

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

In der Fassung der Änderungssatzung 27. Juli 2016

(Fundstelle: [http://www.uni-wuerzburg.de/aml\\_veroeffentlichungen/2016-92](http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2016-92))

In der Fassung der Änderungssatzung vom 27. März 2019

(Fundstelle: [http://www.uni-wuerzburg.de/aml\\_veroeffentlichungen/2019-21](http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2019-21))

In der Fassung der Änderungssatzung vom 27. Mai 2021

(Fundstelle: [http://www.uni-wuerzburg.de/aml\\_veroeffentlichungen/2021-40](http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2021-40))

In der Fassung der Änderungssatzung vom 22. März 2022

(Fundstelle: [http://www.uni-wuerzburg.de/aml\\_veroeffentlichungen/2022-15](http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2022-15))

---

*Der Text dieser Satzung ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt; gleichwohl kann für die Richtigkeit keine Gewähr übernommen werden. Maßgeblich ist stets der Text der amtlichen Veröffentlichung; die Fundstellen sind in der Überschrift angegeben.*

---

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

<b>1. Teil: Allgemeine Vorschriften .....</b>	<b>2</b>
§ 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
<b>2. Teil: Erfolgsüberprüfungen .....</b>	<b>5</b>
§ 7 Fachspezifische sonstige Prüfungen .....	5
§ 8 Abschlussbereich: Bachelor-Thesis und Abschlusskolloquium.....	5
§ 9 Gesamtnote, Studienfachnote und Bereichsnote.....	6
<b>3. Teil: Schlussvorschriften.....</b>	<b>6</b>
§ 10 Inkrafttreten .....	6
<b>Anlage SFB: Studienfachbeschreibung.....</b>	<b>7</b>

## 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. <sup>2</sup>Die 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. <sup>3</sup>Der Absolvent oder die Absolventin dieses Bachelor-Studiengangs ist folglich nicht berechtigt, die in Satz 2 genannten Berufsbezeichnungen zu führen.

(2) <sup>1</sup>Das Studium der Lebensmittelchemie vermittelt die in § 19 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 § 22 Abs. 1 i.V.m. der Anlage 2 zur APOLmCh genannten Inhalte. <sup>2</sup>Im 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.

<sup>3</sup>Folgende inhaltliche Schwerpunkte des Zweiten Prüfungsabschnitts i.S.d. APOLmCh werden u. a. im Bachelorstudium der Lebensmittelchemie gemäß § 20 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.

<sup>4</sup>In 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

<sup>1</sup>Es bestehen keine Zugangsvoraussetzungen außer den in § 5 Abs. 1 ASPO genannten.

