoretischen Grundkenntnisse der Anatomie und Histologie sowie der Physiologie des Menschen können die Prinzipien der ernährungswissenschaftlichen Fragestellungen nicht verstanden werden. Lernziele dieser Fächer des Moduls sind daher Kenntnisse der allgemeinen Zytologie und Histologie, der Organologie unter besonderer Berücksichtigung des Verdauungstraktes und des Exkretionssystems des Menschen, der Aufbau und die Funktion von Zellen und Zellorganellen, der Physiologie von Niere, Atmung, Verdauung, Stoffwechsel, Nervensystem, Herz und Gefäßsystem, sodass das Erkennen der Zusammenhänge zwischen Bau und Funktion von Zellen, Geweben und Organen für das Verständnis der ernährungswissenschaftlichen Kernfächer ermöglicht wird.

Zudem erfolgt in diesem Modul die Einführung in das Studium der Ernährungswissenschaften und die Vermittlung von Grundbegriffen der Ernährungslehre, von Informationen zur Ernährungssituation im deutschen Sprachraum und weltweit, Grundlagen der Körperzusammensetzung, der Ernährungsanthropometrie, der Erhebung der Nahrungs- und Nährstoffzufuhr, sowie die Einführung in die verschiedenen Formen der Ernährung des Menschen. Die Ernährung zur Deckung des Bedarfs entlang des Lebenszyklus mit Hinweisen auf Lebensmittelqualität und –sicherheit im Themenfeld Lebensmittel, Ernährung und Gesundheit sind weitere Lernziele dieses Moduls.

Insgesamt erfolgt durch die Fächer des Moduls eine Einführung in die Grundlagen der Naturwissenschaften und in die besonders kennzeichnenden Merkmale des Studiums der Ernährungswissenschaften, deren Absolvierung für eine sinnvolle Fortführung des Studiums unabdingbar ist. Durch die Fächer dieses Moduls kann somit frühzeitig überprüft werden, ob eine Befähigung und das Interesse für das Studium der Ernährungswissenschaften vorliegt.

Der positive Abschluss dieses Moduls ist daher Voraussetzung für die didaktisch darauf aufbauenden Module 2, 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 17 und 18.

Modul 2 Grundlagen der Biochemie und praktische Vertiefung der Chemie, Histologie und Zytologie (14 ECTS)

Lernziele dieses Moduls sind die Vertiefung der theoretischen Fähigkeiten aus den entsprechenden Fächern aus Modul 1 mit Hilfe von praktischen Übungen zur qualitativen organischen Analyse, der präparativen organischen Chemie, der Naturstoffchemie und des histologischen und zytologischen Aufbaus der menschlichen Gewebe als Grundlage zum Verständnis der biochemischen, physiologischen und ernährungswissenschaftlichen Aspekte des menschlichen Organismus. Da die Ernährungswissenschaften auch und insbesondere eine experimentelle naturwissenschaftliche Disziplin sind, sind praktische Fähigkeiten im Labor eine wichtige Voraussetzung für das Verständnis der experimentell ermittelten und untermauerten Erkenntnisse und die Beurteilung ihrer Relevanz für die Ernährung des Menschen.

Die Biochemie ist eines der wichtigsten Fächer zum Verständnis nahezu aller ernährungswissenschaftlicher Fragestellungen. Der gesamte menschliche Stoffwechsel sowie die erwünschten und unerwünschten Wirkungen von Lebensmittelinhaltsstoffen können nur verstanden werden, wenn eine fundierte Grundlage der Biochemie und ihrer Methoden in der biochemischen und ernährungswissenschaftlichen Forschung vorliegt. Lernziel dieses Moduls ist daher die Kenntnis der biochemischen Grundlagen (Biomoleküle, Stoffwechsel, Molekularbiologie). Gemeinsam mit den anderen Lernzielen dieses Moduls sind die theoretischen und praktischen Kenntnisse der biochemischen und molekularbiologischen Methoden für die Ernährungswissenschaften als experimentelle Naturwissenschaft eine wichtige Voraussetzung für das Verständnis der experimentell ermittelten und untermauerten Erkenntnisse und die Beurteilung ihrer Relevanz für die Ernährung des Menschen.

