

Fachspezifische Bestimmungen für das Studienfach Lebensmittelchemie mit dem Abschluss Bachelor of Science (Erwerb von 180 ECTS-Punkten)

an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Vom 28. September 2015

(Fundstelle: http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2015-156)

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (GVBl. S. 245, BayRS 2210-1-1-WFK) in der jeweils geltenden Fassung erlässt die Julius-Maximilians-Universität Würzburg die folgende Satzung.

Inhaltsübersicht

1. Teil: Allgemeine Vorschriften	2
§ 1 Geltungsbereich	2
§ 2 Ziel des Studiums, Kompetenzen (Lernergebnisse)	2
§ 3 Studienbeginn, Gliederung des Studiums, Regelstudienzeit.....	4
§ 4 Zugang zum Studium, empfohlene Grundkenntnisse	4
§ 5 Grundlagen- und Orientierungsprüfung, Kontrollprüfungen	4
§ 6 Prüfungsausschuss.....	5
2. Teil: Erfolgsüberprüfungen	5
§ 7 Fachspezifische sonstige Prüfungen	5
§ 8 Abschlussbereich: Bachelor-Thesis und Abschlusskolloquium.....	5
§ 9 Gesamtnote, Studienfachnote und Bereichsnote.....	6
3. Teil: Schlussvorschriften.....	6
§ 10 Inkrafttreten.....	6
Anlage SFB: Studienfachbeschreibung.....	7

1. Teil: Allgemeine Vorschriften

§ 1 Geltungsbereich

Diese fachspezifischen Bestimmungen (FSB) ergänzen die Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge (ASPO) an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) vom 1. Juli 2015 in der jeweils geltenden Fassung.

§ 2 Ziel des Studiums, Kompetenzen (Lernergebnisse)

(1) Das Studienfach Lebensmittelchemie wird von der Fakultät für Chemie und Pharmazie der JMU als grundlagenorientierter Studiengang mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ (B.Sc.) (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) im Rahmen eines konsekutiven Bachelor- und Master-Studienmodells angeboten. ²Die im Rahmen des Bachelor-Studiums erworbene Qualifikation entspricht weder der eines staatlich geprüften Lebensmittelchemikers oder einer staatlich geprüften Lebensmittelchemikerin noch der eines Lebensmittelchemikers oder einer Lebensmittelchemikerin. ³Der Absolvent oder die Absolventin dieses Bachelor-Studiengangs ist folglich nicht berechtigt, die in Satz 2 genannten Berufsbezeichnungen zu führen.

(2) ¹Das Studium der Lebensmittelchemie vermittelt die in § 17 Abs. 1 Satz 2 APOLmCh (Verordnung über die Ausbildung und Prüfung der Staatlich geprüften Lebensmittelchemikerinnen und Lebensmittelchemiker vom 5. September 2008 in der jeweils geltenden Fassung) i.V.m. der Anlage 2 zur APOLmCh sowie die in § 20 Abs. 1 i.V.m. der Anlage 2 zur APOLmCh genannten Inhalte. ²Im Einzelnen handelt es sich um folgende Bereiche:

- Allgemeine, anorganische und analytische Chemie
 Grundbegriffe und -gesetze; Nomenklatur; Atombau und Periodensystem; Arten chemischer Bindungen; zwischenmolekulare Bindungskräfte; Lösungen und heterogene Systeme; Grundlagen der Thermodynamik und Kinetik chemischer Reaktionen; chemisches Gleichgewicht; Massenwirkungsgesetz; Säure-Base- und Redoxsysteme; Reaktionsgleichungen und Stöchiometrie (Vorkommen, Darstellung, Eigenschaften, Formeln - Summen-, Struktur- und Stereoformeln -, Reaktionsverhalten der Elemente und Stoffgruppen sowie deren qualitative und quantitative anorganische Analytik unter besonderer Berücksichtigung von häufig in Lebensmitteln vorkommenden, für den Umweltschutz oder aufgrund der Toxikologie relevanten Elementen).
- Organische Chemie
 Grundprinzipien, zum Beispiel Nomenklatur; Bindungsarten; Summen-, Strukturformeln; Reaktionstypen und -mechanismen; Eigenschaften; Reaktionsverhalten und Darstellung der wichtigsten Verbindungsklassen insbesondere auch von Naturstoffen; Chemie funktioneller Gruppen und Stoffklassen; Struktur und Reaktivität; Grundlagen von synthetischen und Biopolymeren; Analytik unter Berücksichtigung physikalischer Trenn- und Messmethoden.
- Physikalische Chemie
 Grundlagen chemischer Thermodynamik, der Phasengleichgewichte, chemischer Gleichgewichte, der Elektrochemie, der Reaktionskinetik sowie einfacher Grenzflächenerscheinungen, des Aufbaus der Materie, der chemischen Bindung, der wichtigsten