<sup>2</sup>Empfohlen 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) <sup>1</sup>Es wird eine Grundlagen- und Orientierungsprüfung gemäß § 13 Abs. 5 ASPO wie folgt durchgeführt: <sup>2</sup>Der bzw. die Studierende hat zum Ende des zweiten Fachsemesters die Module „Grundlagen der Allgemeinen und Anorganischen Chemie (08-AC1)“ und „Organische Chemie 1 (08-OC1)“ zu bestehen sowie 7 ECTS-Punkte aus den Modulen „Mathematik für das Studienfeld Biologie und Chemie (10-M-MCB)“, „Allgemeine Biologie der Nutzpflanzen von Lebens- und Futtermitteln (07-LMC-BIO1)“, „Einführung in die Physik für Studierende eines physiknahen Nebenfachs (11-EFNF)“, „Physikalisches Praktikum für Studierende anderer Fächer“ (11-PFNF), „Anorganische Stoffchemie“ (08-AS1), „Praktikum Anorganische Chemie 1 (08-ACP1)“ oder „Praktikum Analytische Chemie (08-ANP)“ zu erreichen und gegenüber dem Prüfungsamt nachzuweisen. <sup>3</sup>Bezüglich Fristüberschreitungen gilt § 13 Abs. 6 ASPO. <sup>4</sup>Liegen das Bestehen und der Nachweis gemäß Satz 2 nicht vor, ist die Grundlagen- und Wiederholungsprüfung erstmalig nicht bestanden. <sup>5</sup>Hinsichtlich 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) <sup>1</sup>Vortestate: Vortestate sind jeweils kurz vor den eigentlichen praktischen Abschnitten der jeweiligen Lehrveranstaltung durchzuführen. <sup>2</sup>Dem Prüfling werden zunächst Anweisungen und Informationen zu den bevorstehenden praktischen Arbeiten zur Verfügung gestellt. <sup>3</sup>Dies kann auch durch Verweis auf entsprechende Lehrmaterialien erfolgen. <sup>4</sup>Die Anweisungen und Informationen können dem Prüfling auch lediglich auf elektronischem Wege zur Verfügung gestellt werden. <sup>5</sup>Nach einer angemessenen Vorbereitungszeit wird ein kurzes Prüfungsgespräch durchgeführt. <sup>6</sup>In 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) <sup>1</sup>Nachtestate: Prüfungsleistungen in Form von Nachtestaten sind im Anschluss an den jeweiligen praktischen Abschnitt der Lehrveranstaltung zu erbringen. <sup>2</sup>Ein Nachtestat umfasst ein schriftliches Protokoll der durchgeführten praktischen Arbeiten sowie ein kurzes Prüfungsgespräch. <sup>3</sup>Durch das Protokoll soll der Prüfling zeigen, dass er die durchgeführten praktischen Arbeiten in angemessener Form zusammengefasst darzustellen vermag. <sup>4</sup>Im Prüfungsgespräch soll der Prüfling zeigen, dass er die im Protokoll festgehaltenen Beobachtungen aus der praktischen Arbeit zu erklären vermag. <sup>5</sup>Die Art der im Einzelnen zu erbringenden Prüfungsleistungen sowie deren Umfang sind der Anlage der Studienfachbeschreibung zu entnehmen. <sup>6</sup>Die 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) <sup>1</sup>Bewertung der praktischen Leistungen: Eine Bewertung der praktischen Leistungen erfolgt durch Begutachtung der praktischen Arbeit des Prüflings mittels Stichproben. <sup>2</sup>Hierdurch 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) <sup>1</sup>Für die Bachelor-Thesis werden 10 ECTS-Punkte vergeben. <sup>2</sup>Die Bearbeitungszeit beträgt acht Wochen.

(2) Es findet kein Abschlusskolloquium statt.

### § 9 Gesamtnote, Studienfachnote und Bereichsnote

(1) <sup>1</sup>Die Gesamtnote wird entsprechend der Vorschrift des § 35 Abs. 1 ASPO gebildet. <sup>2</sup>Die 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. <sup>3</sup>Es 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:

Gliederungsebene	ECTS-Punkte		Gewichtungsfaktor für		
			Bereichsnote	Studienfachnote	Gesamtnote
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

<sup>1</sup>Diese Satzung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. <sup>2</sup>Sie 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.

---

**Die Satzung tritt in der Fassung der Änderungssatzung mit Wirkung zum 1. Oktober 2021 in Kraft. Ihre Inhalte gelten erstmals für Studierende, die ihr Studium im Studienfach Lebensmittelchemie mit dem Abschluss Bachelor of Science (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) ab dem Wintersemester 2021/2022 aufnehmen.**

**Anlage SFB: Studienfachbeschreibung**

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

In der Fassung der Änderungssatzung 27. Juli 2016  
(Fundstelle: [http://www.uni-wuerzburg.de/aml\\_veroeffentlichungen/2016-92](http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2016-92))

In der Fassung der Änderungssatzung vom 27. März 2019  
(Fundstelle: [http://www.uni-wuerzburg.de/aml\\_veroeffentlichungen/2019-21](http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2019-21))

In der Fassung der Änderungssatzung vom 27. Mai 2021  
(Fundstelle: [http://www.uni-wuerzburg.de/aml\\_veroeffentlichungen/2021-40](http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2021-40))

---

*Der Text dieser Satzung ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt; gleichwohl kann für die Richtigkeit keine Gewähr übernommen werden. Maßgeblich ist stets der Text der amtlichen Veröffentlichung; die Fundstellen sind in der Überschrift angegeben.*

---

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

<b>1. Teil: Allgemeine Vorschriften .....</b>	<b>2</b>
§ 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
<b>2. Teil: Erfolgsüberprüfungen .....</b>	<b>5</b>
§ 7 Fachspezifische sonstige Prüfungen .....	5
§ 8 Abschlussbereich: Bachelor-Thesis und Abschlusskolloquium.....	5
§ 9 Gesamtnote, Studienfachnote und Bereichsnote.....	6
<b>3. Teil: Schlussvorschriften.....</b>	<b>6</b>
§ 10 Inkrafttreten .....	6
<b>Anlage SFB: Studienfachbeschreibung.....</b>	<b>7</b>



## 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. <sup>2</sup>Die 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. <sup>3</sup>Der Absolvent oder die Absolventin dieses Bachelor-Studiengangs ist folglich nicht berechtigt, die in Satz 2 genannten Berufsbezeichnungen zu führen.