Modul 3 Biologische Grundlagen/Ernährung und Gesundheit (18 ECTS)

Die in Modul 1 vermittelten naturwissenschaftlichen Grundlagen werden durch die weiteren biologischen Grundlagen dieses Moduls ergänzt. Auch diese dienen im Wesentlichen der Vermittlung von Kenntnissen, die für die weiterführenden ernährungswissenschaftlichen Kernfächer erforderlich sind, da diese Fächer didaktisch auf diesen Grundlagen aufbauen. Lernziele dieses Moduls sind daher das Verständnis der allgemeinen biologischen, botanischen, zoologischen und ökologischen Grundlagen mit besonderer Berücksichtigung der Relevanz dieser Fächer für ernährungswissenschaftliche Fragestellungen. Insbesondere erfolgt hier eine Vermittlung von Kenntnissen der Photosynthese, der Biochemie und der Molekularbiologie der Pflanze, Grundlagen des pflanzlichen Primär- und Sekundärstoffwechsels, der Biosynthese der wichtigsten Primär- und Sekundärstoffklassen sowie der ökologischen Bedeutung des pflanzlichen Stoffwechsels. Zudem werden aufbauend auf dieser Naturerfahrung verschiedene Themen aus dem Bereich der Umweltbildung und des Naturschutzes behandelt. Kenntnisse der für die Ernährung relevanten Nutzpflanzen und ihrer Einordnung in die Systematik der Botanik und der für die Ernährung relevanten Nutztiere und ihrer Einordnung in die Systematik der Zoologie sowie der vergleichenden Physiologie bilden die Grundlage der lebensmittelwissenschaftlichen Fächer der nachfolgenden und darauf aufbauenden Module. Soweit für ernährungswissenschaftliche Fragestellungen relevant, werden Kenntnisse der weiteren für das ökologische Verständnis erforderliche botanischen und zoologischen Grundlagen vermittelt. Selbstverständlich sind auch Kenntnisse über die Zusammenhänge zwischen Mensch und Umwelt, die Veränderung der Biosphäre durch den Menschen und deren Rückwirkungen auf den Menschen gemeinsam mit dem gesamten Ökosystem eine weitere Grundlage für das Verständnis der Ernährungswissenschaften und stellen daher ein weiteres Lernziel dieses Moduls dar. Zusätzliches Lernziel für dieses Modul sind die grundlegenden Zusammenhänge von Ernährung und Gesundheit (Public Health Nutrition) mit den wichtigsten Methoden zur Ermittlung der gesundheitsrelevanten Aspekte ernährungswissenschaftlicher Fragestellungen.

Modul 4 Physik (5 ECTs)

Das Modul 4 stellt das letzte der Module im Bereich der weiteren naturwissenschaftlichen Grundlagen in Ergänzung zu den Modulen 1, 2 und 3. Lernziele dieses Moduls sind die theoretischen Grundlagen und praktische Übungen auf den Gebieten Materie und Kräfte, Mechanik, Wärme, Gerätetechnik, Elektrizität, Elektromagnetismus, Mikroelektronik und Optik. Neben dem Erlernen des Umgangs und sicheren Bedienens einiger Messinstrumente und physikalischer Versuchseinrichtungen ist die kritische Wertung (Fehlerabschätzung) der selbstständig erarbeiteten Ergebnisse ein weiteres Lernziel. Nicht nur für die kritische Beurteilung von Methoden der Nahrungszubereitung ist das Verständnis physikalischer Grundlagen für die Fächer der Ernährungswissenschaften erforderlich, sondern auch und insbesondere das Verständnis biomechanischer Vorgänge im menschlichen Organismus basiert auf Kenntnissen der Physik.

Modul 5 Naturstoffchemie und Analytische Chemie (6 ECTs)

Aufbauend auf den Kenntnissen aus Modul 1 wird in diesem Modul das Verständnis der Naturstoffchemie, also der organischen Chemie der Kohlenhydrate, Aminosäuren, Peptide und Proteine, Fetten, sowie Nucleoside, Nucleotide, Nucleinsäuren, Vitamine, Coenzyme, Tetrapyrrole, Hormone, Pheromone und der sekundären Naturstoffe vertieft. Mit dem Kennenlernen der Naturstoffklassen, ihrer wichtigsten Vertreter, ihrer biologischen Bedeutung und ihrer chemischen Eigenschaften werden somit die Kenntnisse in organischer Chemie vertieft. Die Methoden zur Analytik dieser Naturstoffe sind ein weiteres Lernziel, sodass chromatographische, spektroskopische und massenspektroskopische Grundlagen als Basis für darauf aufbauende Module der Lebensmittelanalytik, der Biochemie und der Ernährungsphysiologie verfügbar sind. Die Vertiefung der Kenntnisse und Fähigkeiten im

