

**1. Ordnung
zur Änderung der Prüfungsordnung
für den konsekutiven Masterstudiengang im Fach
Lebensmittelchemie
an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 12. August 2009
vom 01. Dezember 2009**

Artikel I

Die Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang im Fach Lebensmittelchemie wird wie folgt geändert:

1. § 8 Abs. 2 erhält folgende neue Fassung:

- „(2) Das Masterstudium im Studiengang Lebensmittelchemie umfasst folgende Pflicht- und Wahlpflichtmodule:
- 1) Spezielle Lebensmittelchemie (10 LP)
(Pflichtmodul für alle Studierenden)
 - 2) Molekulare Ernährungs- und Biowissenschaften (10 LP)
(Pflichtmodul für alle Studierenden)
 - 3) Toxikologie und Umweltchemie (12 LP)
(Pflichtmodul für alle Studierenden)
 - 4) Lebensmittelrecht und Qualitätsmanagement (5 LP)
(Pflichtmodul für alle Studierenden)
 - 5) Nutzpflanzen und Bioaktivität (5 LP)
(Pflichtmodul für alle Studierenden)
 - 6) Chemie der Bedarfsgegenstände und Kosmetika (5 LP)
(Pflichtmodul für alle Studierenden)
 - 7) Projektmodul (15 LP)
(Pflichtmodul für alle Studierenden)
 - 8a-c) Zusatzkompetenz (14 LP)
(Pflichtmodul für alle Studierenden)
 - 9) Grundlagenmodul Lebensmittelchemie (14 LP)
(Pflichtmodul für Studierende ohne einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss im Fach Lebensmittelchemie oder einem vergleichbaren Studiengang)
 - 10) Moderne Methoden der Analytischen Chemie (14 LP)
(Wahlpflichtmodul)

- 11) Biochemie (14 LP)
(Wahlpflichtmodul)
- 12) Modul in den Fächern Biologie / Mathematik / Physik (14 LP)
(Wahlpflichtmodul)
- 13) Technische Chemie und Biotechnologie (14 LP)
(Wahlpflichtmodul)
- 14) Medizinische Chemie (14 LP)
(Wahlpflichtmodul)
- 15) Wirtschaftswissenschaften – Unternehmen Im Wettbewerb (14 LP)
(Wahlpflichtmodul)
- 16) Moderne Aspekte der Lebensmittelchemie (14 LP)
(Wahlpflichtmodul)
- 17) Masterarbeit (30 LP)
(Pflichtmodul für alle Studierenden)“

2. § 8 Abs. 3 Satz 7 erhält folgende neue Fassung:

„Da das Modul Zusatzkompetenz (Modul 8a-c) nicht in die Bildung der Gesamtnote eingeht, ergibt sich für die Bildung der Gesamtnote eine Gewichtung der jeweiligen Leistungspunkte der einzelnen Module bezogen auf eine Gesamtpunktzahl von 106 Leistungspunkten.“

3. Die Modulbeschreibungen haben folgende aktuelle Fassung:

Modul 1: SPEZIELLE LEBENSMITTELCHEMIE							
Status: Pflichtmodul für alle Studierenden							
<p>Inhalt und Qualifikationsziele: Dieses Modul soll den Studierenden tiefgehende Kenntnisse über spezielle Lebensmittelinhaltsstoffe (Hydrokolloide, Polyphenole, Alkaloide etc.) und deren verarbeitungsbedingte Strukturumwandlungen (z. B. Maillard-Reaktion) vermitteln und in die Theorie und die Methodik spezieller analytischer Kopplungstechniken (GC/GC-MS/MS, LC-MS/MS, LC-NMR etc.) sowie in die Isotopen- und Enantiomeren-Analytik anhand eines in kleinen Gruppen (max. 5 Studierende) abgehaltenen, anspruchsvollen instrumentellen Messpraktikums einführen.</p> <p>Teilnehmer an diesem Modul verfügen am Ende über vertiefte Spezialkenntnisse im Fach Lebensmittelchemie und können komplexe instrumentelle Analysemethoden selbstständig auf Lebens- und Futtermittel anwenden.</p>							
Verwendbarkeit des Moduls: MSc Lebensmittelchemie							
Turnus: einmal jährlich, Dauer: zwei Semester							
Voraussetzungen: Zulassung zum Master-Studiengang Lebensmittelchemie							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: -							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 10/106							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	FS	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Vorlesung	Teilnahme	4	2	1,2			
Seminar	aktive Teilnahme	3	2	1,2			gleichzeitige Teilnahme an der Vorlesung
Übung	aktive Teilnahme an Exkursion	1	1	1,2			gleichzeitige Teilnahme an Vorlesung und Seminar
Instrumentelles Messtechnikpraktikum	aktive Teilnahme an experiment. Versuchen	2	2	1,2	Protokoll	Untersuchungsergebnisse und schriftliche Darstellung 25 % der Modulnote	gleichzeitige Teilnahme an Vorlesung und Seminar
Modulabschlussprüfung			3			Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (20 Min.); 75 % der Modulnote	erfolgreich abgeschlossenes Praktikum
Gesamt:		10	10	1,2			