(2) <sup>1</sup>Das 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. <sup>2</sup>Im 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.

<sup>3</sup>Folgende 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.

<sup>4</sup>In 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

<sup>1</sup>Es bestehen keine Zugangsvoraussetzungen außer den in § 5 Abs. 1 ASPO genannten.

<sup>2</sup>Empfohlen 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) <sup>1</sup>Es wird eine Grundlagen- und Orientierungsprüfung gemäß § 13 Abs. 5 ASPO wie folgt durchgeführt: <sup>2</sup>Der bzw. die Studierende hat zum Ende des zweiten Fachsemesters die Module „Grundlagen der Allgemeinen und Anorganischen Chemie (08-AC1)“ und „Organische Chemie 1 (08-OC1)“ zu bestehen sowie 7 ECTS-Punkte aus den Modulen „Mathematik für das Studienfeld Biologie und Chemie (10-M-MCB)“, „Allgemeine Biologie der Nutzpflanzen von Lebens- und Futtermitteln (07-LMC-BIO1)“, „Einführung in die Physik für Studierende eines physiknahen Nebenfachs (11-EFNF)“, „Physikalisches Praktikum für Studierende anderer Fächer“ (11-PFNF), „Anorganische Stoffchemie“ (08-AS1), „Praktikum Anorganische Chemie 1 (08-ACP1)“ oder „Praktikum Analytische Chemie (08-ANP)“ zu erreichen und gegenüber dem Prüfungsamt nachzuweisen. <sup>3</sup>Bezüglich Fristüberschreitungen gilt § 13 Abs. 6 ASPO. <sup>4</sup>Liegen das Bestehen und der Nachweis gemäß Satz 2 nicht vor, ist die Grundlagen- und Wiederholungsprüfung erstmalig nicht bestanden. <sup>5</sup>Hinsichtlich 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) <sup>1</sup>Vortestate: Vortestate sind jeweils kurz vor den eigentlichen praktischen Abschnitten der jeweiligen Lehrveranstaltung durchzuführen. <sup>2</sup>Dem Prüfling werden zunächst Anweisungen und Informationen zu den bevorstehenden praktischen Arbeiten zur Verfügung gestellt. <sup>3</sup>Dies kann auch durch Verweis auf entsprechende Lehrmaterialien erfolgen. <sup>4</sup>Die Anweisungen und Informationen können dem Prüfling auch lediglich auf elektronischem Wege zur Verfügung gestellt werden. <sup>5</sup>Nach einer angemessenen Vorbereitungszeit wird ein kurzes Prüfungsgespräch durchgeführt. <sup>6</sup>In 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) <sup>1</sup>Nachtestate: Prüfungsleistungen in Form von Nachtestaten sind im Anschluss an den jeweiligen praktischen Abschnitt der Lehrveranstaltung zu erbringen. <sup>2</sup>Ein Nachtestat umfasst ein schriftliches Protokoll der durchgeführten praktischen Arbeiten sowie ein kurzes Prüfungsgespräch. <sup>3</sup>Durch das Protokoll soll der Prüfling zeigen, dass er die durchgeführten praktischen Arbeiten in angemessener Form zusammengefasst darzustellen vermag. <sup>4</sup>Im Prüfungsgespräch soll der Prüfling zeigen, dass er die im Protokoll festgehaltenen Beobachtungen aus der praktischen Arbeit zu erklären vermag. <sup>5</sup>Die Art der im Einzelnen zu erbringenden Prüfungsleistungen sowie deren Umfang sind der Anlage der Studienfachbeschreibung zu entnehmen. <sup>6</sup>Die 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) <sup>1</sup>Bewertung der praktischen Leistungen: Eine Bewertung der praktischen Leistungen erfolgt durch Begutachtung der praktischen Arbeit des Prüflings mittels Stichproben. <sup>2</sup>Hierdurch 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) <sup>1</sup>Für die Bachelor-Thesis werden 10 ECTS-Punkte vergeben. <sup>2</sup>Die Bearbeitungszeit beträgt acht Wochen.

(2) Es findet kein Abschlusskolloquium statt.