physikalischen und physikalisch-chemischen Messverfahren, zum Beispiel spektroskopischer Methoden und aktueller Verfahren instrumenteller Analytik.

- Physik

Grundbegriffe und Messsysteme der Physik; Grundgesetze der Mechanik, der Wärmelehre, der Elektrizitätslehre, der Atom- und Kernphysik, des Magnetismus, der Optik; physikalische Messmethoden.

- Biologie

Grundlagen der allgemeinen Biologie; Zytologie, Histologie, Genetik und Physiologie, Anatomie, Morphologie und Taxonomie von Tieren und Pflanzen unter besonderer Berücksichtigung der Nutzpflanzen; Grundlagen der mikroskopischen Untersuchungstechniken von Lebensmitteln, Bedarfsgegenständen und Futtermitteln.

³Folgende inhaltliche Schwerpunkte des Zweiten Prüfungsabschnitts i.S.d. APOLmCh werden u. a. im Bachelorstudium der Lebensmittelchemie gemäß § 18 Abs. 1 bis 3 APOLmCh i.V.m. der Anlage 3 zur APOLmCh bereits vollständig oder teilweise behandelt:

- Mikrobiologie und Lebensmittelhygiene

Grundlagen der Systematik, Morphologie, Stoffwechselphysiologie der Mikroorganismen (Bakterien, Viren, Pilze, Mykoplasmen, Chlamydien, Rickettsien); Kenntnisse über die Bedeutung von Mikroorganismen für die Lebensmittelchemie und -technologie (Verderb, Lebensmittelinfektionen und -vergiftungen), Analytik mit Hilfe von Mikroorganismen sowie Biotechnologie und Kenntnisse der Methoden zum Nachweis und zur Bestimmung, Differenzierung (phänotypisch, genotypisch) von Mikroorganismen.

- Toxikologie und Umweltanalytik

Grundlagen der Toxikodynamik (Rezeptor-Theorie, Dosis-Wirkungs-Beziehungen); Toxikokinetik (Aufnahme, Verteilung, Biotransformation, Elimination).

- Chemie und Analytik der Lebensmittel einschließlich Wasser für den menschlichen Gebrauch, der kosmetischen Mittel, der Bedarfsgegenstände, der Tabakerzeugnisse nach § 1 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 APOLmCh und der Futtermittel.

Chemische Zusammensetzung, Gewinnung und Analytik von Lebensmitteln, Tabakerzeugnissen nach § 1 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 APOLmCh, kosmetischen Mitteln, Bedarfsgegenständen und Futtermitteln, chemische Veränderungen bei der Be- und Verarbeitung, der Lagerung und dem Transport dieser Produkte, Basiskenntnisse über die Chemie der Lebensmittelbestandteile und über die Methoden der Analytik von Lebensmitteln, Tabakerzeugnissen nach § 1 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 APOLmCh, einschließlich der Interpretation von Messdaten mit mathematisch-statistischen Methoden.

- Technologie der Lebensmittel einschließlich Wasser für den menschlichen Gebrauch, der kosmetischen Mittel, der Bedarfsgegenstände, der Tabakerzeugnisse nach § 1 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 APOLmCh und der Futtermittel.

Verfahrenstechnische Grundoperationen in Bezug auf die Herstellung, Be- und Verarbeitung von Lebensmitteln, Tabakerzeugnissen nach § 1 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 APOLmCh, kosmetischen Mitteln, Bedarfsgegenständen und Futtermitteln; zum Beispiel mechanische Grundoperationen (Reinigen, Sortieren, Zerkleinern, Sieben, Mischen, Filtrieren, Pressen, Emulgieren, Zentrifugieren, Extrahieren), thermische Grundoperationen (Erhitzen, Kühlen und Gefrieren, Konzentrieren, Trocknen, Destillieren), biotechnologische Verfahren (zum Beispiel Gärung, Säuerung).