Modul 2: MOLEKULARE ERNÄHRUNGS- UND BIOWISSENSCHAFTEN							
Status: Pflichtmodul für alle Studierenden							
<p>Inhalt und Qualifikationsziele: Dieses Modul vermittelt den Studierenden Kenntnisse in den Teilgebieten Biochemie der Ernährung (Stoffwechsel, Regulation, Energiegewinnung, Vitamine, Verdauung, Diätetik und besondere Ernährungsformen etc.), Gentechnische und biotechnologische Verfahren (PCR-Techniken, Klonierung, Fermentationstechniken etc.), biochemische und molekularbiologische Analytik (Elektrophorese, Enzymatische Analytik, PCR, ELISA etc.) sowie molekulare Humansensorik (chemische Sinne, Rezeptoren, Aroma- und Geschmacksstoffe, sensorische Verfahren etc.).</p> <p>Studierende dieses Moduls haben nach erfolgreicher Teilnahme umfassende Kenntnisse im Bereich der molekularen Ernährungs- und Biowissenschaften erworben. Sie beherrschen die wichtigsten biochemischen Methoden, die bei der Analytik im Bereich von Lebens- und Futtermitteln von Bedeutung sind und können diese selbstständig anwenden.</p>							
Verwendbarkeit des Moduls: MSc Lebensmittelchemie							
Turnus: einmal jährlich, Dauer: zwei Semester							
Voraussetzungen: Zulassung zum Master-Studiengang Lebensmittelchemie							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: -							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 10/106							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	FS	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Vorlesung	Teilnahme	2	1	1			
Seminar	aktive Teilnahme	3	2	1,2			gleichzeitige Teilnahme an der Vorlesung
Experimentelle Übung	aktive Teilnahme	1	1	1,2			gleichzeitige Teilnahme an Vorlesung und Seminar
Apparatives Praktikum	aktive Teilnahme	4	4	1,2	Protokoll zu den Praktikumsversuchen	Untersuchungsergebnisse und schriftliche Darstellung 30 % der Modulnote	gleichzeitige Teilnahme an Vorlesung und Seminar
Modulabschlussprüfung			2			Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (20 Min.) 70 % der Modulnote	erfolgreich abgeschlossenes Praktikum
Gesamt:		10	10	1,2			

Modul 3: TOXIKOLOGIE UND UMWELTCHEMIE							
Status: Pflichtmodul für alle Studierenden							
<p>Inhalt und Qualifikationsziele: Grundlagen der Lebensmitteltoxikologie und Toxikokinetik (Aufnahme, Verteilung, Biotransformation, Elimination); Einteilung von Giftstoffen und ihrer biologischen Wirkung; Toxikologie und Tierversuche; Untersuchungsmethoden der Toxikologie; toxische Wirkungen auf das Ökosystem; Belastung von Böden, Wasser und Luft; Umwandlung und Abbau umweltrelevanter Stoffe und deren Analytik; Prinzipien von epidemiologischen Erhebungen; Risikoabschätzung und Festlegung von Höchstmengen, Grenzwerten und Richtwerten. Diese Veranstaltung dient zur Vertiefung der im Studiengang Lebensmittelchemie im Grundstudium erhaltenen toxikologischen Grundkenntnisse unter besonderer Berücksichtigung lebensmittel- und umweltrelevanter Fragestellungen.</p> <p>Teilnehmer an diesem Modul verfügen am Ende über ein fundiertes Basiswissen im Fach Toxikologie und Umweltchemie und sind in der Lage toxikologische und umweltrelevante Fragestellungen kompetent zu bewerten. Das Modul gliedert sich in unterschiedliche fachverwandte Teilbereiche, in denen bei den einzelnen Prüfungen jeweils das Zusammenhangswissen abgeprüft wird.</p>							
Verwendbarkeit des Moduls: MSc Lebensmittelchemie							
Turnus: einmal jährlich, Dauer: zwei Semester							
Voraussetzungen: Zulassung zum Master-Studiengang Lebensmittelchemie							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: -							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 12/106							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	FS	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Lebensmitteltoxikologie und Umweltchemie							
Vorlesung	Anwesenheit	2	2	2		Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (20 Min.) 50 % der Modulnote Untersuchungsergebnisse und schriftliche Darstellung 10 % der Modulnote	
Seminar	aktive Teilnahme	2	2	2			
Praktikum	aktive Teilnahme	4	4	2	Protokoll zu den Praktikumsversuchen		
Forensische Chemie							
Vorlesung	Anwesenheit	1	1	1		Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (20 Min.) 30 % der Modulnote Untersuchungsergebnisse und schriftliche Darstellung 10 % der Modulnote	
Praktikum	aktive Teilnahme	3	3	1,2	Protokoll zu den Praktikumsversuchen		
Gesamt:		12	12	1,2			

Modul 4: LEBENSMITTELRECHT UND QUALITÄTSMANAGEMENT							
Status: Pflichtmodul für alle Studierenden							
<p>Inhalt und Qualifikationsziele: Der erste Teil des Modul vermittelt den Studierenden die grundlegenden Kenntnisse über Aufbau und Inhalte des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständerechts sowie des Futtermittelrechts der Bundesrepublik Deutschland, der entsprechenden Rechtsgebiete der Europäischen Union sowie den Aufbau und Vollzug der amtlichen Lebensmittelüberwachung. Im zweiten Teil dieses Moduls lernen die Studierenden die aktuellen Maßgaben zur Qualitätssicherung in Laboratorien und Betrieben (Internationale Normen der Gruppen 9000 und 17025; OECD-Grundsätze der Guten Laborpraxis; HACCP-System; Qualitätssicherung der Analytik etc.).</p> <p>Teilnehmer an diesem Modul verfügen am Ende über ein fundiertes Fachwissen im Bereich von Lebensmittelrecht und Qualitätsmanagement. Sie können die Prinzipien des Qualitätsmanagements anwenden und verfügen über Grundkenntnisse in der rechtlichen Beurteilung von Lebens- und Futtermitteln.</p> <p>Das Modul gliedert sich in unterschiedliche fachverwandte Teilbereiche, in denen bei den einzelnen Prüfungen jeweils das Zusammenhangswissen abgeprüft wird.</p>							
Verwendbarkeit des Moduls: MSc Lebensmittelchemie							
Turnus: einmal jährlich, Dauer: zwei Semester							
Voraussetzungen: Zulassung zum Master-Studiengang Lebensmittelchemie							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: -							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 5/106							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	FS	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Lebensmittel recht							
Vorlesung	Teilnahme	3	3	1,2		Teil 1: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (20 Min.) 30 % der Modulnote Teil 2: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (20 Min.) 30 % der Modulnote	
Qualitätsmanagement							
Vorlesung	Teilnahme	2	2	2		Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (20 Min.) 40 % der Modulnote	
Gesamt:		5	5	1,2			