### § 9 Gesamtnote, Studienfachnote und Bereichsnote

(1) <sup>1</sup>Die Gesamtnote wird entsprechend der Vorschrift des § 35 Abs. 1 ASPO gebildet. <sup>2</sup>Die 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. <sup>3</sup>Es 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:

Gliederungsebene	ECTS-Punkte		Gewichtungsfaktor für		
			Bereichsnote	Studienfachnote	Gesamtnote
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

<sup>1</sup>Diese Satzung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. <sup>2</sup>Sie 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.

---

**Die Satzung tritt in der Fassung der Änderungssatzung am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. Ihre Inhalte gelten erstmals für Studierende, die ihr Studium im Studienfach Lebensmittelchemie mit dem Abschluss Bachelor of Science (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) ab dem Wintersemester 2021/2022 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** = Konsortium, **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	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
<b>Pflichtbereich (150 ECTS-Punkte)</b>											
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. 1 2. Buchst. f) der Anlage 1 zur APOLmCh
07- LMC- BIO1	2015-WS	Allgemeine Biologie der Nutzpflanzen von Lebens- und Futtermitteln	V(2) + V(1)	7	2		NUM	Prüfung <sup>1</sup>			6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. 1 2. Buchst. e) und Nr. 1 1. Buchst. e) der Anlage 1 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
		<b>General Biology of Economic Plants from Food and Forage</b>	+ P(4)								und Nr. 5 der Anlage 2 zur APOLmCh
<b>08- AC1</b>	<b>2015-WS</b>	<b>Grundlagen der Allgemeinen und Anorganischen Chemie</b>  <b>Principles of Inorganic Chemistry</b>	V(4) + V(2)	8	1		NUM	Prüfung <sup>4</sup>	Deutsch und/oder Englisch		6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I 2. Buchst. a) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 1 der Anlage 2 zur APOLmCh
<b>08- ACP1</b>	<b>2015-WS</b>	<b>Praktikum Anorganische Chemie 1</b>  <b>Inorganic Chemistry 1 (lab)</b>	P (12) + S(2)	10	1		B/NB	a) Prüfung <sup>4</sup> und  b) Vortestate/Nachtestate (Prüfungsgespräche jeweils ca. 15 Min., Protokoll jeweils ca. 5-10 S.) und Bewertung der praktischen Leistungen (2-4 Stichproben)	Deutsch und/oder Englisch		3) Jährlich WS  6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I 1. Buchst. a) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 1 der Anlage 2 zur APOLmCh
<b>11- EFNF</b>	<b>2015-WS</b>	<b>Einführung in die Physik für Studierende anderer Fächer</b>  <b>Introduction to Physics for Students of other Disciplines</b>	V(4) + V(3)	7	2		NUM	Klausur (60-120 min.)			6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I 2. Buchst. D) und Nr. I 1. Buchst. D) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 4 der Anlage 2 zur APOLmCh
<b>11- PFNF</b>	<b>2015-WS</b>	<b>Physikalisches Praktikum für Studierende anderer Fächer</b>  <b>Laboratory Course Physics for Students of other Disciplines</b>	P(4)	3	1		B/NB	a) Praktische Leistung mit mündlichem Test (ca. 15 Min.) <sup>3</sup>  und  b) Klausur (ca. 90 Minuten)			6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I 2. Buchst. d) und Nr. I 1. Buchst. d) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 4 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
08-AS1	2015-WS	<b>Anorganische Stoffchemie</b> <b>Inorganic Chemistry of the Elements</b>	V(2) + V(2)	6	1		NUM	Prüfung <sup>4</sup>	Deutsch und/oder Englisch		6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. 1 2. Buchst. a) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 1 der Anlage 2 zur APOLmCh
08-ANP	2015-WS	<b>Praktikum Analytische Chemie</b> <b>Analytical Chemistry (lab)</b>	P (12) + S(1)	6	1		B/NB	Vortestate/Nachtestate (Prüfungsgespräche jeweils ca. 15 Min., Protokoll jeweils ca. 5-10 S.) und Bewertung der praktischen Leistungen (2-4 Stichproben)	Deutsch und/oder Englisch		3) Jährlich SS  6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. 1 1. Buchst. a) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 1 der Anlage 2 zur APOLmCh
08-PC-Bio	2015-WS	<b>Physikalische Chemie für Studierende der Biologie und Lebensmittelchemie</b> <b>Physical Chemistry for Biology and Food Chemistry Students</b>	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. c) und Nr. 1 1. Buchst. c) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 3 der Anlage 2 zur APOLmCh
08-OC1	2015-WS	<b>Organische Chemie 1</b> <b>Organic Chemistry 1</b>	V(3) + Ü(1)	5	1		NUM	Prüfung <sup>4</sup>	Deutsch und/oder Englisch		6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. 1 2. Buchst. b) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 2 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
08-OC2-VL	2015-WS	Organische Chemie 2 Organic Chemistry 2	V(3) + Ü(1)	6	1		NUM	Prüfung <sup>4</sup>	Deutsch und/oder Englisch		6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I 2. Buchst. b) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 2 der Anlage 2 zur APOLmCh
08-OCP1-LMC	2021-WS	Organisch-chemisches Praktikum für Studierende der Lebensmittelchemie Organic Chemistry – laboratory course for Food Chemistry students	P (12) + S(2)	9	1		B/NB	Vortestate/Nachtestate (Prüfungsgespräche jeweils ca. 15 Min., Protokoll jeweils ca. 5-10 S.) und Bewertung der praktischen Leistungen (2-4 Stichproben)	Deutsch und/oder Englisch	08-OC1 und (08-ACP1 oder 08-ANP)	3) Jährlich WS 6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I 1. Buchst. b) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 2 der Anlage 2 zur APOLmCh
08-LMC-Ch	2021-WS	Chemometrie Chemometrics	S(2)	3	1		B/NB	Schriftliche Übungsaufgaben (ca. 10 Seiten)			3) Jährlich WS 6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II 2. Buchst. a) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 1 der Anlage 3 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 <sup>1</sup>			6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I 2. 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(1 0)	10	1		B/NB	Praktikumsteilleistungen <sup>2</sup>		08-OCP1-LMC	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 <sup>1</sup>			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 3 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