- Grundlagen des Lebensmittelrechts und der amtlichen Überwachung von Erzeugnissen und Tabakerzeugnissen nach § 1 Abs.1 Satz 1 Nr. 2 APOLmCh.

⁴In der Summe besitzen Absolventen und Absolventinnen des Studienganges Lebensmittelchemie (Bachelor of Science) die Fähigkeit, anhand valider Analysenergebnisse relevanter

Analyten korrekt die Identität und Qualität von Lebensmitteln, Tabakerzeugnissen, kosmetischen Mitteln, Bedarfsgegenständen und Futtermitteln zu bewerten.

§ 3 Studienbeginn, Gliederung des Studiums, Regelstudienzeit

(1) Das Studium im Studienfach Lebensmittelchemie kann nur zum Wintersemester eines Studienjahres begonnen werden.

(2) Das Studium gliedert sich in folgende Bereiche und Unterbereiche:

Gliederungsebene	ECTS-Punkte	
Pflichtbereich	150	
Schlüsselqualifikationsbereich	20	
Fachspezifische Schlüsselqualifikationen		15
Allgemeine Schlüsselqualifikationen		5
Abschlussbereich	10	
gesamt	180	

(3) Das Studienfach Lebensmittelchemie hat eine Regelstudienzeit von sechs Semestern.

§ 4 Zugang zum Studium, empfohlene Grundkenntnisse

¹Es bestehen keine Zugangsvoraussetzungen außer den in § 5 Abs. 1 ASPO genannten.

²Empfohlen werden Kenntnisse der Chemie und Biologie auf Abiturniveau, ein verstärktes Interesse am Umgang mit naturwissenschaftlichen Problemstellungen, sowie Kenntnisse der englischen Sprache auf dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER), da ein Großteil der einschlägigen Fachliteratur nur in dieser Sprache verfügbar ist.

§ 5 Grundlagen- und Orientierungsprüfung, Kontrollprüfungen

(1) ¹Es wird eine Grundlagen- und Orientierungsprüfung gemäß § 13 Abs. 5 ASPO wie folgt durchgeführt: ²Der bzw. die Studierende hat zum Ende des zweiten Fachsemesters das Modul „Allgemeine und Anorganische Chemie für Studierende der Lebensmittelchemie (08-LMC-AC1)“ sowie eines der drei Module „Mathematik für das Studienfeld Biologie und Chemie (10-M-MCB)“, Allgemeine Biologie der Nutzpflanzen von Lebens- und Futtermittel (07-LMC-BIO1)“ oder „Einführung in die Physik für Studierende eines physiknahen Nebenfachs (11-EFNF)“ zu bestehen und gegenüber dem Prüfungsamt nachzuweisen. ³Bezüglich Fristüberschreitungen gilt § 13 Abs. 6 ASPO. ⁴Liegen das Bestehen und der Nachweis gemäß Satz 2 nicht vor, ist die Grundlagen- und Wiederholungsprüfung erstmalig nicht bestanden. ⁵Hinsichtlich deren einmaligen Wiederholung innerhalb des unmittelbar folgenden Semesters gilt die Regelung des § 13 Abs. 4 Satz 2 ASPO entsprechend.

(2) Es werden keine weiteren Kontrollprüfungen gemäß § 13 Abs. 5 ASPO durchgeführt.

§ 6 Prüfungsausschuss

In Übereinstimmung mit § 14 Abs. 1 Satz 3 ASPO besteht der Prüfungsausschuss für das Studienfach Lebensmittelchemie aus drei Mitgliedern.

2. Teil: Erfolgsüberprüfungen

§ 7 Fachspezifische sonstige Prüfungen

(1) ¹Vortestate: Vortestate sind jeweils kurz vor den eigentlichen praktischen Abschnitten der jeweiligen Lehrveranstaltung durchzuführen. ²Dem Prüfling werden zunächst Anweisungen und Informationen zu den bevorstehenden praktischen Arbeiten zur Verfügung gestellt. ³Dies kann auch durch Verweis auf entsprechende Lehrmaterialien erfolgen. ⁴Die Anweisungen und Informationen können dem Prüfling auch lediglich auf elektronischem Wege zur Verfügung gestellt werden. ⁵Nach einer angemessenen Vorbereitungszeit wird ein kurzes Prüfungsgespräch durchgeführt. ⁶In diesem Prüfungsgespräch soll festgestellt werden, ob der Prüfling die Anweisungen und Informationen verstanden hat und in der Lage ist, mit dem jeweiligen praktischen Abschnitt der Lehrveranstaltung zu beginnen.