Modul 5: NUTZPFLANZEN UND BIOAKTIVITÄT							
Status: Pflichtmodul für alle Studierenden							
<p>Inhalt und Qualifikationsziele: Botanische Charakterisierung pflanzlicher Lebensmittel und Nahrungsergänzungsmittel. Systematische Einordnung, Morphologie und Anatomie der Ausgangspflanzen. Mikroskopische Schnellidentifizierung und Reinheitsprüfung der Produkte. Chemie und Biogenese relevanter Inhaltsstoffe (Alkaloide, Terpenoide, Polyketide, Kohlenhydrate, Phenylpropane); Wirkungen relevanter Inhaltsstoffe auf die Physiologie des Humanorganismus, Anwendungen.</p> <p>Teilnehmer an diesem Modul verfügen am Ende über vertiefte Kenntnisse über Herkunft, Gewinnung, Chemismus und Wirkungen pflanzlicher Lebensmittel und Ergänzungsstoffe. Weiterhin sind die Teilnehmer befähigt, mikroskopische Schnellanalysen durchzuführen. Sie haben an ausgewählten Beispielen praktische Erfahrungen gesammelt.</p>							
Verwendbarkeit des Moduls: MSc Lebensmittelchemie							
Turnus: Einmal pro Jahr; Dauer: zwei Semester							
Voraussetzungen: Zulassung zum Master-Studiengang Lebensmittelchemie							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: -							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 5/106							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	FS	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Vorlesung	Anwesenheit	2	1	2			
Praktikum: Botanik der Nutzpflanzen	aktive Teilnahme	1	1	2			
Praktikum: Mikroskopische und phytochemische Untersuchungen	aktive Teilnahme	3	2	3	Protokoll zu jedem Praktikumsabschnitt, Praktische Abschlussprüfung	Qualität der prakt. Abschlussprüfung 30 % der Modulnote	Praktikum Botanik der Nutzpflanzen
Modulabschlussprüfung			1			Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (20 Min.) 70 % der Modulnote	erfolgreich abgeschlossene Praktika
Gesamt:		6	5	2,3			

Modul 6: CHEMIE DER BEDARFSGEGENSTÄNDE UND KOSMETIKA							
Status: Pflichtmodul für alle Studierenden							
<p>Inhalt und Qualifikationsziele: Dieses Modul soll den Studierenden Kenntnisse über Zusammensetzung, Analytik und rechtliche Grundlagen von Bedarfsgegenständen (Kunststoffe, Verpackungsmaterialien, Reinigungsmittel etc.) und kosmetischen Erzeugnissen (Sonnenschutzmittel, Haar- und Hautpflegemittel etc.) sowie die Wirkungsweise relevanter Inhaltsstoffe vermitteln.</p> <p>Teilnehmer an diesem Modul verfügen am Ende über ein fundiertes Wissen im Bereich von Kosmetika und Bedarfsgegenständen. Sie sind in der Lage die relevanten Inhaltsstoffe zu analysieren und die Produkte rechtlich zu beurteilen.</p>							
Verwendbarkeit des Moduls: MSc Lebensmittelchemie							
Turnus: einmal jährlich, Dauer: ein Semester							
Voraussetzungen: Zulassung zum Master-Studiengang Lebensmittelchemie							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: -							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 5/106							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	FS	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Vorlesung	Teilnahme	2	1	2			
Apparatives Praktikum	aktive Teilnahme	3	3	2	Protokoll zu den Praktikumsversuchen	Untersuchungsergebnisse und schriftliche Darstellung 30 % der Modulnote	gleichzeitige Teilnahme an der Vorlesung
Modulabschlussprüfung			1	2		Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (20 Min.) 70 % der Modulnote	erfolgreich abgeschlossenes Praktikum
Gesamt:		5	5	2			

Modul 7: PROJEKTMODUL							
Status: Pflichtmodul für alle Studierenden							
Inhalt und Qualifikationsziele: In diesem Modul sollen die Studierenden in Teamarbeit und Projektmanagement eingeführt werden und unter Anleitung eine in der Regel experimentelle Forschungsaufgabe auf einem Gebiet der Lebensmittelwissenschaften (s. APVOLChem, Anlage 3) bearbeiten. Ergebnisse und kritische Diskussion sollen in Form einer Präsentation dargestellt werden.							
Verwendbarkeit des Moduls: MSc Lebensmittelchemie							
Turnus: jedes Semester, Dauer: ein Semester							
Voraussetzungen: Zulassung zum Master-Studiengang Lebensmittelchemie							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: -							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 15/106							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	FS	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Seminar	aktive Teilnahme	1	1	3			
Übung	aktive Teilnahme	1	1	3	Präsentation der Projektergebnisse	100 % der Modulnote	
Projektarbeit	aktive Teilnahme	13	13	3	Experimentelle Arbeit und Projektbericht		gleichzeitige Teilnahme am Seminar
Gesamt:		15	15	3			

Modul 8a: Zusatzkompetenz: Industriepraktikum / Auslandspraktikum

Status: Wahlpflichtmodul für Studierende mit einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss in Lebensmittelchemie oder einem vergleichbaren Studiengang. Für die Anerkennung von Industrie- oder Auslandspraktika ist eine **vorherige** schriftliche Genehmigung durch die Vorsitzende/den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses „MSc Lebensmittelchemie“ notwendig. So wird verhindert, dass ungeeignete Praktikumsstellen angetreten werden. Es wird empfohlen, die Praktikumszeit bis spätestens zum Ende des 3. Semesters zu absolvieren.