Bereich der organischen und analytischen Chemie ist eine wesentliche Voraussetzung für das Verständnis der Zusammensetzung der Nahrung des Menschen und ihrer Ermittlung sowie für die chemischen Grundlagen des menschlichen Stoffwechsels und vieler biochemischer Vorgänge im Organismus.

Modul 6 Praktische Vertiefung der Biochemie (9 ECTS)

Zur Vertiefung der in Modul 2 vermittelten Grundlagen der Biochemie als einem der wichtigsten Fächer zum Verständnis nahezu aller ernährungswissenschaftlicher Fragestellungen, sind die Lernziele dieses Moduls der Erwerb praktischer Fähigkeiten biochemischer Analysemethoden (chromatographische Methoden, elektrophoretische Trennungen, Proteinanalytik, Spektroskopie, Photometrie, Enzymdiagnostik, immunologische Methoden, Molekularbiologie, Theorie und Praxis der Zentrifugation, Zellkulturtechniken, Mikroskopie, Radiomarkierung und Nachweismethoden). Analog zu den Lernzielen aus Modul 2 gilt auch hier, dass die theoretische und praktische Kenntnis der biochemischen und molekularbiologischen Methoden für die Ernährungswissenschaften als experimentelle Naturwissenschaft eine wichtige Voraussetzung für das Verständnis der experimentell ermittelten und untermauerten Erkenntnisse und die Beurteilung ihrer Relevanz für die Ernährung des Menschen ist.

Modul 7 Ernährung des Menschen I (7 ECTS)

Naturgemäß stellt die Ernährung des Menschen ein Kernfach des Studiums der Ernährungswissenschaften dar. Gemeinsam mit dem weiterführenden Modul 13 sowie den Modulen 8 und 9 zur Lebensmittellehre werden in diesen Modulen die wesentlichen Kenntnisse der Ernährungswissenschaften vermittelt. Zunächst ist das Lernziel in Modul 7 das Verständnis des Stoffwechsels der Makronährstoffe Kohlenhydrate, Fette und Fettsäuren, sowie Proteine und Aminosäuren, der Bedeutung der Ballaststoffe, des Stoffwechsels von Cholesterin und Alkohol sowie das Verstehen des menschlichen Flüssigkeitshaushalts. Nachdem die naturwissenschaftlichen Grundlagen bereits in den vorangegangenen Modulen vermittelt wurden, werden die Kenntnisse der organischen Chemie, Biochemie und Physiologie für dieses Modul vorausgesetzt. Die theoretischen Kenntnisse werden ergänzt durch die Vermittlung von praktischen Fähigkeiten von laborchemischen Messungen der Verdauungsphysiologie, anthropometrischer Methoden zur Ermittlung der Körperzusammensetzung sowie den Methoden zur Erhebung des Lebensmittelverzehrs.

Modul 8 Grundlagen der Lebensmittellehre I (9 ECTS)

Ernährungswissenschaftliche Fragestellungen sind ohne die fundierte Kenntnis der Lebensmittel in der Ernährung des Menschen nicht bearbeitbar. Daher ist die Lebensmittelwissenschaft ein weiteres Kernfach der Ernährungswissenschaften. Lernziele des ersten Moduls zu den Grundlagen der Lebensmittellehre sind die naturwissenschaftlichen und technischen Grundkenntnisse der Produktion und Verarbeitung von Lebensmitteln unter Zugrundelegung einer verfahrensorientierten Betrachtungsweise, wobei die Methoden der Biotechnologie und Gentechnik besonders berücksichtigt werden. Kenntnisse der Produktion von pflanzlichen und tierischen Lebensmitteln sind ein wesentliches Lernziel für das Verständnis der Lebensmittelqualität. Im Themenbereich Pflanzenbaus werden die Produktionsgrundlagen pflanzlicher Lebensmittel mit ihren Wechselwirkungen in Hinblick auf Klima, Boden, Wasser, Nährstoffe und Nährstoffkreisläufe vermittelt. Kenntnisse über Bodenwasserhaushalt und Erosion sowie über Saat, Fruchtfolge und Ernte ergänzen diesen Bereich. Lernziele im Bereich der Produktion tierischer Lebensmittel sind die Zucht, Fütterung und Haltung von Nutztieren mit Relevanz für die menschliche Ernährung, also Rindern, Pferden, Schafen, Ziegen, Schweinen und Geflügel, sowie der Einsatz von

Futtermitteln und Futterzusatzstoffen für die Tierernährung und deren spezifische Einflüsse auf die Leistungen und die Qualität der tierischen Produkte (Fleisch, Milch und Eier).