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
03- LMC- HYG	2015-WS	Mikrobiologie der Lebensmittel und Hygiene für Studierende der Lebens- mittelchemie  Microbiology of Food and Hygiene for Food Chemistry Students	V(2) + P(2)	5	1		NUM	Prüfung <sup>1</sup>			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
08- LMC- LMC	2019-WS	Lebensmittelchemie  Food Chemistry	V(2) + V(1)	10	2		NUM	Prüfung <sup>1</sup>			6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II 2. Buchst. a) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 1 der Anlage 3 zur APOLmCh
08- LMC- LMCP	2019-WS	Praktikum Lebensmittelchemie  Practical Course in Food Chemistry	P (12) + P (12) + S(2) + S(2)	17	2		NUM	Prüfung <sup>1</sup>		08- LMC- LMA	6) gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II 1. Buchst. a) und Nr. II 2. Buchst. a) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 1 der Anlage 3 zur APOLmCh
<b>Schlüsselqualifikationen (20 ECTS-Punkte)</b>											
<b>Allgemeine Schlüsselqualifikationen (5 ECTS-Punkte)</b>											
Belegt werden können alle Module aus dem von der JMU angebotenen Pool der allgemeinen Schlüsselqualifikationen (ASQ-Pool).											
<b>Fachspezifische Schlüsselqualifikationen (15 ECTS-Punkte)</b>											
<b>Pflichtbereich (15 ECTS-Punkte)</b>											

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- FSQ1	2015-WS	<b>Analysestrategien</b> <b>Analysis Strategies</b>	S(2) + S(2)	5	1		B/NB	Schriftliche Übungsaufgaben (ca. 10)			3) jährlich, WS
08- LMC- FSQ2	2019-WS	<b>Qualitätsmanagement</b> <b>Quality Management</b>	V(1) + Ü(2)	5	1		B/NB	Schriftliche Übungsaufgabe (ca. 10 S.)			3) jährlich, SS
08- LMC- MBA	2019-WS	<b>Einführung in die molekular- biologische Analytik für Studierende der Lebensmittelchemie</b>  <b>Introduction to Molecular Biological Analysis for Food Chemistry Students</b>	P(3) + S(2)	5	1		B/NB	Praktikumsteilleistungen <sup>2</sup>		08- LMC- LMA	3) jährlich, WS
<b>Abschlussbereich (10 ECTS-Punkte)</b>											
08- LMC- BA	2015-WS	<b>Bachelor-Thesis Lebensmittelchemie</b>  <b>Bachelor Thesis Food Chemistry</b>		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.

[4] a) Klausur (ca. 90-180 Min.) oder b) Mündliche Einzelprüfung (20-30 Min.) oder c) Mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, je ca. 15 Min.) oder d) Protokoll (ca. 20 S.) oder e) Referat (ca. 30 Min.).