Inhalt und Qualifikationsziele: In einem mindestens vierwöchigen Industrie- oder Auslandspraktikum erwerben die Studierenden Einblicke in die Tätigkeitsfelder der Lebensmittelchemie und Kenntnisse im berufsspezifischen Arbeitsumfeld. Spezifische Arbeitsinhalte können in Absprache mit den Praktikumsunternehmen oder der gastgebenden Forschungsinstitution festgelegt werden. Durch die Übertragung realer Arbeitsaufgaben werden Schlüsselkompetenzen wie abstraktes und vernetztes Denken, Kreativität, Eigenverantwortlichkeit und Flexibilität gefördert sowie tätigkeitsrelevante Kompetenzen trainiert. Das Modul wird mit einem mündlichen oder schriftlichen Praktikumsbericht abgeschlossen.

Die Studierenden sammeln im praktischen Berufsalltag Erfahrungen in möglichen künftigen Tätigkeitsfeldern. Sie lernen Strukturen und Funktionen spezifischer Arbeitsfelder der Lebensmittelchemie im In- und Ausland kennen und wenden die in Lehrveranstaltungen erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen adäquat an.

Verwendbarkeit des Moduls: Masterstudiengang Lebensmittelchemie

Turnus: jedes Semester

Voraussetzungen: Zulassung zum Master-Studiengang Lebensmittelchemie

Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Siehe Inhalt und Qualifikationsziele

Modulbeauftragte/r: Vorsitzender des Prüfungsausschusses MSc Lebensmittelchemie

Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: geht nicht in die Gesamtnote ein

Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	FS	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Praktikum	Aktive Teilnahme	–	14	1-3	Mündlicher oder schriftlicher Praktikumsbericht	unbenotet	Abgeschlossener Bachelor-Studiengang
Gesamt:		–	14	1-3			

Modul 8b: Zusatzkompetenz: Allgemeine Studien							
Status: Wahlpflichtmodul für Studierende mit einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss in Lebensmittelchemie oder einem vergleichbaren Studiengang. Es kann aus dem Angebot der Universität im Bereich „Allgemeine Studien“ oder aus dem Angebot der einzelnen Fachbereiche frei gewählt werden.							
Inhalt und Qualifikationsziele: Die Studierenden sollen insbesondere in eigens dafür abgehaltenen Lehrveranstaltungen Schlüsselqualifikationen erwerben (additive Vermittlung von Schlüsselqualifikationen) oder einen Einblick in andere wissenschaftliche Disziplinen erhalten. Es sollen Kenntnisse und Fertigkeiten vermittelt werden, die im Sinne einer ganzheitlichen Ausbildung über die normale Qualifikation einer Chemikerausbildung hinausgehen. Die Studierenden trainieren folgende Schlüsselqualifikationen: Kommunikations- und Teamfähigkeit, Präsentations- und Moderationskompetenz, Fähigkeit zur Nutzung moderner Informationstechnologien, interkulturelle Kompetenzen und Fremdsprachenkenntnisse. Darüberhinaus können fachliche Kompetenzen z.B. im Bereich der Philologien, der Sozialwissenschaften, der Medizin oder in anderen Fächern erworben werden.							
Verwendbarkeit des Moduls: Masterstudiengang Lebensmittelchemie							
Turnus: jedes Semester							
Voraussetzungen: Zulassung zum Master-Studiengang Lebensmittelchemie							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Siehe Inhalt und Qualifikationsziele							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Wahl der Studierenden							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: geht nicht in die Gesamtnote ein							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	FS	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Vorlesungen, Übungen, Seminare	Aktive Teilnahme	kann variieren	14	1-3	Die erbrachten Studienleistungen sind nach den Bestimmungen des jeweiligen Faches nachzuweisen	unbenotet bzw. die Noten gehen nicht in die Endnote ein	Abgeschlossener Bachelor-Studiengang
Gesamt:		–	14	1-3			

Modul 8c: Zusatzkompetenz: Fachwissenschaftliche Ergänzung							
Status: Wahlpflichtmodul für Studierende mit einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss in Lebensmittelchemie oder einem vergleichbaren Studiengang							
<p>Inhalt und Qualifikationsziele: In diesem Modul sollen Kenntnisse und Fähigkeit vermittelt werden, die über die normale Qualifikation einer Lebensmittelchemikerausbildung hinausgehen. Die Inhalte können aus allen in den Studiengängen Chemie, Pharmazie und Lebensmittelchemie vermittelten Fächern ausgewählt werden. Dazu zählen Module aus dem Masterstudiengang Lebensmittelchemie, die nicht im Wahlpflichtbereich belegt wurden, oder interdisziplinär aus den Bereichen Mathematik, Physik, Biologie, Informatik u. ä. ausgewählte Veranstaltungen. Der Inhalt soll in Absprache mit einem verantwortlichen Hochschullehrer der Lehreinheit Lebensmittelchemie festgelegt werden.</p> <p>Der/Die Studierende erwirbt zusätzliche Kompetenzen in seinem Spezialgebiet oder erweitert seine Kenntnisse in der wissenschaftlichen Breite. Dieses Modul fördert den Erwerb zusätzlicher Qualifikationen auf aktuellen Arbeitsgebieten der Lebensmittelchemie oder interdisziplinär aus verwandten Bereichen.</p>							
Verwendbarkeit des Moduls: Masterstudiengang Lebensmittelchemie							
Turnus: jedes Semester							
Voraussetzungen: Zulassung zum Master-Studiengang Lebensmittelchemie							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Siehe Inhalt und Qualifikationsziele							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Wahl der Studierenden							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: geht nicht in die Gesamtnote ein							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	FS	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Vorlesungen, Übungen, Seminare, Praktika	Aktive Teilnahme	kann variieren	14	1-3	Die erbrachten Studienleistungen sind nach den Bestimmungen des jeweiligen Faches nachzuweisen	Unbenotet bzw. die Noten gehen nicht in die Endnote ein	Abgeschlossener Bachelor-Studiengang
Gesamt:		–	14	1-3			