Modul 9 Grundlagen der Lebensmittellehre II = Wahlpflichtmodul (5 ECTS)

Ein wesentliches Kriterium für die Lebensmittelqualität und damit für die Gesundheit des Menschen ist der Umgang mit Lebensmitteln zur Verbesserung ihrer Haltbarkeit und im Rahmen von Gemeinschaftsverpflegungseinrichtungen. Lernziele dieses Moduls sind daher Kenntnisse über diverse Verfahren der Lebensmittelkonservierung (z.B. Pökeln, Trocknen, Einkochen, Sterilisieren) und des Vorratsschutzes sowie die Formen und Aufgaben der Gemeinschaftsverpflegung und ihre Bedeutung in Österreich, die Großküchenorganisation, Hygiene und Betriebswirtschaft, sowie Marketing und Qualitätsmanagement, Speisenplangestaltung und Rezepturenentwicklung im Zusammenhang mit der praktischen Umsetzung der DACH-Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr.

Dieses Modul stellt gemeinsam mit Modul 12 ein Wahlpflichtmodul dar, es können für dieses Modul abweichend von den vorgeschlagenen Lehrveranstaltungen andere Lehrveranstaltungen aus dem Angebot der Universität Wien absolviert werden.

Modul 10: Hygienische, chemische und sensorische Aspekte der Lebensmittelqualität (12 ECTS)

Lernziele des Moduls Lebensmittelqualität sind Kenntnisse über die allgemeine Mikrobiologie und Hygiene, Umwelthygiene und Umweltschutz. Im einzelnen erfolgt in diesem Modul die Vermittlung der Grundlagen der Hygiene, der Infektionshygiene, der Krankenhaushygiene und des Umweltschutzes, sowie Kenntnisse über das Auftreten von Infektionskrankheiten, die Abwehrmechanismen gegen das Eindringen von Krankheitserregern in den Körper und Maßnahmen der Infektionsbekämpfung, Desinfektion, Sterilisation und Mikrobiologie. Das Erlernen praktischer Fertigkeiten im Umgang mit mikrobiologischen Arbeitsmethoden ergänzt die theoretischen Grundlagen. Zudem erfolgt in diesem Modul der Erwerb von Kenntnissen der Grundbegriffe der Lebensmitteltoxikologie, toxikologische Tests, Einheiten und Definitionen von antinutritiven und toxischen Inhaltsstoffen in Lebensmitteln. Ein weiterer Aspekt der Lebensmittelqualität wird über die Vermittlung von Grundlagen der Lebensmittelsensorik (Begriffsbestimmungen, Physiologie der Sinne, sensorische Prüfmethoden, methodische Möglichkeiten und Grenzen, Aufgaben und Anwendungsgebiete der sensorischen Analyse) behandelt.

Modul 11 Biometrie, Statistik und EDV (5 ECTS)

Biometrie, Statistik und EDV-basierte statistische Verarbeitung sind Grundlagen jeder naturwissenschaftlichen Forschung für die Auswertung experimentell ermittelter Daten. Bereits in diesem frühen Stadium des Studiums werden daher die grundlegenden Kenntnisse vermittelt, um Standardaufgaben der Biometrie zu lösen. Lehrziele dieses Moduls sind die Beherrschung der Wahrscheinlichkeitsrechnung, von Wahrscheinlichkeitsverteilungen, der Parameterschätzung, das Testen von Unterschiedshypothesen (1-Stichprobenvergleiche, 2-Stichprobenvergleiche bei metrischen Grundgesamtheiten, 2-Stichprobenvergleiche bei dichotomen Grundgesamtheiten, 1-faktorielle ANOVA, Korrelation und Regression). Die Kenntnisse der Biometrie sind für das Verständnis nahezu aller weiteren Module wesentlich und diese bauen unter anderem auf diesen biometrischen Grundlagen auf, daher wird davon ausgegangen, dass die entsprechenden Kenntnisse in diesem Modul erworben werden und für das Verständnis weiterführender Module vorhanden sind.

Modul 12 Wirtschaftslehre = Wahlpflichtmodul (9 ECTS)

Ernährungswissenschaften können in einer ökonomisch geprägten Gesellschaft, wie fast alle wissenschaftlichen Disziplinen, nicht getrennt von wirtschaftlichen Problemfeldern behandelt

werden. Wirtschaftliche Aspekte sind in allen beruflichen Ausrichtungen von grundlegender Bedeutung. Lernziele dieses Moduls sind daher die Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, ein Überblick über die wichtigsten Weltagrarmärkte sowie die Interpretation der Auswirkungen von internationalen Abkommen und sonstigen Markteingriffen und die Regelungen, Ziele und Probleme der Konsumentenpolitik auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene.

Dieses Modul stellt gemeinsam mit Modul 9 ein Wahlpflichtmodul dar, es können für dieses Modul abweichend von den vorgeschlagenen Lehrveranstaltungen andere Lehrveranstaltungen aus dem Angebot der Universität Wien absolviert werden.

Modul 13 Ernährung des Menschen II (13 ECTS)

Aufbauend auf Modul 7 erfolgt in diesem Modul als einem weiteren Kernfach der Ernährungswissenschaften die Vertiefung und Ergänzung der ernährungsphysiologischen Grundlagen der Humanernährung mit der Vermittlung von Kenntnissen im Bereich der Mikronährstoffe (Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente und sekundäre Inhaltsstoffe der pflanzlichen Lebensmittel). Über die Vermittlung ausgewählter Aspekte der Ernährungsphysiologie und Ernährungsproblematik erfolgt der Erwerb der wesentlichen Kenntnisse zur Bearbeitung von Problemstellungen, die sich aus der Beziehung des Menschen zu seiner Nahrung und der Beziehung der Nahrung zum Menschen ergeben. Hierzu gehört auch das Erlernen des selbstständigen Erarbeitens eines ernährungswissenschaftlich relevanten Themas aus der wissenschaftlichen Literatur, dem Erstellen eines aussagekräftigen Handouts, der wissenschaftlichen Präsentation der erarbeiteten Aussagen und deren Diskussion. Die theoretischen Kenntnisse erfolgen eine entsprechende Vertiefung durch die praktische Aufbereitung der Lehrinhalte mit dem Ziel des Erlernens der Methodik zur Analyse von Metaboliten und Bestimmungen von Nährstoffen in Blut und Harn sowie Methoden der Ernährungserhebungen und ihrer Möglichkeiten und Grenzen zur fundierten und kritischen Beurteilung der wissenschaftlichen Literatur und zur Vorbereitung von experimentellen Studien zur ernährungswissenschaftlichen Forschung.

Modul 14 Spezielle Biochemie/Pathophysiologie (6 ECTS)

Das Verständnis der Zusammenhänge zwischen Ernährung und Gesundheit erfordert vertiefende Kenntnisse der Zusammenhänge biochemischer und pathobiochemischer Stoffwechselvorgänge. Lehrziele dieses Moduls sind daher die Grundlagen der Pathophysiologie mit den Mechanismen der Zellschädigung, der Tumorphysiologie, der Infektionspathologie, Entzündung, unspezifischer Abwehr, spezifischer Abwehr und genetisch bedingter Störungen, sowie die Pathophysiologie verschiedener Organ(systeme).

Modul 15 Lebensmittelchemie und -technologie (13 ECTS)

Die Chemie der Lebensmittel und die technologischen Aspekte ihrer Herstellung sind eine weitere Grundlage für ernährungswissenschaftliche Fragestellungen. Lernziele des Moduls sind daher Kenntnisse in den theoretischen Grundlagen der Lebensmittelchemie, Kenntnisse über Lebensmittelinhaltsstoffe, die Charakterisierung der Lebensmittelgruppen sowie der Erwerb praktischer Fähigkeiten verschiedener lebensmittelchemischer Untersuchungsmethoden. Im Bereich der Lebensmitteltechnologie werden die naturwissenschaftlichen und technischen Grundkenntnisse der Be- und Verarbeitung von Lebensmitteln unter Zugrundelegung einer gesamtheitlichen, physikalisch-chemisch verfahrensorientierten Betrachtungsweise vermittelt.

Modul 16 Lebensmittelqualität (6 ECTS)

Ergänzend zu Modul 10 erfolgt in diesem Modul die Vermittlung von Kenntnissen der Lebensmittelsicherheit, der amtlichen Lebensmittelüberwachung und ihrer gesetzlichen

Grundlagen einschließlich der analytischen Ansätze und der Konsumentensicherheit, sowie der Methodik der Lebensmitteluntersuchung und deren analytische Möglichkeiten und Anwendungen. Zudem werden die Grundkenntnisse im österreichischen und europäischen Lebensmittelrecht, seine historischen Wurzeln und die politischen Zusammenhänge vermittelt, wobei anhand konkreter Gesetzestexte und Fallbeispiele auch die lebensmittelrechtliche Praxis aufgezeigt wird. Lernziel ist hierbei die fundierte Beurteilung lebensmittelrechtlicher Themen auch im Hinblick derer emotionaler Diskussion in den Medien und der Tagespolitik.

Modul 17 Spezielle Ernährungslehre und Diätetik (11 ECTS)

Abschließende ernährungswissenschaftliche Kernfächer stellen die spezielle Ernährungslehre sowie die Grundlagen der Diätetik zur Behandlung ernährungsassoziierter Erkrankungen dar. Lernziele ist die Kenntnis der wichtigsten ernährungstherapeutischen Maßnahmen für häufige und bedeutende Erkrankungen unter Berücksichtigung epidemiologischer Daten, pathophysiologischer Mechanismen und therapeutischer Möglichkeiten aufbauend auf den erworbenen Kenntnissen der vorhergehenden Module zu den verschiedenen Aspekten der naturwissenschaftlichen Grundlagen, der biochemischen, pathobiochemischen, ernährungsphysiologischen, biometrischen und lebensmittelwissenschaftlichen Besonderheiten und Problemstellungen. Der praktische Umgang mit Nährwertdatenbanken, die Erstellung spezieller Ernährungspläne (z.B. leichte Vollkost, der Ernährung bei Diabetes, Hyperlipidämie, Hyperurikämie und dergleichen) sowie die Beurteilung aktueller Themen der speziellen Diätetik sind die grundlegenden Lernziele dieses Moduls. Hier werden zudem die prinzipiellen Kenntnisse der Zusammenhänge im Leistungsstoffwechsel (Energistoffwechsel, Muskelkraft, Kreislaufsystem, Lunge und Atmung, Ergometrie und Spiroergometrie, Ernährung im Leistungssport, leistungssteigernde Substanzen) vermittelt.

Modul 18 Wissenschaftliche Vertiefung und Bachelorarbeit (14 ECTS)

Mit der Anfertigung der Bachelorarbeit zeigen die Absolventinnen und Absolventen ihre Fähigkeit, eine spezielle wissenschaftliche Fragestellung selbständig zu bearbeiten und die dafür geeigneten Methoden sinnvoll anzuwenden. Sie können somit und zudem wissenschaftliche Ergebnisse unter Einbeziehung des theoretischen Hintergrundes sowie wichtiger Literaturbefunde in übersichtlicher Form (allenfalls in engl. Sprache) schriftlich und mündlich präsentieren. Die Bachelorarbeit wird im Rahmen der Lehrveranstaltung „Wissenschaftliche Vertiefung und Bachelorarbeit“ absolviert.

5.4 Zulassungsvoraussetzungen zwischen und innerhalb der Module

Aufgrund der Änderungen in den Absätzen 1 und 2 und der Integration der Zulassungsvoraussetzungen aus § 8 wird Absatz 4 mit folgendem Wortlaut angehängt:

(4) Zulassungsvoraussetzungen zwischen und innerhalb der Module

Für folgende Module und Lehrveranstaltungen gelten Zulassungsvoraussetzungen:

- Zulassungsvoraussetzungen für Module

Für	erfolgreicher Abschluss von
Module 2, 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 17 und 18	Modul 1 (Studieneingangsphase)
Module 6 und 13	Modul 2

- Zulassungsvoraussetzungen innerhalb der Module

In	Für	erfolgreicher Abschluss von
----	-----	-----------------------------

In	Für	erfolgreicher Abschluss von
Modul 4	Übungen zur Physik	Physik
Modul 6	Biochemische Übungen	Einführung in die Arbeitstechniken der Biochemie
Modul 7	Übungen zur Ernährung des Menschen I einschließlich Ernährungsanthropometrie	Ernährungslehre: Energiestoffwechsel, Makronährstoffe
Modul 9	Übungen zur Vorratshaltung und Vorratsschutz	Lebensmittelchemie II: Einführung in Vorratshaltung und Vorratsschutz, Gemeinschaftsverpflegung
Modul 10	Übungen zur Mikrobiologie und Hygiene	Einführung in die Mikrobiologie und Hygiene
Modul 11	Übungen zur EDV und Biometrie	Einführung in die Biostatistik
Modul 13	Ernährungswissenschaftliches Seminar	Ernährungslehre: Mikronährstoffe und sekundäre Pflanzenstoffe
	Übungen zur Ernährung des Menschen II	Ernährungslehre: Mikronährstoffe und sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe
Modul 15	Lebensmittelchemisches Praktikum	Lebensmittelchemie
Modul 17	Übungen Lebensstil- und ernährungsassoziierte Erkrankungen/Diätetik	Lebensstil- und ernährungsassoziierte Erkrankungen/Diätetik

6. Teilnahmebeschränkungen

Aufgrund der Änderungen in § 5 und der Integration von § 8 in § 5 lautet § 8 nun:

- (1) Für Lehrveranstaltungen des Typs Seminare (SE), Proseminare (PS), Übungen (UE), Projektpraktika (PP) und Exkursionen (EX) können bei beschränkten Raum-, Personal- oder Finanzressourcen und/oder auf Grund anderer logistischer Rahmenbedingungen Teilnahmebeschränkungen erlassen werden. Im Bedarfsfall werden im Rahmen gegebener Möglichkeiten Parallelveranstaltungen auch in der lehrveranstaltungsfreien Zeit angeboten, damit den Studierenden keine Studienverlängerung erwächst.
- (2) Wenn bei Lehrveranstaltungen mit Teilnahmebeschränkung die Zahl der Anmeldungen die Zahl der vorhandenen Plätze übersteigt, obliegt die Platzvergabe dem Lehrveranstaltungsleiter bzw. der Lehrveranstaltungsleiterin nach folgenden Kriterien:
 - Die Studierenden des betreffenden Studiums haben Vorrang vor anderen
 - Reihenfolge der Anmeldungen
 - Studienfortschritt auf Basis der ECTS-Punkte
 - Leistungen in der entsprechend den Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 5 Abs. 4 (Zulassungsvoraussetzungen innerhalb der Module) festgelegten Lehrveranstaltung
 - Präferenzsystem: die Studierenden geben eine erste, zweite oder dritte Wahl an, und werden darüber hinaus zugeteilt.
 - Losverfahren

Das Vergabeverfahren ist jedenfalls rechtzeitig (möglichst zu Beginn des vorhergehenden Semesters) öffentlich bekannt zu geben.

7. Prüfungsordnung

Aufgrund der Integration von § 8 in § 5 erfolgt eine Umnummerierung von § 10 in § 9 der Wortlaut bleibt unverändert.

8. Inkrafttreten

Aufgrund der Umnummerierung wird § 11 in § 10 umbenannt und lautet:

- (1) Dieses Curriculum gilt für alle Studierenden, die im Wintersemester 2009/10 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.
- (3) Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieses Curriculums in einem vor Erlassung dieses Curriculums gültigen Studienplan unterstellt waren, sind berechtigt, ihr Studium bis längstens 30. November 2012 abzuschließen.
Wenn im späteren Verlauf des Studiums Lehrveranstaltungen, die auf Grund der ursprünglichen Studienpläne verpflichtend vorgeschrieben waren, nicht mehr angeboten werden, hat das zuständige akademische Organ von Amts wegen oder auf Antrag der oder des Studierenden mit Bescheid festzustellen, welche Lehrveranstaltungen und Prüfungen anstelle dieser Lehrveranstaltungen zu absolvieren und anzuerkennen sind.

Im Namen des Senates:
Der Vorsitzende der Curricularkommission
H r a c h o v e c

10. Anhang

Entsprechend der Änderungen in den §§ 3 und 5 ergibt sich folgender Studienplan und folgende ECTS-Punktezuweisung

	Fachsemester (SWS)						Fachsemester (ECTs)					
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Modul 1 (ECTs 18): Studieneingangsphase Naturwissenschaftliche Grundlagen der Ernährungswissenschaften												
Allgemeine und organische Chemie VO	4						6,0					
Anatomie und Histologie des Menschen VO	3						4,5					
Grundlagen der Physiologie des Menschen VO	3						4,5					
Ernährungslehre: angewandt und multidisziplinär VO	2						3,0					
Modul 2 (ECTs 14) Grundlagen der Biochemie und praktische Vertiefung der Chemie, Histologie und Zytologie												
Chemische Übungen UE			8						8,0			

	Fachsemester (SWS)						Fachsemester (ECTs)					
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Übungen zur Histologie und Zytologie UE			3						3,0			
Grundlagen der Biochemie VO			2						3,0			
Modul 3 (ECTs 18) Biologische Grundlagen/Ernährung und Gesundheit												
Botanik und allgemeine Biologie VO	4						6,0					
Zoologie VO		2						3,0				
Ökophysiologie der Nutzpflanzen VO		2						3,0				
Humanökologie VO	2						3,0					
Einführung in Public Health Nutrition VO		2						3,0				
Modul 4 (ECTs 5) Physik												
Physik VO	2						3,0					
Übungen zur Physik UE		2						2,0				
Modul 5 (ECTs 6) Naturstoffchemie und analytische Chemie												
Chemie der Naturstoffe VO			2						3,0			
Analytische Chemie/Schwerpunkt Lebensmittelanalytik VO			2						3,0			
Modul 6 (ECTs 9) Praktische Vertiefung der Biochemie												
Einführung in die Arbeitstechnik der Biochemie VO				2						3,0		
Biochemische Übungen UE				6						6,0		
Modul 7 (ECTs 7) Ernährung des Menschen I												
Ernährungslehre: Energiestoffwechsel, Makronährstoffe VO			2						3,0			
Übungen zur Ernährung des Menschen I einschließlich Ernährungsanthropometrie UE				4						4,0		
Modul 8 (ECTs 9) Grundlagen der Lebensmittelkunde I												
Biotechnologie und Gentechnik in der Lebensmittelproduktion VO				2						3,0		
Pflanzenproduktion VO				2						3,0		

	Fachsemester (SWS)						Fachsemester (ECTs)					
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Produktion tierischer Lebensmittel VO				2						3,0		
Modul 9 (ECTs 5) Grundlagen der Lebensmittellehre II²												
Lebensmittellehre II: Einführung in Vorratshaltung und Vorratsschutz, Gemeinschaftsverpflegung VO				2						3,0		
Übungen zu Vorratshaltung und Vorratsschutz UE				2						2,0		
Modul 10 (ECTs 12) Hygienische, chemische und sensorische Aspekte der Lebensmittelqualität												
Einführung in die Mikrobiologie und Hygiene VO		2						3,0				
Übungen zur Mikrobiologie und Hygiene UE			3						3,0			
Lebensmitteltoxikologie VO			2						3,0			
Qualitätsbeurteilung und sensorische Analyse von Lebensmitteln VO		2						3,0				
Modul 11 (ECTs 5) Biometrie, Statistik und EDV												
Einführung in die Biostatistik VO		2						3,0				
Übungen zur EDV und Biometrie UE			2						2,0			
Modul 12 (ECTs 9) Wirtschaftslehre³												
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre VO		2						3,0				
Weltagrarmärkte VO		2						3,0				
Konsumentenpolitik VO		2						3,0				
Modul 13 (ECTs 13) Ernährung des Menschen II												
Ernährungslehre: Mikronährstoffe und sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe VO					2						3,0	
Methoden der Ernährungserhebungen, Literaturrecherche und –auswertung VO					2						3,0	
Übungen zur Ernährung des Menschen II UE						5						5,0

² Anstelle der genannten Lehrveranstaltungen können andere Lehrveranstaltungen im angegebenen Ausmaß aus dem Lehrangebot der Universität Wien gewählt werden.

[illegible]

	Fachsemester (SWS)						Fachsemester (ECTs)					
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	1.	2.	3.	4.	5.	6.
GESAMT												
SWS / ECTs	128						180					