(2) ¹Nachtestate: Prüfungsleistungen in Form von Nachtestaten sind im Anschluss an den jeweiligen praktischen Abschnitt der Lehrveranstaltung zu erbringen. ²Ein Nachtestat umfasst ein schriftliches Protokoll der durchgeführten praktischen Arbeiten sowie ein kurzes Prüfungsgespräch. ³Durch das Protokoll soll der Prüfling zeigen, dass er die durchgeführten praktischen Arbeiten in angemessener Form zusammengefasst darzustellen vermag. ⁴Im Prüfungsgespräch soll der Prüfling zeigen, dass er die im Protokoll festgehaltenen Beobachtungen aus der praktischen Arbeit zu erklären vermag. ⁵Die Art der im Einzelnen zu erbringenden Prüfungsleistungen sowie deren Umfang sind der Anlage der Studienfachbeschreibung zu entnehmen. ⁶Die Zahl der jeweils zu erbringenden Teilleistungen richtet sich nach der Zahl der durchzuführenden Versuche und wird von dem bzw. der jeweilige Modulverantwortlichen spätestens eine Woche nach Praktikumsbeginn bekannt gegeben.

(3) ¹Bewertung der praktischen Leistungen: Eine Bewertung der praktischen Leistungen erfolgt durch Begutachtung der praktischen Arbeit des Prüflings mittels Stichproben. ²Hierdurch soll festgestellt werden, ob der Prüfling die gestellten Aufgaben unter Beachtung der sicherheitstechnischen Aspekte mit der gebotenen Sorgfalt und unter Verwendung wissenschaftlicher Methoden im Rahmen der Lehrveranstaltung bearbeitet.

(4) Protokolle: Protokolle sind schriftliche Prüfungsleistungen, die zeigen sollen, dass der Prüfling die Inhalte einer Veranstaltung bzw. die Tätigkeiten in einem Praktikum strukturiert und sachgerecht wiedergeben kann.

§ 8 Abschlussbereich: Bachelor-Thesis und Abschlusskolloquium

(1) ¹Für die Bachelor-Thesis werden 10 ECTS-Punkte vergeben. ²Die Bearbeitungszeit beträgt acht Wochen.

(2) Es findet kein Abschlusskolloquium statt.

§ 9 Gesamtnote, Studienfachnote und Bereichsnote

(1) ¹Die Gesamtnote wird entsprechend der Vorschrift des § 35 Abs. 1 ASPO gebildet. ²Die Bildung der Studienfachnote für das Fach Lebensmittelchemie richtet sich nach § 35 Abs. 2 ASPO, die Bildung der Bereichsnote nach § 35 Abs. 3 bis 5 ASPO. ³Es wird keine Note für den Bereich der Schlüsselqualifikationen errechnet und ausgewiesen.

(2) Bei der Ermittlung der Studienfachnote und der Gesamtnote werden die einzelnen Bereiche wie folgt gewichtet:

<i>Gliederungsebene</i>	<i>ECTS-Punkte</i>		<i>Gewichtungsfaktor für</i>		
			<i>Bereichs-note</i>	<i>Studien-fachnote</i>	<i>Gesamt-note</i>
Pflichtbereich	150			150/160	160/160
Schlüsselqualifikationsbereich	20			0/160	
Fachspezifische Schlüsselqualifikationen		15			
Allgemeine Schlüsselqualifikationen		5			
Abschlussbereich	10			10/160	
<i>gesamt</i>	180				

3. Teil: Schlussvorschriften

§ 10 Inkrafttreten

¹Diese Satzung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden des Studienfachs Lebensmittelchemie mit dem Abschluss Bachelor of Science (Erwerb von 180 ECTS-Punkten), die ihr Fachstudium an der JMU nach den Bestimmungen der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge (ASPO) an der JMU vom 1. Juli 2015 in der jeweils geltenden Fassung ab dem Wintersemester 2015/2016 aufnehmen.

Anlage SFB: Studienfachbeschreibung

Anlage SFB: Studienfachbeschreibung für das Studienfach Lebensmittelchemie mit dem Abschluss "Bachelor of Science" (Erwerb von 180 ECTS-Punkten)

(Verantwortlich: Fakultät für Chemie und Pharmazie / Institut für Lebensmittelchemie)

Legende: **B/NB** = Bestanden/Nicht bestanden, **E** = Exkursion, **K** = Kolloquium, **LV** = Lehrveranstaltung(en), **NUM** = Numerische Notenvergabe, **O** = Konversatorium, **P** = Praktikum, **PL** = Prüfungsleistung(en), **R** = Projekt, **S** = Seminar, **SS** = Sommersemester, **T** = Tutorium, **TN** = Teilnehmer, **Ü** = Übung, **VL** = Vorleistung(en), **V** = Vorlesung, **WS** = Wintersemester

Anmerkungen:

Die **Lehrveranstaltungs- und Prüfungssprache** ist deutsch, sofern hierzu nichts anderes angegeben ist.

Gibt es eine **Auswahl an Prüfungsarten**, so legt der Dozent oder die Dozentin in Absprache mit dem/der Modulverantwortlichen bis spätestens 2 Wochen nach LV-Beginn fest, welche Form für die Erfolgsüberprüfung im aktuellen Semester zutreffend ist und gibt dies ortsüblich bekannt.

Bei **mehreren benoteten Prüfungsleistungen** innerhalb eines Moduls werden diese jeweils gleichgewichtet, sofern nachfolgend nichts anderes angegeben ist.

Besteht die Erfolgsüberprüfung aus **mehreren Einzelleistungen**, so ist die Prüfung nur bestanden, wenn jede der Einzelleistungen erfolgreich bestanden ist.

Sofern nicht anders angegeben, ist der **Prüfungsturnus** der Module dieser SFB semesterweise.

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
Pflichtbereich (150 ECTS-Punkte)											
10-M-MCB	2015-WS	Mathematik für Studierende der Chemie und Biologie Mathematics for students in Chemistry and Biology	V(3) + Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 90-120 Min) und schriftliche Übungsaufgaben (ca. 25)			6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I 2. Buchst. f) der Anlage 1 zur APOLmCh
07-LMC-BIO1	2015-WS	Allgemeine Biologie der Nutzpflanzen von Lebens- und Futtermitteln General Biology of Economic Plants from Food and Forage	V(2) + V(1) + P(4)	7	2		NUM	Prüfung ¹			6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I 2. Buchst. e) und Nr. I 1. Buchst. e) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 5 der Anlage 2 zur APOLmCh
08-LMC-AC1	2015-WS	Allgemeine und Anorganische Chemie für Studierende der Lebensmittelchemie General and Inorganic Chemistry for Food Chemistry Students	V(2) + S(2) + P(8)	14	1		NUM	Prüfung ¹ und Praktikumsteilleistungen ²			6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I 2. Buchst. a) und Nr. I 1. Buchst. a) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 1 der Anlage 2 zur APOLmCh

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
11- EFNF	2015-WS	Einführung in die Physik für Studierende anderer Fächer Introduction to Physics for Students of other Disciplines	V(4) + V(3)	7	2		NUM	Klausur (60-120 min.)			6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. 1 2. Buchst. D) und Nr. 1 1. Buchst. D) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 4 der Anlage 2 zur APOLmCh
11- PFNF	2015-WS	Physikalisches Praktikum für Studierende anderer Fächer Laboratory Course Physics for Students of other Disciplines	P(4)	3	1	Gilt nur für ASQ-Pool: 10 (Los)	B/NB	a) Praktische Leistung mit mündlichem Test (ca. 15 Min.) ³ und b) Klausur (ca. 90 Minuten)			6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. 1 2. Buchst. d) und Nr. 1 1. Buchst. d) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 4 der Anlage 2 zur APOLmCh
08- LMC- AC2	2015-WS	Quantitative Anorganische Chemie für Studierende der Lebensmittelchemie Quantitative Inorganic Chemistry for Food Chemistry Students	V(3) + Ü(1)	5	1		NUM	Prüfung ¹			6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. 1 2. Buchst. a) und Nr. 1 1. Buchst. a) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 1 der Anlage 2 zur APOLmCh
08- LMC- AC3	2015-WS	Quantitative Anorganische Analyse für Studierende der Lebensmittelchemie Quantitative Inorganic Analysis for Food Chemistry Students	P(1 0) + S(1) + S(1)	14	2		B/NB	Praktikumsteilleistungen ² und mündlicher Vortrag (ca. 20 Min.)		08- LMC- AC1	3) jährlich, SS 6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. 1 2. Buchst. a) und Nr. 1 1. Buchst. a) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 1 der Anlage 2 zur APOLmCh
08-PC- Bio	2015-WS	Physikalische Chemie für Studierende der Biologie und Lebensmittelchemie Physical Chemistry for Biology and Food Chemistry Students	V(2) + Ü(1) + P(1)	5	1		NUM	Klausur (ca. 60 Min.) und Überprüfung praktischer Kompetenzen im Praktikum (unbenotet): Vortestate, Nachtestate (jeweils ca. 15 Min.), Bewertung der praktischen Leistungen, Protokoll (ca. 5-10 S.)			3) Jährlich, WS 4) Die bestandene Klausur ist als Nachweis aller sicherheitsrelevanter Kompetenzen Voraussetzung zur Praktikumsteilnahme. 6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. 1 2. Buchst.

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
											c) und Nr. I 1. Buchst. c) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 3 der Anlage 2 zur APOLmCh
08-LMC-OC	2015-WS	Organische Chemie einschließlich Nomenklatur und Stereochemie für Studierende der Lebensmittelchemie Organic Chemistry Including Nomenclature and Stereochemistry for Food Chemistry Students	S(1) + S(1) + V(1) + V(3)	10	1		NUM	Prüfung ¹			6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I 2. Buchst. b) und Nr. I 1. Buchst. b) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 2 der Anlage 2 zur APOLmCh
08-LMC-OCP	2015-WS	Praktikum der Organischen Chemie für Studierende der Lebensmittelchemie Practical Course in Organic Chemistry for Food Chemistry Students	P(1) 2)	10	1		B/NB	Praktikumsteilleistungen ²		08-LMC-AC1	4) Das Bestehen einer Eingangsklausur (90 - 120 min.) ist als Nachweis aller sicherheitsrelevanter Kompetenzen Voraussetzung zur Praktikumsteilnahme. 6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I 2. Buchst. b) und Nr. I 1. Buchst. b) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 2 der Anlage 2 zur APOLmCh
03-TR	2015-WS	Toxikologie und Rechtskunde Toxicology and legal studies	V(1) + V(1)	3	1		NUM	Klausur (ca. 90 Min.)			6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II 2. Buchst. g) und i) und Nr. II 1. Buchst. d) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nrn. 5 und 6 der Anlage 3 zur APOLmCh
08-BC1	2015-WS	Biochemie 1 Biochemistry 1	V(2) + Ü(1)	5	1		NUM	Klausur (ca. 60 – 90 Min.)			6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II 2. Buchst. e) und Nr. II 1. Buchst. c) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 3 der Anlage 3 zur APOLmCh

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
08-BC2	2015-WS	Biochemie 2 Biochemistry 2	V(2) + Ü(1)	5	1		NUM	Klausur (ca. 60 – 90 Min.)			6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II 2. Buchst. e) und Nr. II 1. Buchst. c) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 3 der Anlage 3 zur APOLmCh
08-LMC-IA	2015-WS	Einführung in die Instrumentelle Analytik für Studierende der Lebensmittelchemie Introduction to Instrumental Analysis for Food Chemistry Students	V(3)	5	1		NUM	Prüfung ¹			6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I 2. Buchst. a) und Nr. I 1. Buchst. a) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 1 der Anlage 2 zur APOLmCh
08-LMC-LMA	2015-WS	Instrumentelle Analytik für Studierende der Lebensmittelchemie Instrumental Analysis for Food Chemistry Students	S(1) + S(1) + P(10)	10	1		B/NB	Praktikumsteilleistungen ²		08-LMC-AC3, 08-LMC-OCP	6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I 2. Buchst. a) und Nr. I 1. Buchst. a) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 1 der Anlage 2 zur APOLmCh
08-LMC-LMC0	2015-WS	Einführung in die Lebensmittelchemie Introduction to Food Chemistry	V(1) + S(1)	5	1		NUM	Prüfung ¹ und Präsentation (ca. 20 Min.)			6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I 2. Buchst. a) und Nr. I 1. Buchst. a) der Anlage 1 zur APOLmCh
07-LMC-BIO2	2015-WS	Mikrobiologie für Studierende der Lebensmittelchemie Microbiology for Food Chemistry students	V(2) + Ü(3)	5	1		B/NB	Protokoll (ca. 30 Seiten)			3) jährlich, SS 6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II 2. Buchst. f) und Nr. II 1. Buchst. b) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 4 der Anlage 3 zur APOLmCh
03-LMC-HYG	2015-WS	Mikrobiologie der Lebensmittel und Hygiene für Studierende der Lebensmittelchemie Microbiology of Food and Hygiene for Food Chemistry Students	V(2) + P(2)	5	1		NUM	Prüfung ¹			6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II 2. Buchst. f) und Nr. II 1. Buchst. b) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 4 der Anlage 3 zur APOLmCh

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
08- LMC- LMC	2015-WS	Lebensmittelchemie Food Chemistry	V(2) + S(2) + S(1) + V(1) + S(2) + S(1)	14	2		NUM	Prüfung ¹ (100% der Note) und pro Semester ein mündlicher Vortrag (ca. 45 min. pro Vortrag, B/NB)			6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II 1. Buchst. a) der Anlage 1 zur APOLmCh
08- LMC- LMCP	2015-WS	Praktikum Lebensmittelchemie Practical Course in Food Chemistry	P(1 0) + P(1 4)	13	2		B/NB	Praktikumsteilleistungen ² und ein zusammenfassendes Protokoll (jeweils ca. 15-20 Seiten)		08- LMC- LMA	6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II 1. Buchst. a) der Anlage 1 zur APOLmCh
Schlüsselqualifikationen (20 ECTS-Punkte)											
Allgemeine Schlüsselqualifikationen (5 ECTS-Punkte)											
Belegt werden können alle Module aus dem von der JMU angebotenen Pool der allgemeinen Schlüsselqualifikationen (ASQ-Pool).											
Fachspezifische Schlüsselqualifikationen (15 ECTS-Punkte)											
Pflichtbereich (15 ECTS-Punkte)											
08- LMC- FSQ1	2015-WS	Analysestrategien Analysis Strategies	S(2) + S(2)	5	1		B/NB	Schriftliche Übungsaufgaben (ca. 10)			
08- LMC- FSQ2	2015-WS	Qualitätsmanagement Quality Management	V(1) + Ü(2)	5	1		B/NB	Hausarbeit (ca. 20 S.)			
08- LMC- MBA	2015-WS	Einführung in die molekular- biologische Analytik für Studierende der Lebensmittelchemie Introduction to Molecular Biological Analysis for Food Chemistry Students	P(3) + S(2)	5	1		B/NB	Praktikumsteilleistungen ²		08- LMC- LMA	

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
Abschlussbereich (10 ECTS-Punkte)											
08- LMC- BA	2015-WS	Bachelor-Thesis Lebensmittelchemie Bachelor Thesis Food Chemistry		10	1		NUM	Bachelor-Thesis			

^[1] a) Klausur (60 - 120 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 Prüflinge, insgesamt ca. 30 Min.).

^[2] a) Vor- und Nachtestate (ca. 15 Min), Dokumentation und Bewertung der praktischen Leistungen (ca. 2-4 Seiten/Analyse, insgesamt maximal 60 Seiten) oder b) Lösen und schriftliche Dokumentation (ca. 1-2 Seiten) einer theoretischen Aufgabe (ca. 30 min), Vor- und Nachtestate (ca. 15 Min), Dokumentation und Bewertung der praktischen Leistungen im Laborjournal (ca. 2-4 Seiten/Analyse, insgesamt maximal 60 Seiten).

^[3] Mündlicher Test während der Versuche (ca. 15 Min.) und Klausur (90 Min.). Zu jeder Versuchseinheit gehören Vorbereitung, Durchführung und Auswertung. Der Test und die Durchführung können je einmal wiederholt werden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Universität Würzburg vom 12. Mai 2015.

Würzburg, den 28. September 2015

Der Präsident:

Prof. Dr. A. Forchel

Die Fachspezifischen Bestimmungen für das Studienfach Lebensmittelchemie mit dem Abschluss Bachelor of Science (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) wurden am 28. September 2015 in der Universität niedergelegt; die Niederlegung wurde am 29. September 2015 durch Anschlag in der Universität bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 29. September 2015.

Würzburg, den 29. September 2015

Der Präsident:

Prof. Dr. A. Forchel