Modul 9: GRUNDLAGENMODUL LEBENSMITTELCHEMIE							
Status: Pflichtmodul für Studierende ohne ersten berufsqualifizierenden Abschluss in Lebensmittelchemie oder einem vergleichbaren Studiengang (vgl. §8 (3))							
Inhalt und Qualifikationsziele: Es werden die chemischen Grundlagen der Hauptinhaltsstoffe (Kohlenhydrate, Lipide, Proteine etc.) von Lebens- und Futtermitteln sowie von Trinkwasser vermittelt. Darüberhinaus wird unter Berücksichtigung aktueller Methoden nach § 64 Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch in die Grundlagen und Anwendungen chromatographischer (incl. HPLC, HRGC, HPAEC) und spektroskopischer Methoden (incl. RI, UV/Vis, DAD, Fluoreszenz, ELSD, AAS) eingeführt. Je nach den Vorkenntnissen der Studierenden wird im Praktikum ein individuelles Versuchsprogramm zusammengestellt Studierende dieses Moduls verfügen am Ende über fundierte Grundlagen in den Fächern Lebensmittelchemie und Lebensmittelanalytik.							
Verwendbarkeit des Moduls: MSc Lebensmittelchemie							
Turnus: jedes Semester, Dauer: zwei Semester							
Voraussetzungen: Zulassung zum Master-Studiengang Lebensmittelchemie							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: -							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 14/106							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	FS	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Vorlesung	Anwesenheit	4	2	1,2			
Seminar	aktive Teilnahme	3	2	1			gleichzeitige Teilnahme an der Vorlesung
Praktikum	aktive Teilnahme	7	7	1	Protokoll zu den Praktikumsversuchen	Untersuchungsergebnisse und schriftliche Darstellung 25 % der Modulnote	gleichzeitige Teilnahme an Vorlesung und Seminar
Modulabschlussprüfung			3			2 Klausuren (90 Min.) oder mündliche Prüfungen (20 Min) jeweils 37,5% der Modulnote	erfolgreich abgeschlossenes Praktikum
Gesamt:		14	14	1,2			

Modul 10: MODERNE METHODEN DER ANALYTISCHEN CHEMIE							
Status: Wahlpflichtmodul							
<p>Inhalt und Qualifikationsziele: Erlernen moderner analytischer Methoden in Theorie und Praxis, insbesondere zu den Themenbereichen (a) Massenspektrometrie, (b) analytische Kopplungstechniken, (c) Bioanalytik, (d) Umweltanalytik. Inhalte sind zu:</p> <p>(a) Ionisationstechniken (Electrospray, chemische Ionisation bei Atmosphärendruck, MALDI, Plasmatechniken), Massenanalytoren (Quadrupol, Triple Quadrupol, Ionenfalle, Flugzeit) und insbesondere deren Anwendung im Bereich der quantitativen Analytik.</p> <p>(b) Kombination aus Trennverfahren (Gaschromatographie, Flüssigchromatographie, Kapillarelektrophorese) und selektiven Detektionstechniken (Massenspektrometer, Emissionsspektrometrie, Fluoreszenz, Elektrochemie) sowie zweidimensionale Trennverfahren.</p> <p>(c) Trenntechniken für biologisch relevante Moleküle, Immunoassays, Enzymassays, Hochdurchsatz-Bioanalytik, Probenvorbereitung für biologische Matrices, Qualitätssicherung in der Bioanalytik.</p> <p>(d) Schnelltests, Selektivität in der Umweltanalytik, spektroskopische Verfahren, Trenntechniken in der Umweltanalytik, elektrochemische Techniken, Probenvorbereitung in der Wasser-, Boden- und Luftanalytik, Qualitätssicherung in der Umweltanalytik.</p> <p>Vorlesungen zu (a) bis (d) führen theoretisch in die einzelnen Themenbereiche ein. Experimentelle Übungen sorgen für die direkte Ausbildung am Gerät, und Forschungspraktika werden zur selbständigen und individuellen Bearbeitung eines kleinen Forschungsprojektes angeboten.</p> <p>Qualifikationsziel ist das Erlernen und die Handhabung komplexer analytischer Methoden in Grundlagen und Anwendungen für die Bereiche Umwelt, Lebenswissenschaften und Industrie.</p>							
Verwendbarkeit des Moduls: MSc Chemie, MSc Lebensmittelchemie							
Turnus: einmal jährlich							
Voraussetzungen: Zulassung zum Master-Studiengang Lebensmittelchemie							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Es besteht eine Wahlmöglichkeit für die Forschungspraktikums-Anteile in diesem Modul.							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 14/106							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	FS	Studienleistungen	davon prüfungs-relevant	Voraussetzungen
Vorlesungen zu (a) und (b)	Anwesenheit	2	1	1			
Vorlesungen zu (c) und (d)	Anwesenheit	2	1	2			
Exp. Übungen zu (a) und (b)	Anwesenheit	2	2	1	Protokoll zu Übungen		Gleichzeitige Vorlesungen (a) und (b)
Exp. Übungen zu (c) und (d)	Anwesenheit	2	2	2	Protokoll zu Übungen		Gleichzeitige Vorlesungen (c) und (d)
Forschungspraktikum	Anwesenheit	6	4	1,2	Protokoll		Gleichzeitige Vorlesungen und exp. Übungen
Modulabschlussprüfung			4	2	Zweistündige Klausur	100% der Modulnote	Teilnahme an Vorlesungen und Übungen
Gesamt:		14	14	1,2			

