

Universität für Bodenkultur Wien

University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna



Curriculum

für das Masterstudium

Safety in the Food Chain

Kennzahl 066 451

01.10.2011



INHALT

§ 1	Qualifikationsprofil	3
§ 2	Zulassungsvoraussetzung	5
§ 3	Aufbau des Studiums.....	7
§ 4	Pflichtfächer (Module).....	10
§ 5	Wahllehrveranstaltungen (Module).....	11
§ 6	Freie Wahllehrveranstaltungen.....	13
§ 7	Pflichtpraxis	13
§ 8	Masterarbeit.....	13
§ 9	Abschluss	14
§ 10	Akademischer Grad.....	14
§ 11	Prüfungsordnung	14
§ 12	Übergangsbestimmungen	15
§ 13	Inkrafttreten	15
Anhang A	Lehrveranstaltungstypen.....	16
Anhang B	Empfohlene freie Wahllehrveranstaltungen	17
Anhang C	Äquivalenzliste	18

§ 1 QUALIFIKATIONSPROFIL

Das Masterstudium Safety in the Food Chain ist ein ordentliches Studium, das der Vertiefung und Ergänzung der wissenschaftlichen Berufsvorbildung auf der Grundlage eines Bachelorstudiums dient. (§ 51 Abs. 2 Z 5 UG 2002 BGBl. I Nr. 81/2009). Das Studium erfüllt die Anforderungen des Art. 11 lit e der Richtlinie über die Anerkennung von Berufsqualifikationen, 2005/36/EG.

Lebensmittelsicherheit ist zu einem Thema von größter Wichtigkeit für die Volksgesundheit geworden. Strukturelle, aber auch organisatorische Veränderungen haben dazu geführt, dass neben den bereits etablierten Lebensmittel- und Agrarwissenschaften sowie der Veterinär- und Humanmedizin die dringende Notwendigkeit für einen neuen, interdisziplinären Fachbereich entstanden ist, der die Belange des Lebensmittelsicherheitsmanagements auf nationaler und internationaler Ebene zum Inhalt hat. Gründe für diese Entwicklung waren vor allem:

- die Globalisierung im Lebensmittelhandel
- Veränderungen in den Ess- bzw. Konsumgewohnheiten der Konsumenten
- neue Gesetzgebung
- Entdeckung neuer pathogener Keime sowie toxikologischer Risiken
- Vorhandensein neuer, immer sensitiver werdender Nachweismethoden
- Entwicklung verbesserter Möglichkeiten der Informationstechnologie
- steigendes Interesse der Konsumenten an der Lebensmittelsicherheit und -qualität

National und global tätige Lebensmittelkontrollbehörden und auch die Lebensmittelindustrie selbst benötigen heute ExpertInnen, die über fundierte Kenntnisse auf dem Gesamtgebiet der Lebensmittelsicherheit verfügen. Diese können nun im Rahmen eines international orientierten Ausbildungsprogrammes erworben werden.

1a) Kenntnisse, Fertigkeiten, persönliche und fachliche Kompetenzen

Kenntnisse:

SIFC AbsolventInnen besitzen hoch spezialisiertes, theoretisches und praktisches Wissen, verschiedenartige Probleme im Zusammenhang mit Lebensmittelsicherheit auf technischer, aber auch auf sozialer Ebene zu analysieren, zu bewerten, diese auf (inter)nationaler Ebene zu kommunizieren und hierbei an neueste Erkenntnisse im Bereich der Lebensmittelsicherheit anzuknüpfen.

Sie verfügen über das Wissen wie Lebensmittel produziert werden und wie der Themenbereich Lebensmittelsicherheit international, interdisziplinär organisiert, umgesetzt und so garantiert werden kann.

Sie sind weiter in der Lage, mit diesem Wissen eigenständig Ideen zu entwickeln und umzusetzen bzw. anzuwenden und haben ein kritisches Bewusstsein hierfür entwickelt, um auf Problemstellungen adäquat reagieren zu können.

Fertigkeiten:

Absolventen sind in der Lage, eine solide, forschungsbasierte Problemdiagnose durch die Integration von Wissen aus interdisziplinären Bereichen wie Naturwissenschaften, Sozialwissenschaften wie etwa verschiedene Aspekte des Managements oder Konsumentenerwartung und -verhalten erstellen zu können, um neue Kenntnisse daraus zu gewinnen und neue Verfahren und Methoden entwickeln zu können.

Weiters sind Sie in der Lage, als Reaktion auf neu entstandene Kenntnisse und Techniken in Bezug auf Lebensmittelsicherheit, interdisziplinär neue Fertigkeiten zu entwickeln, diese anzuwenden und zu kommunizieren.

Sie sind in der Lage, das Risiko bei der Produktion bestehender, aber auch neuer Produkte bzw. Produktionslinien inklusive deren Distribution abschätzen zu können und diese zu bewerten.

Da es sich beim Masterstudium SIFC um ein internationales Studium handelt, das in Englischer Sprache abgehalten wird, sind die AbsolventInnen auch befähigt, auf internationalem Niveau zu kommunizieren und in englischer Sprache zu verhandeln.

Fachliche Kompetenz:

SIFC Absolventen sind ausgebildet, um eigenverantwortlich in den ihnen zugeteilten Bereichen der Lebensmittelsicherheit zu arbeiten. Sie verfügen über Führungsqualitäten und Innovationsfähigkeit in komplexen, ungewohnten, und für sie unvorhersehbaren Situationen. Sie sind in der Lage, internationale, interdisziplinäre Teams strategisch zu führen und deren Leistung prüfen zu können.

AbsolventInnen des Masterstudiums Safety in the Food Chain sind befähigt, in einem multidisziplinären Team, bestehend aus beispielsweise LebensmitteltechnologInnen, ErnährungswissenschaftlerInnen, ProduktentwicklerInnen, HändlerInnen, JuristInnen und IT SpezialistInnen mitzuarbeiten, und Forschungsergebnisse in einem ganzheitlichen Ansatz zu interpretieren.

Absolventen sind in der Lage, Ergebnisse, Methoden und zugrunde liegende Prinzipien im Bereich der Lebensmittelsicherheit Fachpublikum und Nichtfachleuten am Stand der Technik kommunizieren zu können. Die AbsolventInnen haben die Kompetenz, soziale Normen und Beziehungen eingehend untersuchen zu können und aktiven Einfluss auf diese auszuüben. Sie haben gelernt, Systeme zur Gewährleistung der Lebensmittelsicherheit zu gestalten und können einen Beitrag zum allgemeinen Wissen über sichere Lebensmittel und deren Herstellung leisten.

SIFC Absolventen können Problemstellungen durch Integration komplexer, eventuell unvollständiger Wissensquellen in neuem und ungewohntem Kontext lösen. Sie können auf soziale, wissenschaftliche und ethische Fragen der Lebensmittelsicherheit reagieren und in kom-

plexen, sich rasch verändernden Arbeits- und Lernkontexten neue, strategische Ansätze erarbeiten und ihren Beitrag zu Fachwissen und Berufspraxis liefern.

1b) Berufs- und Tätigkeitsfelder

- Food Safety Manager
- Lebensmittel-EntwicklerInnen
- Lebensmittel-ForscherInnen
- PolitikerInnen
- Bereich der Lebensmittel-Gesetzgebung
- National und internationales Betätigungsfeld
- Stellen
 - in der Lebensmittelindustrie,
 - im Lebensmittelhandel,
 - an Forschungseinrichtungen
 - an öffentlichen Institutionen oder
 - selbständig im Bereich der Lebensmittelsicherheit.

§ 2 ZULASSUNGSVORAUSSETZUNG

Gemäß § 54 Abs. 5 UG 2002 BGBl. I Nr. 81/2009 werden AbsolventInnen des Bachelorstudiums Lebensmittel- und Biotechnologie der Universität für Bodenkultur Wien zugelassen. Sie brauchen außer einem entsprechenden Nachweis über ihre Englisch-Qualifikation keine weiteren Voraussetzungen zu erfüllen.

Weiters sind gemäß § 64 Abs. 5 UG 2002 BGBl. I Nr. 74/2006 AbsolventInnen eines fachlich in Frage kommenden Bakkalaureatsstudiums oder eines gleichwertigen Studiums an einer in- oder ausländischen Universität zum Masterstudium zuzulassen.

AbsolventInnen anderer Bakkalaureatsstudien müssen grundlegendes Wissen in den Bereichen Chemie, Biologie/Biochemie/Mikrobiologie/Genetik, Verfahrenstechnik, Mathematik/Statistik/Physik, Management und Recht sowie im Bereich Lebensmitteltechnologie vorweisen können. Gegebenenfalls wird es notwendig sein, eine Zulassung zu SIFC individuell zu prüfen, wenn nicht als gesichert erscheint, dass die Kandidatin oder der Kandidat ausreichende Kenntnisse aus dem Vorstudium mitbringt.

Für die Zulassung von Absolvent/innen anderer Bachelorstudien werden folgende Learning Outcomes vorausgesetzt:

Chemie

Die Studierenden kennen die Grundlagen der allgemeinen und qualitativen Analytischen Chemie, und sind mit den wichtigsten Verhaltensregeln, Sicherheitsmaßnahmen und den Sicherheitseinrichtungen im Labor vertraut. Sie verstehen die Prinzipien von chemischer Thermodynamik, Reaktionskinetik und Elektrochemie. Sie sind in der Lage, Berechnungen auf diesen Gebieten durchzuführen. Sie besitzen außerdem grundlegende Kenntnisse spekt-

roskopischer, elektrochemischer und chromatographischer Methoden. Darüber hinaus verfügen die Studierenden über ein grundlegendes Verständnis biochemischer Reaktionen. Sie haben Kenntnisse über die Raumstruktur und Nomenklatur organischer Moleküle und analytischer Methoden zur Strukturermittlung.

Biologie/Biochemie/Mikrobiologie/Genetik

Die Studierenden verfügen über ein grundlegendes Verständnis zellbiologischer und genetischer Prinzipien und Abläufe, und haben Mikroskopietechniken erlernt. Sie kennen den Zellaufbau von prokaryotischen und eukaryotischen Zellen, sowie die Lebenszyklen von Viren. Sie beherrschen allgemeine mikrobiologische Arbeitsmethoden, verfügen aber auch über Kenntnisse im Bereich der Fermentationstechnologie und der Aufarbeitung fermentativ hergestellter Produkte. Dazu gehört auch das Verständnis der Wachstumskinetik von Mikroorganismen.

Im Bereich der Molekularbiologie besitzen die Studierenden grundlegendes Verständnis molekularbiologischer Prinzipien und Prozesse, und haben prinzipielle molekularbiologische Arbeitsmethoden („Klonieren“, Sequenzanalyse, Polymerasekettenreaktion (PCR) DNS-Nachweis mittels Southernblott Analyse) erlernt.

Die Studierenden sind mit den Grundlagen der Biochemie vertraut, kennen die wichtigsten Techniken im biochemischen Labor, und können diese auch praktisch anwenden.

Im Bereich der Hygiene kennen die Studierenden die wichtigsten Definitionen und Grundlagen, sowie die Bereiche Epidemiologie, Gesundheitsüberwachung, Immunologie und die Bedeutung von pathogenen Keimen, Parasiten und toxischen Agenzien in Lebensmitteln.

Verfahrenstechnik

Die Studierenden besitzen grundsätzliches Wissen über das technische Zeichnen, können Pläne verstehen und lesen, sowie produktionsreife Werkzeichnungen anfertigen. Sie sind im Stande einfache technische Anlagen gedanklich zu realisieren, und haben allgemeine Kenntnisse im Bereich der technischen Mechanik. Die Studierenden verstehen den 1. und 2. Hauptsatz der Thermodynamik. Im Bereich der Mess- und Regeltechnik kennen Sie die wichtigsten Geräte zur Datenerfassung, und sind mit der Messung von wichtigen Messgrößen wie Temperatur, Feuchte, Druck vertraut. In der Verfahrenstechnik kennen sie traditionelle Verfahren wie Filtration und Zentrifugation oder Rektifikation und Extraktion, aber auch moderne Verfahren wie superkritische Extraktion oder Membranverfahren. Im Bereich Lebensmitteltechnologie verstehen sie Grundzüge und Zusammenhänge der Lebensmittelverarbeitung, und kennen im Besonderen Methoden zur Garung, Zubereitung und Haltbarkeitsverlängerung.

Mathematik/Statistik/Physik

Die Studierenden verfügen über ein aktives Verständnis von grundlegenden mathematischen Konzepten und Methoden wie Datenanpassung von Funktionen, Linearisierung, Potenzreihen, Anwendungen in der chemischen Kinetik und in der Verfahrenstechnologie, graphische Tests mit Hilfe von logarithmischen Skalen, Integralrechnung und Differentialgleichungen .

Sie sind in der Lage selbständig und unter Verwendung von Statistik-Software Datenmaterial statistisch sinnvoll auszuwerten und die Aussagen zu beurteilen.

Im Bereich der Physik kennen sie Grundlagen der Mechanik, der Wärmelehre und der Elektrizitätslehre, und sind somit in der Lage, einfache physikalische Beispiele zu lösen.

Management und Recht

Die Studierenden verstehen Philosophie, Strategien und Methoden des Qualitätsmanagements und sind in der Lage wesentliche Aspekte des Qualitätsmanagements anzuwenden. Sie besitzen praxisrelevante Kenntnisse im Bereich Recht, und können juristische Probleme in Kooperation mit Fachjuristen lösen.

Die Studierenden verfügen über betriebswirtschaftliches Basiswissen, und kennen die Grundlagen bei der Konzeption, Umsetzung und Kontrolle von Projekten.

Lebensmittelwissenschaften

Die Studierenden besitzen einen allgemeinen Überblick über wichtige, aktuelle Themen der Forschung auf dem Gesamtgebiet der Lebensmittelwissenschaften und –technologie.

Englischnachweis

Englischkenntnisse, die für den erfolgreichen Studienfortgang erforderlich sind, sind bei der Zulassung (in Form eines der folgenden Zertifikate) nachzuweisen:

- BOKU language course (at least level English III)
- Cambridge certificate of Advanced English
- IELTS-Test (results 6.0 or better)
- Completion of a study programme that was entirely taught in English, or
- TOEFL-test (560 paper based; 82 internet based)

§ 3 AUFBAU DES STUDIUMS

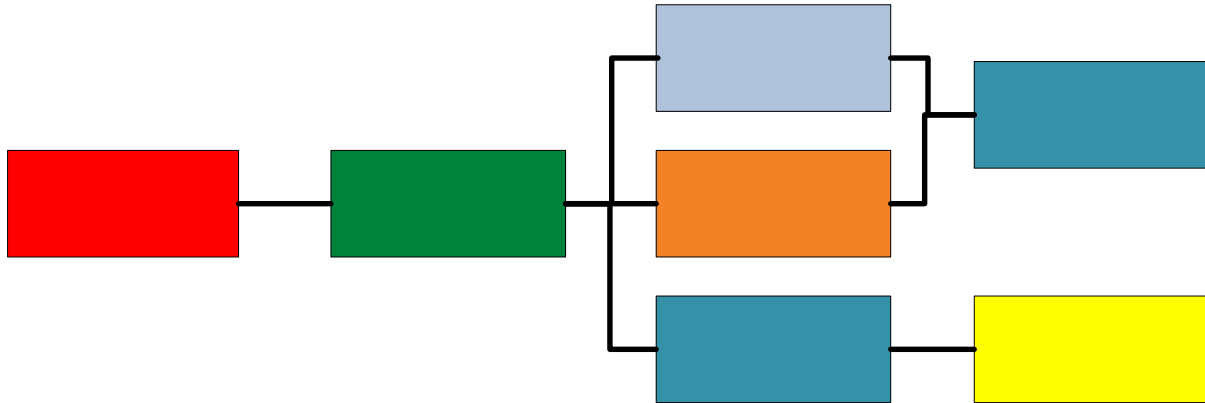
3a) Dauer, Umfang (ECTS-Punkte) und Gliederung des Studiums

Das Studium umfasst einen Arbeitsaufwand im Ausmaß von 120 ECTS-Punkten. Das entspricht einer Studiendauer von vier Semestern (gesamt 3.000 Stunden à 60 Minuten). Das Studium gliedert sich in

Pflichtlehrveranstaltungen:	30 ECTS-Punkte
Masterarbeit:	30 ECTS-Punkte
Wahllehrveranstaltungen:	48 ECTS-Punkte
Freie Wahllehrveranstaltungen: (Österreich und Partneruniversitäten)	12 ECTS-Punkte

§ (3.1) Genauere Beschreibung des Masterstudiums

Schema des Studienablaufes:



Modul A (30 ECTS):

Das erste der 3 Module im Rahmen des Masterstudiums „Safety in the Food Chain“ ist Modul A, das sich aus Pflichtlehrveranstaltungen im Ausmaß von 30 ECTS zusammensetzt. Es behandelt grundlegende Wissensgebiete, und dient dazu, die Studierenden optimal auf die vertiefenden B-Module vorzubereiten, in denen spezielles Wissen der einzelnen Universitäten vermittelt wird. Diese B-Module werden an allen Partneruniversitäten in Englischer Sprache abgehalten.

B-Module (60 ECTS):

MODUL A
BOKU

MODUL B1+B5
BOKU+LJU

Die beiden weiteren Module sind das Modul B1/B5 und wahlweise entweder Modul B2, B3 oder B4. Insgesamt sind 60 ECTS zu absolvieren, wobei 48 ECTS als Wahlfächer und 12 ECTS als freie Wahlfächer absolviert werden können. Freie Wahlfächer können in Österreich oder an der ausgewählten Partneruniversität abgelegt werden. Studierende des Masterstudiums „Safety in the Food Chain“ haben mindestens ein Semester an einer der Partneruniversitäten zu absolvieren. Dieses Semester im Ausland dient zum einen der Schwerpunktsetzung des Studiums, da jede Partneruniversität ihr eigenes Spezialgebiet aufweist und die Lehrveranstaltungen im Wahlfachkatalog dies dementsprechend widerspiegeln. Zum Weiteren sollen die Studierenden befähigt werden, im internationalen Umfeld agieren und arbeiten zu können.

Modul B1/B5:

Modul B1 (min. 15 ECTS) wird jedes Sommersemester an der Universität für Bodenkultur Wien abgehalten und beschäftigt sich mit den Themen Lebensmittel-Authentizität, Sicherheit in Futtermitteln und Lebensmitteln, Gefahrenpotenzialen in der Lebensmittelkette und Analytischen Aspekten der Lebensmittelsicherheit.

Modul B5 (min. 3 ECTS) wird von der Universität in Ljubljana im Sommersemester zu den Themen Rückverfolgbarkeit, Nachweis pathogener Keime in Lebensmitteln und Funktionelle Lebensmittel gestaltet, und soll (zumindest in der Anfangsphase) gemeinsam mit Modul B1 an der Universität für Bodenkultur Wien abgehalten werden. In der weiteren Folge wird deshalb von Modul B1/B5 gesprochen.

Modul B2

Modul B2, das im Wintersemester an der University of Kopenhagen, Faculty of Life Sciences (LIFE) stattfindet, behandelt Themen wie Sanitäreinrichtungen und hygienisches Design, Lebensmittelproduktion im Zusammenhang mit in Lebensmitteln vorkommenden Mikroorganismen, Internationales Lebensmittelrecht und Sicherheitsmanagement, Risikoanalyse in nationalem und globalem Zusammenhang.

Modul B3

An der Wageningen Universität (WUR) wird im Wintersemester in Modul B3 Risikokommunikation, Epidemiologie und Gesundheit, Gentechnologie und Predictive Modelling gelehrt.

Modul B4

Die Universität von Hohenheim (HOH) bietet Modul B4 an, das sich vor allem mit folgenden Themen beschäftigt: Nutrigenomics, Tierhygiene, Konsumentenverhalten und Mikroökonomie in der Lebensmittelkette.

Das erste Jahr des Studiums „Safety in the Food Chain“ ist an der Universität für Bodenkultur Wien zu besuchen, wo im Wintersemester das Modul A und im anschließenden Sommersemester das Modul B1/B5 zu absolvieren ist.

Im zweiten Jahr können SIFC-Studierende im Wintersemester entweder nach Kopenhagen oder nach Wageningen wechseln, wo sie dann entweder Modul B2 oder B3 absolvieren. Im abschließenden Sommersemester führen sie dann ihre Masterarbeit entweder an der BOKU oder an einer beliebigen Partneruniversität durch.

Studierende, die ihre Masterarbeit im Wintersemester ihres zweiten Studienjahres durchführen, gehen im Sommersemester an die Universität Hohenheim, um dort Modul B4 zu absolvieren.

3b) 3-Säulenprinzip

Das 3-Säulenprinzip ist das zentrale Identifikationsmerkmal sowohl der Bachelor- als auch der Masterstudien an der Universität für Bodenkultur Wien. Im Masterstudium besteht die Summe der Inhalte der Pflicht- und Wahllehrveranstaltungen aus mindestens je

15% Technik und Ingenieurwissenschaften

15% Naturwissenschaften sowie

15% Wirtschafts-, Sozial- und Rechtswissenschaften.

Ausgenommen vom 3-Säulenprinzip sind die Masterarbeit sowie die freien Wahllehrveranstaltungen.

3c) Gemeinsame Studienprogramme

Der Masterstudiengang Safety in the Food Chain wird von vier ELLS (Euroleague for Life Sciences) Universitäten

- Universität für Bodenkultur Wien
- Universität Kopenhagen, Faculty of Life Sciences
- Wageningen University and Research Centre
- Universität Hohenheim

unter Mitwirkung der Universität Ljubljana, Biotechnical Faculty durchgeführt.

§ 4 PFLICHTLEHRVERANSTALTUNGEN

Das Studium setzt sich aus folgenden Pflichtlehrveranstaltungen zusammen:

Modul A - Fundamental Food Sciences	LVA-Typ	ECTS-Punkte	Anteil/Säule (in%)		
LVA-Bezeichnung			Tech./Ing.	NaWi	WiSoRe
Food Microbiology for SIFC (in Eng.)	VO	4	15	75	10
Lebensmittelmikrobiologie Übungen für SIFC (in Eng.)	UE	3	15	75	10
Lebensmittelchemie (in Eng.) (für SIFC)	VO	4	15	70	15
Lebensmittelchemie Übungen für SIFC (in Eng.)	UE	3	25	60	15
Humanernährung (in Eng.)	VO	3	10	70	20
Modul A - Advanced Food Sciences	LVA-Typ	ECTS-Punkte	Anteil/Säule (in%)		
LVA-Bezeichnung			Tech./Ing.	NaWi	WiSoRe
Food Safety and Risk Management (in Eng.)	VS	3	10	70	20
Practical Course in Food Processing (in Eng.)	UE	5	70	20	10
Applied Quality Management Practical Course for SIFC (in Eng.)	UE	5	40	30	30

Techn./Ing.= Technik und Ingenieurwissenschaften; NaWi = Naturwissenschaften; WiSoRe = Wirtschafts-, Sozial- und Rechtswissenschaften

§ 5 WAHLEHRVERANSTALTUNGEN

Im Rahmen des Masterstudiums

MODUL B1 Food Chemistry/Hygiene (min. 6 ECTS)	LVA-Typ	ECTS-Punkte	Anteil/Säule (in%)		
LVA-Bezeichnung			Technik	NaWi	WiSoRe
Authentizität von Lebensmitteln	VO	3	15	55	30
Authentizität von Lebensmitteln Übungen	UE	3	25	60	15
Molekularbiologische Lebensmittelanalytik (in Eng.)	VU	3	30	50	20
Reference Materials and Methods Validation in Food Safety Assurance	VU	3	40	50	10
Biology, Chemistry and Microbiology for Civil Engineering (in Eng.)	VU	3	30	60	10
Hazard Potential of Chemical Residuals in Food	VO	3	20	70	10
Validation of Cleaning Processes and Hygienic Design (in Eng.)	VO	3	50	30	20
Isotope-based methods for Tracking and Tracing Food Origin	VU	3	40	40	20
Analysis of Bio-Hazards in Foods (in Eng.)	VU	3	70	25	5
MODUL B1 Food Processing (min 3 ECTS)	LVA-Typ	ECTS-Punkte	Anteil/Säule (in%)		
LVA-Bezeichnung			Technik	NaWi	WiSoRe
Verpackungstechnik in der Lebensmittelindustrie	VU	3	70	20	10
Pflanzenproduktion (in Eng.)	VO	3	35	55	10
Detection and Elimination of Risks in Food Production	VU	3	40	40	20
MODUL B1 Special Food Safety Issues (min 3 ECTS)	LVA-Typ	ECTS-Punkte	Anteil/Säule (in%)		
LVA-Bezeichnung			Technik	NaWi	WiSoRe
Safety Aspects of Plant Biotechnology	VU	3	30	40	30
Safety Aspects of Gene Food	VO	3	30	40	30
Automatic Identification Technology in Food Industry (in Eng.)	VU	3	50	30	20
Safety and Quality of Organic Foods (in Eng.)	VU	3	30	40	30
Food Safety in Livestock Feeding (in Eng.)	VO	3	30	50	20
MODUL B1 Seminars (min 3 ECTS)	LVA-Typ	ECTS-Punkte	Anteil/Säule (in%)		
LVA-Bezeichnung			Technik	NaWi	WiSoRe
National and International Food Safety Authorities	SE	3	15	45	40
Human Safety in Food Processing (in Eng.)	SE	3	45	10	45
Specific and Emerging Topics in Food Microbiology	SE	3	10	80	10
MODUL B5 Food Traceability – Pathogens in Food (min 3 ECTS)	LVA-Typ	ECTS-Punkte	Anteil/Säule (in%)		
LVA-Bezeichnung			Technik	NaWi	WiSoRe
Rapid Methods in Food Microbiology (in Eng.)	VS	3	40	50	10

Development of Starters for Traditionally Fermented Foods (in Eng.)	VS	3	40	50	10
Development of Starters for Dairy Products (in Eng.)	VS	3	40	50	10
Molecular Epidemiology of Food-Borne Pathogens (in Eng.)	VS	3	30	50	20
Biomarkers in Food Characterisation (in Eng.)	VS	3	30	50	20
MODUL B2 im Wintersemester Partneruniversität LIFE	LVA-Typ	ECTS-Punkte	Anteil/Säule (in%)		
LVA-Bezeichnung			Technik	NaWi	WiSoRe
Hygiene and Sanitation		7,5			
International Food Legislation and Quality Management		7,5			
Risk Analysis in Food Safety		7,5			
Chemical Food Safety		7,5			
Control of Food Borne Microorganisms		7,5			
From Gene to Function in Microbial Food Safety		7,5			
Consumer Economics and Policy		7,5			
Quantitative Food Spectroscopy		7,5			
Post Harvest Handling and Use of Horticultural Products		15			
Advanced Microbiology		7,5			
MODUL B3 im Wintersemester Partneruniversität WUR	LVA-Typ	ECTS-Punkte	Anteil/Säule (in%)		
LVA-Bezeichnung			Technik	NaWi	WiSoRe
Food Quality and Public Administration		6			
Introduction to Communication and Innovation Studies		4			
Food Law		6			
Epidemiology and Public Health		6			
Food Toxicology		6			
Food Related Allergies and Intolerances		6			
Advanced Food Physics		6			
Food and Ingredient Functionality		6			
Advanced Statistics		6			
Food Fermentation		6			
Food Microbiology		6			
Molecular Gastronomy		6			
Molecular Virology		6			
MODUL B4 Partneruniversität UHOH	LVA-Typ	ECTS-Punkte	Anteil/Säule (in%)		
LVA-Bezeichnung			Technik	NaWi	WiSoRe
Nutrient/Gene Interaction		6			
Oxidative Stress and Disease: Biofunctionality of Antioxidants		6			
Food-Borne Microorganisms and Human Health		6			
Prevention of Metabolic Syndrome by Nutrition		6			

Authenticity Control and Chemical Methods for the Determination of Food Quality (valuable ingredients and undesired contaminants)		6			
---	--	---	--	--	--

Techn./Ing.= Technik und Ingenieurwissenschaften; NaWi = Naturwissenschaften; WiSoRe = Wirtschafts-, Sozial- und Rechtswissenschaften

§ 6 FREIE WAHLLLEHRVERANSTALTUNGEN

Im Rahmen des Studiums sind 12 ECTS-Punkte in Form von freien Wahlllehrveranstaltungen zu absolvieren. Diese können aus dem gesamten Angebot an Lehrveranstaltungen aller anerkannten in- und ausländischen Universitäten gewählt werden. Die freien Wahlllehrveranstaltungen dienen der Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten sowohl aus dem eigenen Fach nahe stehenden Gebieten, als auch aus Bereichen von allgemeinem Interesse.

Eine Liste empfohlener freier Wahlllehrveranstaltungen ist in Anhang C angeführt.

§ 7 PFLICHTPRAXIS

Im Rahmen des Masterstudiengangs Safety in the Food Chain ist keine Pflichtpraxis zu absolvieren.

Dennoch sind die Studierenden angehalten, die im Studium erworbenen Kompetenzen in der Praxis zu vertiefen und anzuwenden. Diese aufgabenorientierte Anwendung des Gelernten hat weiters zum Ziel, die Beziehung zwischen Wissenschaft und Praxis zu fördern.

§ 8 MASTERARBEIT

Eine Masterarbeit ist eine einem wissenschaftlichen Thema gewidmete Arbeit, die im Rahmen eines Masterstudiums abzufassen ist (*Ausnahme siehe Satzung der Universität für Bodenkultur Wien, Teil III-Lehre, § 30 Abs. 9*). Sie umfasst 30 ECTS-Punkte. Mit der Masterarbeit zeigen Studierende, dass sie fähig sind, eine wissenschaftliche Fragestellung selbstständig sowie inhaltlich und methodisch vertretbar zu bearbeiten (§ 51 Abs. 8 UG 2002 BGBl. I Nr. 81/2009).

Das Thema der Masterarbeit ist einem dem Masterstudium Safety in the Food Chain zugehörigen Fach zu entnehmen.

Die Aufgabenstellung der Masterarbeit ist so zu wählen, dass die Bearbeitung innerhalb von sechs Monaten möglich und zumutbar ist. Die gemeinsame Bearbeitung eines Themas durch mehrere Studierende ist zulässig, wenn die Leistungen der einzelnen Studierenden gesondert beurteilbar bleiben (§ 81 Abs. 2 UG 2002 BGBl. I Nr. 81/2009).

Die Masterarbeit ist in Englisch abzufassen. Eine andere Sprache ist nur nach Bescheinigung des Betreuers bzw. der Betreuerin möglich. Die Defensio ist jedenfalls in Englisch durchzuführen.

§ 9 ABSCHLUSS

Das Masterstudium Safety in the Food Chain gilt als abgeschlossen, wenn alle Lehrveranstaltungen sowie die Masterarbeit und die Defensio positiv beurteilt wurden.

§ 10 AKADEMISCHER GRAD

An Absolvent/innen des Masterstudiums Safety in the Food Chain wird der akademische Titel „Diplomingenieur“ bzw. „Diplomingenieurin“, abgekürzt „Dipl.-Ing.“/ „Dipl.Ing.ⁱⁿ“ oder „DI“/„DIⁱⁿ“ verliehen.

Der akademische Grad „Dipl.-Ing.“/„Dipl.Ing.ⁱⁿ“ oder „DI“/„DIⁱⁿ“ ist im Falle der Führung dem Namen voranzustellen (§ 88 Abs. 2 UG 2002 BGBl. I Nr. 81/2009).

§ 11 PRÜFUNGSORDNUNG

Für jene Studienteile, die an den Partneruniversitäten absolviert werden, sind die (Prüfungs)Ordnungen der jeweiligen Universität anzuwenden.

An der **Universität für Bodenkultur Wien** ist folgendes zu erfüllen:

(1) Das Masterstudium **Safety in the Food Chain** ist abgeschlossen, wenn folgende Voraussetzungen (entspricht Teilleistungen Abs. 7) erfüllt sind:

- die positive Absolvierung der Pflichtlehrveranstaltungen im Ausmaß von **30** ECTS-Punkten (§ 4)
- die positive Absolvierung der Wahllehrveranstaltungen im Ausmaß von **48** ECTS-Punkten (§ 5),
- die positive Absolvierung der freien Wahllehrveranstaltungen im Ausmaß von **12** ECTS-Punkten (§ 6).
- die positive Beurteilung der Masterarbeit und der Defensio.

In Modul B1/B5 sind mindestens 6 ECTS Punkte aus dem Wahlfachblock „Food Chemistry/Hygiene“, 3 ECTS aus „Food Processing“, 3 ECTS aus „Special Food Safety Issues“, 3 ECTS aus dem Angebot der Seminare, sowie 3 ECTS sind aus „Food Traceability - Pathogens in Food“ zu absolvieren.

(2) Die Beurteilung des Studienerfolges erfolgt in Form von Lehrveranstaltungsprüfungen. Die Lehrveranstaltungsprüfungen können schriftlich und/oder mündlich nach Festlegung durch den Leiter oder die Leiterin der Lehrveranstaltung unter Berücksichtigung des ECTS-Ausmaßes absolviert werden.

(3) Die Prüfungsmethode hat sich am Typ der Lehrveranstaltung zu orientieren: Vorlesungen sind mit mündlichen und/oder schriftlichen Prüfungen abzuschließen, sofern diese nicht vorlesungsbegleitend beurteilt werden. Lehrveranstaltungen des Typs SE und PJ können mit selbstständig verfassten schriftlichen Seminararbeiten, deren Umfang vom Leiter/der Leiterin

der Lehrveranstaltung festzulegen ist abgeschlossen werden. Bei allen anderen Lehrveranstaltungen wird die Prüfungsmethode vom Leiter/von der Leiterin der Lehrveranstaltung festgelegt.

(4) Das Thema der Masterarbeit ist einem Fach des Studiums zu entnehmen.

(5) Die abgeschlossene Masterarbeit ist öffentlich zu präsentieren und im Rahmen eines wissenschaftlichen Fachgesprächs (Defensio) zu verteidigen. Die Prüfungskommission setzt sich aus der/dem Vorsitzenden, dem/der Prüfer/in (ist Betreuer/in der schriftlichen Arbeit) und einem/einer zweiten Prüfer/in zusammen. Die gesamte Leistung (Masterarbeit und Defensio) wird mit einer Gesamtnote beurteilt, wobei beide Teile positiv abgeschlossen sein müssen. Die schriftlich begründete Bewertung der schriftlichen Masterarbeit und der Defensio fließen gesondert in die Gesamtnote ein und werden auch getrennt dokumentiert.

Der Bewertungsschlüssel lautet:

- Masterarbeit: 70%
- Defensio (inkl. Präsentation): 30%

(6) Für den Gesamtstudienenerfolg ist eine Gesamtbeurteilung zu vergeben. Diese hat „bestanden“ zu lauten, wenn jede Teilleistung positiv beurteilt wurde, andernfalls hat sie „nicht bestanden“ zu lauten. Die Gesamtbeurteilung hat „mit Auszeichnung bestanden“ zu lauten, wenn keine Teilleistung schlechter als „gut“ und mindestens die Hälfte der Teilleistungen mit „sehr gut“ beurteilt wurde.

§ 12 ÜBERGANGSBESTIMMUNGEN

Für Studierende, die ihr Studium nach dem bisher gültigen Studienplan fortsetzen, gilt eine von der Studienkommission verabschiedete Verordnung (Äquivalenzliste), in der jene Lehrveranstaltungen angeführt sind, die den Lehrveranstaltungen dieses bisher gültigen Mastercurriculums gleichwertig sind.

Für Studierende, die sich diesem neuen Mastercurriculum unterstellen, werden bereits abgelegte Prüfungen über Lehrveranstaltungen des alten Mastercurriculums nach der Äquivalenzliste (Anhand D) für das Studium nach diesem Mastercurriculum anerkannt.

§ 13 INKRAFTTRETEN

Dieses Curriculum tritt am 01.10.2011 in Kraft.

ANHANG A LEHRVERANSTALTUNGSTYPEN

Folgende Typen von Lehrveranstaltungen stehen zur Verfügung:

Vorlesungen (VO) oder Lectures (LE)

Vorlesungen sind Lehrveranstaltungen, in denen Teilbereiche eines Faches und seiner Methoden didaktisch aufbereitet vermittelt werden.

Übungen (UE) oder Practical Course (PC)

Übungen sind Lehrveranstaltungen, in denen Studierende unter Anleitung aufbauend auf theoretischem Wissen spezifische praktische Fertigkeiten erlernen und anwenden.

Seminare (SE) oder Seminar (SE)

Seminare sind Lehrveranstaltungen, in denen Studierende Lehrinhalte selbständig erarbeiten vertiefen und diskutieren.

Masterseminare (MA) oder Master seminars (MA)

Masterseminare sind Seminare, die der wissenschaftlichen Begleitung der Erstellung der Masterarbeit dienen.

Vorlesung und Übung (VU) oder Lectures with Exercise (LX)

Lehrveranstaltungen, die neben der Vermittlung von Teilbereichen eines Faches und seiner Methoden auch Anleitungen zum praktischen und eigenständigen Arbeiten bieten.

ANHANG B EMPFOHLENE FREIE WAHLLEHRVERANSTALTUNGEN

Um eine integere Bildung und Ausbildung im Bereich der Lebensmittelsicherheit zu erreichen, wird empfohlen, die freien Wahllehrveranstaltungen aus den in diesem Curriculum genannten Wahlfachkatalogen zu absolvieren bzw. Lehrveranstaltungen zu wählen, die von den entsprechenden Departments zum Themengebiet angeboten werden.

Speziell möchten wir auf folgende Lehrveranstaltung hinweisen:

LVA-Bezeichnung	LVA-Typ	ECTS-Punkte	Anteil/Säule (in%)		
			Technik	NaWi	WiSoRe
Functional Food and EU Legislation-„Novel Food and Health Claim Regulations in the EU“	VS	3	10	40	50

ANHANG C ÄQUIVALENZLISTE

Curriculum 01.10.2009			Curriculum 01.10.2011		
LVA-Bezeichnung	LVA-Typ	ECTS-Punkte	LVA-Bezeichnung	LVA-Typ	ECTS-Punkte
Lebensmittelmikrobiologie	VO	4,5	Food Microbiology for SIFC (in Eng.)	VO	4
Lebensmittelmikrobiologie Übungen für SIFC (in Eng)	UE	4,0	Lebensmittelmikrobiologie Übungen für SIFC (in Eng)	UE	3
Lebensmittelchemie (in Eng) (für SIFC)	VO	6,0	Lebensmittelchemie (in Eng) (für SIFC)	VO	4
Lebensmittelchemie Übungen für SIFC	UE	4,0	Lebensmittelchemie Übungen für SIFC (in Eng.)	UE	3
Lebensmitteltechnologisches Praktikum	UE	4,5	Practical Course in Food Processing (in Eng.)	UE	5