Modul 11: BIOCHEMIE							
Status: Wahlpflichtmodul							
<p>Inhalt und Qualifikationsziele: Das Modul vermittelt erweiterte Kenntnisse im Bereich Biochemie mit Schwerpunkt Molekularbiologie. Im Teil 1 (2 SWS) des Vorlesungsblocks werden aufbauend auf dem BSc-Studiengang spezielle Themen zu den Mechanismen und der Regulation des Metabolismus behandelt. Eine Einführung in die molekulare Zellbiologie vermittelt Kenntnisse über die Struktur biologischer Membranen, Zytoskelett, Extrazelluläre Matrix, Signaltransduktion, Immunologie und Viren. Im Teil 2 des Vorlesungsblocks (2 SWS) werden aufbauend auf den Strukturen von DNA und RNA die DNA-Replikation, DNA-Reparatur und Rekombination, die Genexpression und deren Kontrolle (Transkription, RNA-Prozessierung und Translation) sowie Methoden der Gentechnik und der Analytik von Nukleinsäuren vermittelt.</p> <p>Im Praktischen Teil werden Versuche zum Transport über Membranen und zur strukturellen Organisation der DNA durchgeführt sowie Kenntnisse in moderner Molekularbiologie und Gentechnik vermittelt. Die experimentellen Übungen werden von einem integrierten Seminar begleitet.</p> <p>Den Studierenden wird fortgeschrittenes Wissen im Bereich der Zellbiologie, Molekularbiologie, biophysikalischen Chemie und Biotechnologie vermittelt. Nach erfolgreichem Modulabschluss erreichen die Studierenden wichtige Voraussetzungen für die Durchführung selbständiger wissenschaftlicher Arbeiten in der Forschung oder der industriellen Applikation.</p>							
Verwendbarkeit des Moduls: MSc Chemie, MSc Lebensmittelchemie							
Turnus: einmal jährlich							
Voraussetzungen: BSc Modul Biochemie							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: -							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 14/106							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	FS	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Vorlesung Spez. Biochemie	Anwesenheit	2	2	1			BSc Chemie BSc Lebensmittelchemie
Vorlesung Molekularbiologie	Anwesenheit	2	2	2			
Experimentelle Übungen	Aktive Teilnahme	10	7	1,2	Protokoll zu Experimenten, Seminarvortrag	je 25% der Modulnote	
Modulabschlussprüfung			3	2	Zweistündige Klausur	50% der Modulnote	Erfolgreich absolvierter experimenteller Teil
Gesamt:		14	14	1,2			

Modul 12: BIOLOGIE / MATHEMATIK / PHYSIK							
Status: Wahlpflichtmodul							
Inhalt und Qualifikationsziele: Dieses Modul ist von den Studierenden frei gestaltbar. Es dient einer vertiefenden Qualifizierung in einigen Nachbardisziplinen der Chemie wie der Biologie, Mathematik oder Physik, zu denen ein beträchtlicher Überlapp in Lehre und Forschung zum Fachbereich Chemie und Pharmazie existiert. In einer stark interdisziplinären Ausrichtung soll es die weitere Spezialisierung der Studierenden in bestimmten Fächern wie der Biochemie, den Materialwissenschaften, der Physikalischen Chemie usw. fördern, zu einem vertieften Verständnis bestimmter Inhalte aus der Sicht von Nachbardisziplinen führen und die Bereitschaft zu interdisziplinären Kooperationen erhöhen. Die Inhalte dieses Moduls sind frei bestimmbar. Sie sollen in Absprache mit einem verantwortlichen Hochschullehrer des Fachbereichs Chemie und Pharmazie festgelegt werden. Die Studierenden erlangen eine möglichst effiziente Ausbildung in Richtung auf das angestrebte Schwerpunktfach im zweiten Abschnitt des Masterstudiums.							
Verwendbarkeit des Moduls: MSc Chemie, MSc Lebensmittelchemie							
Turnus: einmal jährlich							
Voraussetzungen: Zulassung zum Master-Studiengang Lebensmittelchemie							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: s. Beschreibung im Modulhandbuch							
Modulbeauftragte/r: s. Beschreibung im Modulhandbuch							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 14/106							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	FS	Studienleistungen	davon prüfungs-relevant	Voraussetzungen
Vorlesungen, Seminare, Praktika	Aktive Teilnahme	14	14	1-3	Die erbrachten Studienleistungen sind nach den Bestimmungen des jeweiligen Faches nachzuweisen	Die Benotung erfolgt entsprechend der Vorgaben des gewählten Faches	BSc Chemie BSc Lebensmittelchemie
Gesamt:		14	14	1-3			

Modul 13: TECHNISCHE CHEMIE UND BIOTECHNOLOGIE							
Status: Wahlpflichtmodul							
Inhalt und Qualifikationsziele: Aufbauend auf der im Bachelor erfolgten Einführung in die Technische Chemie werden in diesem Modul spezifische Themengebiete vertieft. Die Vorlesung „Biotechnologie“ beinhaltet biologische und bioverfahrenstechnische Grundlagen und dient zur Gewinnung einer Übersicht über Bioprozesse und -produkte. Danach erfolgt in der Vorlesung „Technische Chemie II“ eine Erweiterung der klassischen Themen aus der Vorlesung „Technische Chemie I“ auf moderne Anwendungsgebiete wie spezielle Trennverfahren, Energietechnik usw. Ziel der Vorlesung ist, die Studierenden auf eine Tätigkeit beispielsweise in der Industrie oder in anderen Technologie-dominierten Bereichen vorzubereiten. Nach erfolgreichem Modulabschluss beherrscht der Studierende die für die Technische Chemie und Biotechnologie relevanten biologischen und bioverfahrenstechnischen Grundlagen.							
Verwendbarkeit des Moduls: MSc Chemie, MSc Lebensmittelchemie							
Turnus: jährlich; Dauer 2 Semester							
Voraussetzungen: BSc Chemie, BSc Lebensmittelchemie oder BSc Physik, sowie Vorlesung „Technische Chemie I“							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Die im Praktikum durchzuführenden Versuche werden aus einem Menü von Angeboten ausgewählt, das sowohl strukturierte Elemente (Saalpraktikum) als auch Forschungspraktika beinhaltet.							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 14/106							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	FS	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Vorlesung <i>Biotechnologie</i>	Anwesenheit	2	2	1			BSc Chemie, BSc Lebensmittelchemie oder BSc Physik sowie Vorlesung Technische Chemie I
Vorlesung <i>Technische Chemie II</i>	Anwesenheit	2	2	2			BSc Chemie, BSc Lebensmittelchemie oder BSc Physik
Experimentelle Übungen	aktive Teilnahme	10	7	1 oder 2	Protokoll und Kolloquien zu Praktikums- versuchen		BSc Chemie, BSc Lebensmittelchemie oder BSc Physik
Modulabschlussprüfung			3	2	Mündliche Prüfung (30 min)	100 % der Modulnote	Experimenteller Teil abgeschlossen
Gesamt:		14	14	1,2			

Modul 14: MEDIZINISCHE CHEMIE							
Status: Wahlpflichtmodul							
<p>Inhalt und Qualifikationsziele: In der Vorlesung werden Grundlagen der Medizinischen Chemie besprochen. Der Schwerpunkt liegt auf allgemeinen Prinzipien, insbesondere der Wechselwirkung von Arzneistoffen mit ihren Targets. Exemplarisch werden einzelne Wirkstoffgruppen ausführlich vorgestellt. Moderne Methoden zur Entwicklung von Arzneistoffen werden präsentiert.</p> <p>Im Praktikum steht die Qualität von Arzneistoffen im Mittelpunkt. Das Praktikum soll verdeutlichen, dass es sich bei Arzneistoffen um chemische Verbindungen handelt, die besonderen Qualitätsanforderungen genügen müssen. Das Ziel ist das Verständnis für die Wirkung, Entwicklung und Qualität von Arzneistoffen in Grundlagenforschung und der medizinischen Anwendung. Die Studierenden sollen Verständnis für pharmakophore (wirkungsbezogene) Strukturelemente und für das Erkennen von Struktur-Wirkungs-Beziehungen entwickeln.</p>							
Verwendbarkeit des Moduls: MSc Chemie, MSc Lebensmittelchemie							
Turnus: Die Vorlesung erstreckt sich über zwei Semester, das Praktikum findet einmal jährlich in einem Semester statt, die Seminare finden parallel zum Praktikum statt.							
Voraussetzungen: BSc Chemie, BSc Lebensmittelchemie; maximale Teilnehmerzahl pro Studienjahr: 10							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: -							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 14/106							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	FS	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Vorlesung	Anwesenheit	2	2	1,2			BSc Chemie, BSc Lebensmittelchemie
Experimentelle Übungen	Aktive Teilnahme	10	7	1,2	Praktisches Arbeiten; Protokoll zu chemischen Experimenten	20 % der Modulnote	BSc Chemie, BSc Lebensmittelchemie
Seminare	Aktive Teilnahme	2	2	1,2	Vortrag im Seminar	20 % der Modulnote	BSc Chemie, BSc Lebensmittelchemie
Modulabschlussprüfung			3	2	Mündliche Abschlussprüfung (30 min)	60 % der Modulnote	Vollständige Vorlesung; erfolgreich abgeschlossener experimenteller Teil; erfolgreich abgeschlossener Seminarvortrag
Gesamt		14	14	1,2			

Modul 15: Wirtschaftswissenschaften - Unternehmen im Wettbewerb							
Status: Wahlpflichtmodul							
<p>Inhalt und Qualifikationsziele: Dieses Modul steht für eine marktorientierte Betriebswirtschaftslehre und befasst sich im ersten Teil insbesondere mit Unternehmensstrategien auf Kapital-, Beschaffungs- und Absatzmärkten. Den Studierenden der Chemie werden die Grundlagen des strategischen Managements vermittelt, so dass sie auf den Berufseinstieg in Unternehmen der chemischen und pharmazeutischen Industrie vorbereitet sind. Neben einer Vermittlung der betriebswirtschaftlichen Grundlagen wird der Schwerpunkt insbesondere auf die Anwendung moderner Managementinstrumente gelegt. Die Anwendung dieser Managementinstrumente wird an Fallstudien vertieft (zusammen 9 LP).</p> <p>Im zweiten Teil wird der hohen Forschungsintensität in den hier relevanten Industrien Rechnung getragen und der Schwerpunkt auf das Innovationsmanagement gelegt. Neben der Grundlagenvermittlung werden anhand realer Innovationsprojekte die Besonderheiten des gezielten Hervorbringens von neuen Produkten und Prozessen analysiert. Zudem lernen die Studierenden die Ergebnisse ihrer Analyse im freien Vortrag zu präsentieren (5 LP). Studierende werden in die Lage versetzt, die wirtschaftlichen Zusammenhänge von Chemieunternehmen im Wettbewerb zu analysieren.</p>							
Verwendbarkeit des Moduls: MSc Chemie, MSc Lebensmittelchemie							
Turnus: einmal jährlich über zwei Semester							
Voraussetzungen: BSc Chemie, BSc Lebensmittelchemie							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: -							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 14/106							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	FS	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Vorlesung I und Fallstudienbearbeitung	Anwesenheit, aktive Mitarbeit + Hausarbeiten	6	7	1	Lösung von Fallstudien, Intensives Quellenstudium		BSc Chemie, BSc Lebensmittelchemie
Prüfung			2	1		Zweistündige Klausur zur Vorlesung; 50 % der Modulnote	
Vorlesung II	Anwesenheit	2	1	2			
Seminar	aktive Teilnahme + Seminararbeit	2	3	2	Anfertigung einer Seminararbeit und Vortrag	Jeweils 15 % der Modulnote	
Modulabschlussprüfung			1	2		Einstündige Klausur; 20 % der Modulnote	
Gesamt		10	14	1,2			

Modul 16: Aktuelle Aspekte der Lebensmittelchemie							
Status: Wahlpflichtmodul							
Inhalt und Qualifikationsziele: Dieses Modul ist im lockeren Zusammenhang mit dem Projektmodul zu sehen. Es dient der vertieften theoretischen Ausbildung der Studierenden, die ihren Neigungen entsprechend sich Vorlesungen oder Seminare zur Spezialisierung aus dem Kanon der Wahlpflichtveranstaltungen bzw. aus Spezialvorlesungen auswählen können bzw. sich durch ein intensives Literaturstudium Fachwissen aneignen können. Die Auswahl der Veranstaltungen ist mit einem betreuenden Hochschullehrer abzusprechen. Erwartet wird daher der enge Anschluss an eine Arbeitsgruppe und die aktive, ganzsemestrige Teilnahme an wenigstens einem Arbeitsgruppenseminar. Im Zuge dieser Seminare ist mindestens ein Vortrag zu halten. Dieses Modul dient der Vorbereitung auf die selbständig zu verfassende Masterarbeit, ein Wechsel der Arbeitsgruppe nach Abschluss des Projektmoduls wird ausdrücklich nicht ausgeschlossen.							
Verwendbarkeit des Moduls: MSc Lebensmittelchemie							
Turnus: einmal jährlich							
Voraussetzungen: Zulassung zum Master-Studiengang Lebensmittelchemie							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: -							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 10/106							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	FS	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Vorlesungen	Teilnahme	2	3	1-3			
Seminar	Aktive Teilnahme	2	3	1-3	Vortrag	20 % der Modulnote	
Modulabschlussprüfung			8	1-3	Schriftliche Ausarbeitung oder Mündliche Prüfung (30 min)	80 % der Modulnote	
Gesamt:		4	14	1-3			

Modul 17: MASTERARBEIT							
Status: Pflichtmodul für alle Studierenden							
Inhalt und Qualifikationsziele: In diesem Studienabschnitt sollen die Studierenden unter Anleitung eine Masterarbeit anfertigen, die zeigt, dass sie/er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine in der Regel experimentelle Aufgabe auf einem Gebiet der Lebensmittelchemie zu bearbeiten, Ergebnisse und kritische Diskussion in schriftlicher und in der Regel mündlicher Form als Präsentation darzustellen. Das Thema der Masterarbeit ist aus einem der Gebiete zu wählen, die nach APVOLChem NRW Gegenstand der mündlichen Prüfung sind. Sofern die Abschlussarbeit außerhalb der Hochschule oder nicht im Kernfach Lebensmittelchemie durchgeführt werden soll, bedarf dies der schriftlichen Zustimmung des Prüfungsausschusses.							
Verwendbarkeit des Moduls: Voraussetzung für den Eintritt in den Dritten Prüfungsabschnitt der Ausbildung zur „staatlich geprüften Lebensmittelchemikerin“/zum „staatlich geprüften Lebensmittelchemiker“							
Turnus: jedes Semester, Dauer: 1 Semester							
Voraussetzungen: mind. 50 Leistungspunkte aus prüfungsrelevanten Leistungen im Master-Studiengang Lebensmittelchemie							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: -							
Modulbeauftragte/r: Prüfungsausschuss							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 30/106							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	FS	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Seminar	Aktive Teilnahme	1	1	4	Abgabe einer schriftlichen Ausarbeitung und in der Regel mündliche Präsentation der Arbeit		
Masterarbeit	Aktive Teilnahme	29	29	4			mind. 50 Leistungspunkte aus prüfungsrelevanten Leistungen im MasterStudiengang Lebensmittelchemie
Gesamt		30	30	4			

Artikel II

Diese Änderungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität in Kraft. Sie gilt ab Beginn des Wintersemesters 2009/2010.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Chemie und Pharmazie vom 21. Oktober 2009.

Münster, den 01. Dezember 2009

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

Die vorstehende Ordnung wird gemäß der Ordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität über die Verkündung von Ordnungen, die Veröffentlichung von Beschlüssen sowie die Bekanntmachung von Satzungen vom 08. Februar 1991 (AB Uni 91/1), geändert am 23. Dezember 1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 01. Dezember 2009

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles