

Verbindlich ist allein die amtlich veröffentlichte Version
Fachprüfungs- und Studienordnung für den
Masterstudiengang Lebensmittelchemie
an der Technischen Universität München

Vom 2. Juli 2015

Lesbare Fassung
in der Fassung der 2. Änderungssatzung vom 12. November 2018

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 Satz 1, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 sowie Art. 43 Abs. 5 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Technische Universität München folgende Satzung:

Inhaltsverzeichnis:

- § 34 Geltungsbereich, akademischer Grad, Äquivalenz zur APOLmCh, Berufsbezeichnung
 - § 35 Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS
 - § 36 Qualifikationsvoraussetzungen
 - § 37 Modularisierung, Modulprüfung, Lehrveranstaltungen, Unterrichtssprache
 - § 38 Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis
 - § 39 Prüfungsausschuss
 - § 40 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen
 - § 41 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren, Prüfungsformen
 - § 42 Anmeldung und Zulassung zur Masterprüfung
 - § 43 Umfang der Masterprüfung
 - § 44 Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen
 - § 45 Studienleistungen
 - § 45 a Multiple-Choice-Verfahren
 - § 46 Master's Thesis
 - § 47 Bestehen und Bewertung der Masterprüfung
 - § 48 Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement, Gleichwertigkeitsbescheinigung
 - § 49 I n-Kraft-Treten
-
- Anlage 1: Prüfungsmodule
 - Anlage 2: Eignungsverfahren
 - Anlage 3: Fachliche Qualifikation nach APOLmCh
 - Anlage 4: Gleichwertigkeitsbescheinigung

§ 34

Geltungsbereich, akademischer Grad, Äquivalenz zur APOLmCh, Berufsbezeichnung

- (1) ¹Die Fachprüfungs- und Studienordnung (FPSO) für den Masterstudiengang Lebensmittelchemie ergänzt die Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Technischen Universität München (APSO) vom 18. März 2011 in der jeweils geltenden Fassung. ²Die APSO hat Vorrang.
- (2) ¹Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Science“ („M.Sc.“) verliehen. ²Dieser akademische Grad kann mit dem Hochschulzusatz „(TUM)“ geführt werden.
- (3) ¹Das konsekutive Masterstudium Lebensmittelchemie an der Technischen Universität München vermittelt zusammen mit dem zugeordneten Bachelorstudiengang die in § 18 Abs. 2 Satz 1 der Verordnung über die Ausbildung und Prüfung der Staatlich geprüften Lebensmittelchemikerinnen und Lebensmittelchemiker (APOLmCh) vom 5. September 2008 in der jeweils geltenden Fassung in Verbindung mit der Anlage 3 zur APOLmCh genannten Inhalte. ²Der § 20 Abs. 2 Nr. 2 APOLmCh findet Anwendung.
- (4) ¹Die im Rahmen des Masterstudiums Lebensmittelchemie an der Technischen Universität München erworbene Qualifikation entspricht dem Zweiten Prüfungsabschnitt der Staatsprüfung gemäß § 18 APOLmCh, sofern die Inhalte der Anlage 4 dieser FPSO vermittelt wurden. ²Die Absolventinnen und Absolventen sind daher berechtigt, die Berufsbezeichnung „Lebensmittelchemikerin“ bzw. „Lebensmittelchemiker“ zu führen (§ 18 Abs. 4 APOLmCh).

§ 35

Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS

- (1) Studienbeginn für den Masterstudiengang Lebensmittelchemie an der Technischen Universität München ist grundsätzlich im Wintersemester.
- (2) ¹Der Umfang der für die Erlangung des Mastergrades erforderlichen Credits im Pflicht- und Wahlbereich beträgt 90 (mind. 70 Semesterwochenstunden), verteilt auf drei Semester. ²Hinzu kommen 30 Credits (sechs Monate) für die Durchführung der Master's Thesis gemäß § 46. ³Der Umfang der zu erbringenden Prüfungsleistungen im Pflicht- und Wahlbereich gemäß Anlage 1 im Masterstudiengang Lebensmittelchemie beträgt damit 120 Credits. ⁴Die Regelstudienzeit für das Masterstudium beträgt insgesamt vier Semester.

§ 36

Qualifikationsvoraussetzungen

- (1) Die Qualifikation für den Masterstudiengang Lebensmittelchemie wird nachgewiesen durch:
 1. einen an einer in- oder ausländischen Hochschule erworbenen mindestens sechssemestrigen qualifizierten Bachelorabschluss oder einen mindestens gleichwertigen Abschluss im Studiengang Lebensmittelchemie oder vergleichbaren Studiengängen und
 2. das Bestehen des Eignungsverfahrens gemäß Anlage 2.

- (2) Ein im Sinne von Abs. 1 qualifizierter Hochschulabschluss liegt vor, wenn keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der in dem wissenschaftlich orientierten einschlägigen, in Abs. 1 Nr. 1 genannten Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie der TUM erworbenen Kompetenzen (Lernergebnissen) auf der Grundlage der APOLmCh gemäß Anlage 3 bestehen und diese den fachlichen Anforderungen des Masterstudiengangs entsprechen.
- (3) ¹Zur Feststellung nach Abs. 2 werden die Pflichtmodule (164 Credits) des Bachelorstudiengangs Lebensmittelchemie der TUM herangezogen (siehe Anlage 3), aus denen Module im Umfang von mindestens 134 Credits gemäß Anlage 3 nachzuweisen sind. ²Gemäß Anlage 3 fehlende Prüfungsleistungen von in Summe nicht mehr als 30 Credits müssen zum Nachweis der Qualifikation nach Abs. 1 als zusätzliche Grundlagenprüfungen innerhalb eines Jahres erfolgreich abgelegt werden. ³Nicht bestandene Grundlagenprüfungen dürfen nur einmal zum nächsten Prüfungstermin wiederholt werden. ⁴Der Prüfungsausschuss kann die Zulassung zu einzelnen Modulprüfungen vom Bestehen der Grundlagenprüfung abhängig machen. ⁵Die Studienbewerber und die Studienbewerberinnen sind hierüber nach Sichtung der Unterlagen im Rahmen der ersten Stufe des Eignungsverfahrens zu informieren.
- (4) Über die Vergleichbarkeit des Studiengangs, über die Feststellung der speziellen Eignung sowie über die Anrechnung von Kompetenzen bei der Prüfung der an ausländischen Hochschulen erworbenen Hochschulabschlüsse entscheidet die Kommission zum Eignungsverfahren unter Beachtung des Art. 63 Bayerisches Hochschulgesetz.
- (5) ¹Abweichend von Abs. 1 Nr. 1 können Studierende, die in einem in Abs. 1 Nr. 1 genannten Bachelorstudiengang immatrikuliert sind, auf begründeten Antrag zum Eignungsverfahren zugelassen werden. ²Der Antrag darf nur gestellt werden, wenn bei einem sechssemestrigen Bachelorstudiengang Modulprüfungen im Umfang von mindestens 134 Credits aus den Pflichtmodulen gemäß Anlage 3 zum Zeitpunkt der Antragstellung nachgewiesen werden. ³Der Nachweis über den bestandenen Bachelorabschluss ist innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Masterstudiums nachzuweisen.“

§ 37

Modularisierung, Modulprüfung, Lehrveranstaltungen, Unterrichtssprache

- (1) ¹Generelle Regelungen zu Modulen und Lehrveranstaltungen sind in den §§ 6 und 8 APSO getroffen. ²Bei Abweichungen zu Modulfestlegungen gilt § 12 Abs. 8 APSO.
- (2) Der Studienplan mit den Modulen im Pflicht- und Wahlbereich ist in der Anlage 1 aufgeführt.
- (3) In der Regel ist im Masterstudiengang Lebensmittelchemie die Unterrichtssprache Deutsch.

§ 38

Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis

- (1) Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle und Fristversäumnis sind in § 10 APSO geregelt.

- (2) ¹Mindestens eine der in der Anlage 1 A) Nr. 1 - 8 aufgeführten Modulprüfungen aus den Grundlagen muss bis zum Ende des zweiten Semesters erfolgreich abgelegt werden. ²Bei Fristüberschreitung gilt § 10 Abs. 5 APSO.

§ 39 Prüfungsausschuss

Die für Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten zuständige Stelle gemäß § 29 APSO ist der Prüfungsausschuss für den Masterstudiengang Lebensmittelchemie der Studienfakultät Ernährungswissenschaft und Lebensmittelchemie der Fakultät des Wissenschaftszentrums Weihenstephan (WZW).

§ 40 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

Die Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen regelt § 16 APSO.

§ 41 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren, Prüfungsformen

- (1) Mögliche Prüfungsformen gemäß §§ 12 und 13 APSO sind neben Klausuren und mündlichen Prüfungen in diesem Studiengang insbesondere Laborleistungen, Übungsleistungen (ggf. Testate), Berichte, Präsentationen und wissenschaftliche Ausarbeitungen.
- a) ¹Eine **Klausur** ist eine schriftliche Arbeit unter Aufsicht mit dem Ziel, in begrenzter Zeit mit den vorgegebenen Methoden und definierten Hilfsmitteln Probleme zu erkennen und Wege zu ihrer Lösung zu finden und ggf. anwenden zu können. ³Die Dauer von Klausurarbeiten ist in § 12 Abs. 7 APSO geregelt.
- b) ¹**Laborleistungen** beinhalten je nach Fachdisziplin Versuche, Messungen, Arbeiten im Feld, Feldübungen etc. mit dem Ziel der Durchführung, Auswertung und Erkenntnisgewinnung. ²Bestandteil können z.B. sein: praktische Experimentalarbeiten, die Beschreibung der Vorgänge und die jeweiligen theoretischen Grundlagen inkl. Literaturstudium, die Vorbereitung und praktische Durchführung, ggf. notwendige Berechnungen, ihre Dokumentation und Auswertung sowie die Deutung der Ergebnisse hinsichtlich der zu erarbeitenden Erkenntnisse. ³Die Laborleistung kann durch eine Präsentation ergänzt werden, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung von wissenschaftlichen Themen vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen. ⁴Die konkreten Bestandteile der jeweiligen Laborleistung und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt.
- c) ¹Die **Übungsleistung** (ggf. Testate) ist die Bearbeitung von vorgegebenen Aufgaben (z.B. mathematischer Probleme, Programmieraufgaben, Modellierungen etc.) mit dem Ziel der Anwendung theoretischer Inhalte zur Lösung von anwendungsbezogenen Problemstellungen. ²Sie dient der Überprüfung von Fakten- und Detailwissen sowie dessen Anwendung. ³Die Übungsleistung kann u.a. schriftlich, mündlich oder elektronisch durchgeführt werden. ⁴Mögliche Formen sind bspw. Hausaufgaben, Übungsblätter, Programmierübungen, (E-)

Tests, Aufgaben im Rahmen von Hochschulpraktika etc. ⁵Die konkreten Bestandteile der jeweiligen Übungsleistung und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt.

- d) ¹Ein **Bericht** ist eine schriftliche Aufarbeitung und Zusammenfassung eines Lernprozesses mit dem Ziel, Gelerntes strukturiert wiederzugeben und die Ergebnisse im Kontext eines Moduls zu analysieren. ²In dem Bericht soll nachgewiesen werden, dass die wesentlichen Aspekte erfasst wurden und schriftlich wiedergegeben werden können. ³Mögliche Berichtsformen sind bspw. Exkursionsberichte, Praktikumsberichte, Arbeitsberichte etc. ⁴Der schriftliche Bericht kann durch eine Präsentation ergänzt werden, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung der Inhalte vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen.
- e) ¹Im Rahmen einer **Projektarbeit** soll in mehreren Phasen (Initiierung, Problemdefinition, Rollenverteilung, Ideenfindung, Kriterienentwicklung, Entscheidung, Durchführung, Präsentation, schriftliche Auswertung) ein Projektauftrag als definiertes Ziel in definierter Zeit und unter Einsatz geeigneter Instrumente erreicht werden. ²Zusätzlich kann eine Präsentation Bestandteil der Projektarbeit sein, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung von wissenschaftlichen Themen vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen. ³Die konkreten Bestandteile der jeweiligen Projektarbeit und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt. ⁴Die Projektarbeit ist auch in Form einer Gruppenarbeit möglich. ⁵Hierbei soll nachgewiesen werden, dass Aufgaben im Team gelöst werden können. ⁶Der als Prüfungsleistung jeweils zu bewertende Beitrag muss deutlich individuell erkennbar und bewertbar sein. ⁷Dies gilt auch für den individuellen Beitrag zum Gruppenergebnis.
- f) ¹Die **wissenschaftliche Ausarbeitung** ist eine schriftliche Leistung, in der eine anspruchsvolle wissenschaftliche bzw. wissenschaftlich-anwendungsorientierte Fragestellung mit den wissenschaftlichen Methoden der jeweiligen Fachdisziplin selbstständig bearbeitet wird. ²Es soll nachgewiesen werden, dass eine den Lernergebnissen des jeweiligen Moduls entsprechende Fragestellung unter Beachtung der Richtlinien für wissenschaftliches Arbeiten vollständig bearbeitet werden kann – von der Analyse über die Konzeption bis zur Umsetzung. ³Mögliche Formen, die sich in ihrem jeweiligen Anspruchsniveau unterscheiden, sind z.B. Thesenpapier, Abstract, Essay, Studienarbeit, Seminararbeit etc. ⁴Die wissenschaftliche Ausarbeitung kann durch eine Präsentation und ggf. ein Kolloquium begleitet werden, um die kommunikative Kompetenz des Präsentierens von wissenschaftlichen Themen vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen. ⁵Die konkreten Bestandteile der jeweiligen wissenschaftlichen Ausarbeitung und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt.
- g) ¹Eine **Präsentation** ist eine systematische, strukturierte und mit geeigneten Medien (wie Beamer, Folien, Poster, Videos) visuell unterstützte mündliche Darbietung, in der spezifische Themen oder Ergebnisse veranschaulicht und zusammengefasst sowie komplexe Sachverhalte auf ihren wesentlichen Kern reduziert werden. ²Mit der Präsentation soll die Kompetenz nachgewiesen werden, sich ein bestimmtes Themengebiet in einer bestimmten Zeit so zu erarbeiten, dass es in anschaulicher, übersichtlicher und verständlicher Weise einem Publikum präsentiert bzw. vorgetragen werden kann. ³Außerdem soll nachgewiesen werden, dass in Bezug auf das jeweilige Themengebiet auf Fragen, Anregungen oder Diskussionspunkte des Publikums sachkundig eingegangen werden kann. ⁴Die Präsentation kann durch eine kurze schriftliche Aufbereitung ergänzt werden. ⁵Die Präsentation kann als Einzel- oder als Gruppenleistung durchgeführt werden. ⁶Der als Prüfungsleistung jeweils zu bewertende Beitrag muss deutlich individuell erkennbar und bewertbar sein. ⁷Dies gilt auch für den individuellen Beitrag zum Gruppenergebnis.
- h) ¹Eine **mündliche Prüfung** ist ein zeitlich begrenztes Prüfungsgespräch zu bestimmten Themen und konkret zu beantwortenden Fragen. ²In mündlichen Prüfungen soll nachgewiesen werden, dass die in den Modulbeschreibungen dokumentierten

Qualifikationsziele erreicht wurden sowie die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkannt wurden und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge eingeordnet werden können. ³Die mündliche Prüfung kann als Einzelprüfung oder als Gruppenprüfung durchgeführt werden. ⁴Die Dauer der Prüfung ist in § 13 Abs. 2 APSO geregelt.

- (2) ¹Die Modulprüfungen werden in der Regel studienbegleitend abgelegt. ²Art und Dauer einer Modulprüfung gehen aus Anlage 1 hervor. ³Bei Abweichungen von diesen Festlegungen ist § 12 Abs. 8 APSO zu beachten. ⁴Für die Bewertung der Modulprüfung gilt § 17 APSO. ⁵Die Notengewichte von Modulteilprüfungen entsprechen den ihnen in Anlage 1 zugeordneten Gewichtungsfaktoren. ⁶Die mit (#) in der Anlage 1 gekennzeichneten Module sind nur bestanden, wenn jede Modulteilprüfung bestanden ist.
- (3) Ist in Anlage 1 für eine Modulprüfung angegeben, dass diese schriftlich oder mündlich ist, so gibt der Prüfende spätestens zu Vorlesungsbeginn in geeigneter Weise den Studierenden die verbindliche Prüfungsart bekannt.
- (4) Auf Antrag der Studierenden und mit Zustimmung der Prüfenden können bei deutschsprachigen Modulen Prüfungen in englischer Sprache abgelegt werden.

§ 42

Anmeldung und Zulassung zur Masterprüfung

- (1) ¹Mit der Immatrikulation in den Masterstudiengang Lebensmittelchemie gelten Studierende zu den Modulprüfungen der Masterprüfung als zugelassen. ²Ebenfalls gelten Studierende zu einzelnen Modulprüfungen als zugelassen, die im Rahmen des konsekutiven Bachelorstudiengangs Lebensmittelchemie an der Technischen Universität München Zusatzprüfungen gemäß § 49 a der Fachprüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie der Technischen Universität München in der jeweils geltenden Fassung ablegen. ³Wurde gemäß § 36 Abs. 3 Satz 2 das Ablegen von zusätzlichen Grundlagenprüfungen zur Auflage gemacht, so ist den Studierenden vom Prüfungsausschuss schriftlich mitzuteilen, zu welcher Modulprüfung abweichend von Satz 1 der Nachweis des Bestehens der Grundlagenprüfungen Zulassungsvoraussetzung ist.
- (2) ¹Die Anmeldung zu einer Modulprüfung im Pflicht- und Wahlbereich regelt § 15 Abs. 1 APSO. ²Die Anmeldung zu einer entsprechenden Wiederholungsprüfung in einem nicht bestandenen Pflichtmodul regelt § 15 Abs. 2 APSO.

§ 43

Umfang der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung umfasst:
 1. die Modulprüfungen in den entsprechenden Modulen gemäß Abs. 2,
 2. die Master's Thesis gemäß § 46
 3. sowie die in § 45 aufgeführten Studienleistungen.
- (2) ¹Die Modulprüfungen sind in der Anlage 1 aufgelistet. ²Es sind 82 Credits in den Pflichtmodulen und mindestens 5 Credits in den Wahlmodulen nachzuweisen. ³Bei der Wahl der Module ist § 8 Abs. 2 APSO zu beachten.

§ 44
Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen

- (1) Die Wiederholung von Prüfungen ist im § 24 APSO geregelt.
- (2) Das Nichtbestehen von Prüfungen regelt § 23 APSO.

§ 45 Studienleistungen

Neben den in § 43 genannten Prüfungsleistungen ist die erfolgreiche Ablegung von Studienleistungen in den Modulen im Umfang von 3 Credits, die in Anlage 1 entsprechend beschrieben sind, nachzuweisen.

§ 45a Multiple-Choice-Verfahren

Die Durchführung von Multiple-Choice-Verfahren ist in § 12 a APSO geregelt.

§ 46 Master's Thesis

- (1) ¹Gemäß § 18 APSO haben Studierende im Rahmen der Masterprüfung eine Master's Thesis anzufertigen. ²Die Master's Thesis kann von fachkundigen Prüfenden nach Satz 3 ausgegeben und betreut werden (Themensteller oder Themenstellerin). ³Fachkundige Prüfende sind Hochschullehrer und Hochschullehrerinnen, Junior-Fellows, sowie Lehrbeauftragte der Technischen Universität München, die in dem Masterstudiengang Lebensmittelchemie an Pflichtmodulen beteiligt sind. ⁴Der Prüfungsausschuss kann auch andere fachkundige Prüfende auf Antrag des Studierenden oder der Studierenden zum Themensteller oder zur Themenstellerin bestellen.
- (2) ¹Der Abschluss des Moduls Master's Thesis soll in der Regel die letzte Prüfungsleistung darstellen. ²Studierende können auf Antrag vorzeitig zur Master's Thesis zugelassen werden, wenn das Ziel der Thesis im Sinne des § 18 Abs. 2 APSO unter Beachtung des bisherigen Studienverlaufs erreicht werden kann.
- (3) ¹Die Zeit von der Ausgabe bis zur Ablieferung der Master's Thesis darf sechs Monate nicht überschreiten. ²Die Master's Thesis gilt als abgelegt und nicht bestanden, soweit sie ohne gemäß § 10 Abs. 7 APSO anerkannte triftige Gründe nicht fristgerecht abgeliefert wird. ³Die Master's Thesis kann in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden.
- (4) Das Modul Master's Thesis besteht aus einer schriftlichen wissenschaftlichen Ausarbeitung und einer bewerteten Präsentation über deren Inhalt im Umfang von mindestens 30 Minuten.
- (5) ¹Falls die Master's Thesis nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde, so kann sie einmal mit neuem Thema wiederholt werden. ²Sie muss spätestens sechs Wochen nach dem Bescheid über das Ergebnis erneut angemeldet werden.

§ 47 Bestehen und Bewertung der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle im Rahmen der Masterprüfung gemäß § 43 Abs. 1 abzulegenden Prüfungen bestanden sind und ein Punktekontostand von mindestens 120 Credits erreicht ist.
- (2) ¹Die Modulnote wird gemäß § 17 APSO errechnet. ²Die Gesamtnote der Masterprüfung wird als gewichtetes Notenmittel der Module gemäß § 43 Abs. 2 und der Master's Thesis

errechnet. ³Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits. ⁴Das Gesamturteil wird durch das Prädikat gemäß § 17 APSO ausgedrückt.

§ 48

Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement, Gleichwertigkeitsbescheinigung

¹Ist die Masterprüfung bestanden, so sind gemäß § 25 Abs. 1 und § 26 APSO ein Zeugnis, eine Urkunde und ein Diploma Supplement mit einem Transcript of Records auszustellen. ²Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen erbracht sind. ³Zusätzlich zu den in Satz 1 genannten Dokumenten erhalten die Absolventinnen und Absolventen eine Bescheinigung der Befreiung vom ersten und zweiten Prüfungsabschnitt der Staatsprüfung gemäß § 20 Abs. 3 APOLmCh. ⁴Die Bescheinigung nach Satz 3 ist vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen. ⁵Die Bescheinigung enthält auch die gemäß § 12 Abs. 2 APOLmCh berechnete Gesamtnote für den zweiten Prüfungsabschnitt nach APOLmCh, die Bewertung der Prüfungsleistung und die Notenberechnung richtet sich hierbei nach § 11 APOLmCh. ⁶Anlage 4 dieser FPSO zeigt ein Muster für diese Gleichwertigkeitsbescheinigung.

§ 49

In-Kraft-Treten*)

¹Diese Satzung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2015/2016 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.

*) Diese Vorschrift betrifft das In-Kraft-Treten der Satzung in der ursprünglichen Fassung vom 2. Juli 2015. Der Zeitpunkt des In-Kraft-Tretens der Änderungen ergibt sich aus der Änderungssatzung.

Anlage 1: Prüfungsmodulare

A) Pflichtmodule

Nr.	Modulnummer	Fachbezeichnung	Sem.	SWS / Lehrform	Credits	Prüfungsform	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktoren
1	WZ1900	Spezielle Lebensmittelchemie	1+2	4V	6	K	180	
2	WZ1901	Strukturanalytik von Naturstoffen	1	4V	6	K	120	
3	WZ1902	Ernährungsphysiologie und molekulare Biowissenschaften	1	4V	6	K	120	
4	WZ1903	Praktikum lebensmittelchemische Bioanalytik	1	7P	7	L		
5	WZ1904	Chemie, Technologie und Analytik von Bedarfsgegenständen, kosmetischen Mitteln, Tabakerzeugnissen, Wasser für den menschlichen Gebrauch und Futtermitteln	1	3V	5	K	120	
6	WZ1905	Praktikum spezielle Lebensmittelchemie mit Seminar	2	1S+6P	7	L		
7	WZ1906	Lebensmitteltoxikologie und Umweltchemie	2	3V	5	K	120	
8	WZ1907	Lebensmitteltoxikologisches Praktikum	2	7P	7	L		
9	WZ1908	Recht der Lebensmittel, Kosmetika, Bedarfsgegenstände und Lebensmittelkontaktmaterialien, Futtermittel, Tabakerzeugnisse sowie hiervon berührte Rechtsbereiche	1-2	4V	5	M	60	
10	WZ1909	Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung, inklusive Besichtigung einschlägiger Betriebe	3	4V	5	K+SL	120	
11	WZ1910	Molekulare Sensorik	2	4V+1Ü	8	K	180	
12	WZ1911	Projektarbeit / Integriertes Forschungspraktikum	3	15P	15	L+WA		4 : 1
Gesamt				67	82			
13	WZ1912	Master's Thesis (#)	4	30	30	WA+PR		4 : 1

B) Wahlmodule

Nr.		Modul/Fachbezeichnung	Sem.	SWS / Lehrform	Credits	Prüfungsform	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktoren
1	WZ1913	Spezielle Betriebswirtschaft der Lebensmittel (#)	3	2V+1Ü	5			
1a		Betriebswirtschaft in Theorie und Praxis	3	2V		K	60	1 : 1
1b		Projektarbeit	3	1Ü		PA		
2	WZ1914	Angewandte NMR-Spektroskopie	3	1V+2P	5	K+L	120	2 : 1
3	WZ1915	Hochaufgelöste Analytische Verfahren	3	2V+2Ü	5	K	90	
4	WZ2487	Entwicklung von Starterkulturen	3	2V+2Ü	5	M+PR(SL)	20	
5	WZ2488	Lebensmittelbiotechnologie	3	2V+2Ü	5	M+PR(SL)	20	
Gesamt				mind. 3	mind. 5			

Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule. Der Prüfungsausschuss gibt zu Beginn jedes Studienjahres den aktuellen Katalog auf seinen Internetseiten bekannt. Dieser Katalog hat Beispielcharakter.

C) Studienleistungen

Nr.	Fachbezeichnung	Sem.	SWS / Lehrform	Credits	Prüfungsform	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktoren
1	Überfachliche Grundlagen (soft skills) *)	1-4	VÜPS	3	SL	-	-

*) Studierende wählen aus einem von der Studienfakultät herausgegebenen Katalog an Lehrveranstaltungen im Gesamtumfang von 3 Credits aus. Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Lehrveranstaltungskatalog. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters auf den Internetseiten des Prüfungsausschusses bekannt gegeben.

Hinweise und Erläuterungen:

Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden; Typ: V=Vorlesung, Ü=Übung, P=Praktikum, S=Seminar, HA=Hausarbeit

Lehrform: V=Vorlesung, P=Praktikum, S=Seminar, Ü=Übung

Prüfungsform: K=Klausur, L=Laborleistung, M=Mündliche Prüfung, WA=Wissenschaftliche Ausarbeitung, PR=Präsentation, PA=Projektarbeit, SL=unbenotete Studienleistung

In der Spalte Prüfungsdauer ist bei schriftlichen und mündlichen Prüfungen die Prüfungsdauer in Minuten aufgeführt.

Die mit (#) gekennzeichneten Module sind nur bestanden, wenn jede Modulteilprüfung bestanden ist.

Weitere Anmerkungen:

- Zu A) Nr. 1: gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II. 2. Buchst. a) der Anlage 1 und Nr. I. 1. der Anlage 3 zur APOLmCh
- Zu A) Nr. 3: gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II. 2. Buchst. e) der Anlage 1 und Nr. I. 3. der Anlage 3 zur APOLmCh
- Zu A) Nr. 4: gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II. 1. Buchst. a) sowie Nr. II. 2. Buchst. a) der Anlage 1 und Nr. I. 1. der Anlage 3 zur APOLmCh
- Zu A) Nr. 5: gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II. 2. Buchst. a) – d) der Anlage 1 und Nr. I. 1. und I. 2. der Anlage 3 zur APOLmCh
- Zu A) Nr. 6: gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II. 1. Buchst. a) sowie Nr. II. 2. Buchst. a) der Anlage 1 und Nr. I. 1. der Anlage 3 zur APOLmCh
- Zu A) Nr. 7: gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II. 2. Buchst. g) der Anlage 1 und Nr. I. 5. der Anlage 3 zur APOLmCh
- Zu A) Nr. 8: gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II. 1. Buchst. d) sowie Nr. II. 2. Buchst. g) der Anlage 1 und Nr. I. 5. der Anlage 3 zur APOLmCh
- Zu A) Nr. 9: gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II. 2. Buchst. h) – j) der Anlage 1 und Nr. I. 6. Buchst. a) und b) der Anlage 3 zur APOLmCh
- Zu A) Nr. 10: gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I. 6. Buchst. c) der Anlage 3 zur APOLmCh, sowie gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II. 1. Buchst. e) der Anlage 1 zur APOLmCh

Anlage 2: Eignungsverfahren

Eignungsverfahren für den Masterstudiengang Lebensmittelchemie an der Technischen Universität München

1. Zweck des Verfahrens

¹Die Qualifikation für den Masterstudiengang Lebensmittelchemie setzt neben den Voraussetzungen des § 36 Abs. 1 Nr. 1 den Nachweis der Eignung gemäß § 36 Abs. 1 Nr. 2 nach Maßgabe der folgenden Regelungen voraus. ²Die besonderen Qualifikationen und Fähigkeiten der Bewerber bzw. Bewerberinnen sollen dem Berufsfeld der Lebensmittelchemie entsprechen. ³Einzelne Eignungsparameter sind:

- 1.1 Fähigkeit zu wissenschaftlicher bzw. grundlagen- und methodenorientierter Arbeitsweise,
- 1.2 vorhandene Fachkenntnisse aus dem Erststudium im Fach Lebensmittelchemie in Anlehnung an den Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie der Technischen Universität München,
- 1.3 Befähigung zur Lösung komplexer und schwieriger Probleme,
- 1.4 Interesse an Anwendungsproblemen.

2. Verfahren zur Prüfung der Eignung

- 2.1 Das Verfahren zur Prüfung der Eignung wird jährlich durch die Studienfakultät Ernährungswissenschaft und Lebensmittelchemie der Fakultät des Wissenschaftszentrums Weihenstephan (WZW) durchgeführt.
- 2.2 Die Anträge auf Zulassung zum Verfahren sind zusammen mit den Unterlagen nach 2.3.1 bis einschließlich 2.3.5 für das Wintersemester im Online-Bewerbungsverfahren bis zum 31. Mai an die Technische Universität München zu stellen (Ausschlussfristen).
- 2.3 Dem Antrag sind beizufügen:
 - 2.3.1 ein Leistungsnachweis (Preliminary Transcript of Records) mit Modulen im Umfang von mindestens 134 Credits; das Transcript of Records muss von der zuständigen Prüfungsbehörde oder dem zuständigen Studiensekretariat ausgestellt sein,
 - 2.3.2 eine aus dem Transcript of Records abgeleitete Curricular-Analyse ist im Rahmen des Online-Bewerbungsverfahrens auszufüllen und als Ausdruck den Bewerbungsunterlagen beizulegen,
 - 2.3.3 ein tabellarischer Lebenslauf,
 - 2.3.4 eine schriftliche Begründung von maximal ein bis zwei DIN A4-Seiten für die Wahl des Studiengangs Lebensmittelchemie an der Technischen Universität München, in der die Bewerber bzw. Bewerberinnen darlegen, aufgrund welcher spezifischer Begabungen und Interessen sie sich für den Masterstudiengang Lebensmittelchemie an der Technischen Universität München besonders geeignet halten; die besondere Leistungsbereitschaft ist beispielsweise durch Ausführungen zu studiengangspezifischen Berufsausbildungen, Praktika, Auslandsaufenthalten oder über eine erfolgte fachgebundene Weiterbildung im Bachelorstudium, die über Präsenzzeiten und Pflichtveranstaltungen hinaus gegangen ist, zu begründen; dies ist ggf. durch Anlagen zu belegen,
 - 2.3.5 eine Versicherung, dass die Begründung für die Wahl des Studiengangs selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt wurde und die aus fremden Quellen übernommenen Gedanken als solche gekennzeichnet sind.

3. Kommission zum Eignungsverfahren

- 3.1 ¹Das Eignungsverfahren wird von einer Kommission durchgeführt, der in der Regel der oder die für den Masterstudiengang Lebensmittelchemie zuständige Studiendekan oder Studiendekanin, mindestens zwei Hochschullehrer oder Hochschullehrerinnen und mindestens ein wissenschaftlicher Mitarbeiter oder eine wissenschaftliche Mitarbeiterin angehören. ²Mindestens die Hälfte der Kommissionsmitglieder müssen Hochschullehrer oder Hochschullehrerinnen sein. ³Ein studentischer Vertreter oder eine studentische Vertreterin soll in der Kommission beratend mitwirken.
- 3.2 ¹Die Bestellung der Mitglieder erfolgt durch den Fakultätsrat im Benehmen mit dem Studiendekan oder der Studiendekanin. ²Mindestens ein Hochschullehrer oder eine Hochschullehrerin wird als stellvertretendes Mitglied der Kommission bestellt. ³Den Vorsitz der Kommission führt in der Regel der Studiendekan oder die Studiendekanin. ⁴Für den Geschäftsgang gilt Art. 41 BayHSchG in der jeweils geltenden Fassung.
- 3.3 ¹Wird nach dieser Satzung die Kommission tätig, so ist die widerrufliche Übertragung bestimmter Aufgaben auf einzelne Kommissionsmitglieder zulässig. ²Wird nach Satz 1 bei der Wahrnehmung bestimmter Aufgaben lediglich ein Kommissionsmitglied tätig, so muss dieses Hochschullehrer oder Hochschullehrerin sein. ³Werden nach Satz 1 bei der Wahrnehmung bestimmter Aufgaben zwei oder mehr Kommissionsmitglieder tätig, so muss hiervon mindestens die Hälfte Hochschullehrer oder Hochschullehrerin sein. ⁴Die Kommission stellt eine sachgerechte Geschäftsverteilung sicher. ⁵Besteht bei einem Bewertungskriterium des Eignungsverfahrens ein Bewertungsspielraum und werden bei der Bewertung dieses Kriteriums mindestens zwei Kommissionsmitglieder tätig, bewerten die Kommissionsmitglieder unabhängig nach der angegebenen Gewichtung, sofern nichts anderes geregelt ist; die Punktzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen, wobei auf ganze Punktzahlen aufgerundet wird.

4. Zulassung zum Eignungsverfahren

- 4.1 Die Zulassung zum Eignungsverfahren setzt voraus, dass die in Nr. 2.3 genannten Unterlagen fristgerecht und vollständig vorliegen.
- 4.2 Wer die erforderlichen Voraussetzungen erfüllt, wird im Eignungsverfahren gemäß Nr. 5 geprüft.
- 4.3 Wer nicht zugelassen wird, erhält einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid.

5. Durchführung des Eignungsverfahrens

5.1 Erste Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens:

- 5.1.1 ¹Die Kommission beurteilt anhand der gemäß Nr. 2.3 geforderten schriftlichen Bewerbungsunterlagen, ob die Bewerber bzw. Bewerberinnen die Eignung zum Studium gemäß Nr. 1 besitzen (Erste Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens). ²Zunächst stellt die Kommission gemäß Anlage 3 fest, ob der Bewerber oder die Bewerberin die fachliche Qualifikation (§ 36 Abs. 1 Nr. 1 in Verbindung mit Abs. 2) für den Masterstudiengang Lebensmittelchemie besitzt. ³Liegt die fachliche Qualifikation nach Satz 2 vor, bewertet die Kommission die eingereichten Unterlagen auf einer Skala von 0 bis 30 Punkten, wobei 0 das schlechteste und 30 das beste zu erzielende Ergebnis ist.

Folgende Bewertungskriterien gehen ein:

a) Abschlussnote

¹Die für die fachliche Qualifikation geprüften Kompetenzen werden wie folgt zur Bildung einer creditgewichteten Durchschnittsnote herangezogen:

$$\frac{\Sigma (\text{Note} \times \text{Credits})}{\Sigma \text{Credits}}$$

²Dabei werden maximal die in Anlage 3 genannten Credits zugrunde gelegt. ³Bei der Notenermittlung wird eine Stelle nach dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. ⁴Für jede Zehntelnote, die die so errechnete Durchschnittsnote besser als 3,0 ist, erhält der Bewerber einen Punkt. ⁵Die Maximalpunktzahl beträgt 20. ⁶Negative Punkte werden nicht vergeben. ⁷Bei ausländischen Abschlüssen wird die über die bayerische Formel umgerechnete Note herangezogen.

b) Begründungsschreiben

¹Die schriftliche Begründung wird von zwei Kommissionsmitgliedern auf einer Skala von 0 bis 10 Punkten bewertet. ²Der Inhalt des Begründungsschreibens wird nach folgenden Kriterien bewertet:

1. kann sein Bewerbungsanliegen sachlich und trotzdem ansprechend in deutscher Sprache formulieren,
2. kann den Zusammenhang zwischen persönlichen Interessen und Inhalten des Studiengangs gut strukturiert darstellen,
3. kann seine besondere Eignung für den Masterstudiengang durch Argumente und sinnvolle Beispiele überzeugend begründen,
4. kann wesentliche Punkte seiner Begründung in angemessener Weise sprachlich hervorheben.

³Die Kommissionsmitglieder bewerten unabhängig jedes der vier Kriterien, wobei die Kriterien gleich gewichtet werden. ⁴Die Punktzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen, wobei auf ganze Punktzahlen aufgerundet wird.

5.1.2 ¹Die Punktzahl der ersten Stufe ergibt sich aus der Summe der Einzelbewertungen. ²Nicht verschwindende Kommastellen sind aufzurunden.

5.1.3 Wer mindestens 15 Punkte erreicht hat, erhält eine Bestätigung über das bestandene Eignungsverfahren, die auch die ggf. gemäß § 36 Abs. 3 Satz 2 und 3 erteilten Auflagen enthält.

5.1.4 ¹Ungeeignete Bewerber bzw. Bewerberinnen mit einer Gesamtpunktzahl von weniger als 5 Punkten erhalten einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid, der von der Leitung der Hochschule zu unterzeichnen ist. ²Die Unterschriftsbefugnis kann delegiert werden.

5.2 Zweite Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens

5.2.1 ¹Die übrigen Bewerber bzw. Bewerberinnen werden zu einem Auswahlgespräch eingeladen. ²Im Rahmen der zweiten Stufe des Eignungsverfahrens wird die im Erststudium erworbene Qualifikation und das Ergebnis des Auswahlgesprächs bewertet, wobei die im Erststudium erworbene Qualifikation mindestens gleichrangig zu berücksichtigen ist. ³Bei Nichterreichen der in Nr. 5.1.3 festgelegten Punkte gilt dies auch für Bewerber, für die eine Auflage gemäß § 36 Abs. 3 Satz 2 und 3 festgelegt wurde. ⁴Der Termin für das Auswahlgespräch wird mindestens eine Woche vorher bekannt gegeben. ⁵Zeitfenster für eventuell durchzuführende Auswahlgespräche müssen vor Ablauf der Bewerbungsfrist festgelegt sein. ⁶Der festgesetzte Termin des Gesprächs ist von den Bewerbern bzw. Bewerberinnen einzuhalten. ⁷Wer aus von ihm oder ihr nicht zu vertretenden Gründen an der Teilnahme am Auswahlgespräch verhindert ist, kann auf begründeten Antrag ein Nachtermin bis spätestens zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn erhalten.

5.2.2 ¹Das Auswahlgespräch ist für die Bewerber bzw. Bewerberinnen einzeln durchzuführen. ²Das Gespräch umfasst eine Dauer von mindestens 20 und

höchstens 30 Minuten je Bewerber bzw. Bewerberin. ³Der Inhalt des Gesprächs erstreckt sich auf folgende Themenschwerpunkte:

1. besondere Leistungsbereitschaft für den Masterstudiengang Lebensmittelchemie gemäß der unter Nr. 2.3.3 für die Beurteilung des Begründungsschreibens genannten Kriterien:

Nachweis durch eine überzeugende Darstellung des Zusammenhangs zwischen persönlichen Interessen und Inhalten des Studiengangs sowie durch plausible Argumente, sinnvolle Beispiele und einschlägige persönliche Erfahrungen,

2. eigene Einschätzung des persönlichen Eignungsprofils:

Nachweis durch eine überzeugende Darstellung der für den Studiengang notwendigen Belastbarkeit und Leistungsfähigkeit sowie der fachlichen, vergleichenden Auseinandersetzung mit dem eigenen Ausbildungsprofil und dem Erkennen von eigenen Stärken und Schwächen,

3. Verständnis für lebensmittelchemische Fragestellungen anhand der Skizzierung von Lösungswegen für exemplarische Problemstellungen.

⁴Gegenstand können auch die nach 2.3 eingereichten Unterlagen sein.

⁵Fachwissenschaftliche Kenntnisse, die erst in dem Masterstudiengang Lebensmittelchemie vermittelt werden sollen, entscheiden nicht. ⁶Mit Einverständnis der Bewerber bzw. Bewerberinnen kann ein Mitglied der Gruppe der Studierenden in der Zuhörerschaft zugelassen werden.

5.2.3 ¹Das Auswahlgespräch wird von mindestens zwei Mitgliedern der Kommission durchgeführt. ²Die Kommissionsmitglieder bewerten unabhängig jeden der drei Schwerpunkte, wobei die drei Schwerpunkte gleich gewichtet und mit jeweils 0 bis 5 Punkten bewertet werden, wobei 0 das schlechteste und 5 das beste zu erzielende Ergebnis ist. ³Jedes der Mitglieder hält das Ergebnis des Auswahlgesprächs auf der Punkteskala von 0 bis 15 fest, wobei 0 das schlechteste und 15 das beste zu erzielende Ergebnis ist. ⁴Die Punktzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. ⁵Nichtverschwindende Kommastellen sind aufzurunden.

5.2.4 ¹Die Gesamtpunktzahl der zweiten Stufe ergibt sich als Summe der Punkte aus 5.2.3 sowie der Punkte 5.1.1 a) (Abschlussnote). ²Wer 10 oder mehr Punkte erreicht hat, wird als geeignet eingestuft. ³Ungeeignete Bewerber bzw. Bewerberinnen mit einer Gesamtpunktzahl von weniger als 10 Punkten erhalten einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid.

5.2.5 ¹Das von der Kommission festgestellte Ergebnis des Eignungsverfahrens wird – ggf. zusammen mit den gemäß § 36 Abs. 3 Satz 3 festgelegten Auflagen – schriftlich mitgeteilt. ²Der Bescheid ist von der Leitung der Hochschule zu unterzeichnen. ³Die Unterschriftsbefugnis kann delegiert werden. ⁴Ein Ablehnungsbescheid ist mit Begründung und einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

5.2.6 Zulassungen im Masterstudiengang Lebensmittelchemie gelten bei allen Folgebewerbungen in diesem Studiengang.

6. Niederschrift

¹Über den Ablauf des Eignungsverfahrens ist eine Niederschrift anzufertigen, aus der Tag, Dauer und Ort des Eignungsverfahrens, die Namen der Kommissionsmitglieder, die Namen der Bewerber bzw. Bewerberinnen und die Beurteilung der Kommissionsmitglieder sowie das Gesamtergebnis ersichtlich sein müssen. ²Aus der Niederschrift müssen die wesentlichen Gründe und die Themen des Gesprächs mit den

Bewerbern bzw. Bewerberinnen ersichtlich sein; die wesentlichen Gründe und die Themen können stichwortartig aufgeführt werden.

7. Wiederholung

Wer den Nachweis der Eignung für den Masterstudiengang Lebensmittelchemie nicht erbracht hat, kann sich einmal erneut zum Eignungsverfahren anmelden.

Anlage 3: Fachliche Qualifikation gemäß APOLmCh

Erforderliche fachliche Qualifikation gemäß der Verordnung über die Ausbildung und Prüfung der Staatlich geprüften Lebensmittelchemikerinnen und Lebensmittelchemiker (APOLmCh) vom 5. September 2008 in der jeweils geltenden Fassung

Die curriculare Analyse erfolgt nicht durch schematischen Abgleich der Module, sondern auf der Basis von Kompetenzen. Sie orientiert sich an den in der folgenden Tabelle aufgelisteten elementaren Fächergruppen des Bachelorstudiengangs Lebensmittelchemie der Technischen Universität München.

Fächergruppe	Credits TUM
1. Lehrgebiete	
Anorganische und Analytische Chemie (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I. 2. Buchst. a) der Anlage 1 und Nr. 1. der Anlage 2 zur APOLmCh) Allgemeine und Anorganische Chemie..... 5 Anorganische Molekülchemie..... 5 Grundlagen der Analytischen Chemie..... 5	15
Organische Chemie (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I. 2. Buchst. b) der Anlage 1 und Nr. 2. der Anlage 2 zur APOLmCh) Aufbau- und Struktur organischer Verbindungen..... 5 Reaktivität organischer Verbindungen..... 5 Organische Synthese..... 5 Fortgeschrittene Analytische Verfahren..... 5	20
Physikalische Chemie (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I. 2. Buchst. c) der Anlage 1 und Nr. 3. der Anlage 2 zur APOLmCh) Grundlagen der Physikalischen Chemie..... 5	5
Physik (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I. 2. Buchst. d) der Anlage 1 und Nr. 4. der Anlage 2 zur APOLmCh) Experimentalphysik 1 & 2..... 4+4	8
Biologie (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. 5. der Anlage 2 zur APOLmCh) Biologie für Chemiker..... 4	4
Mathematik (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I. 2. Buchst. f) der Anlage 1 zur APOLmCh) Mathematische Methoden der Chemie I..... 5 Einführung in die Statistik..... 3	8
Biochemie (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II. 2. Buchst. e) der Anlage 1 und Nr. I. 3. der Anlage 3 zur APOLmCh) Biochemie..... 5	5
Chemie und Analytik von Lebensmitteln und Futtermitteln, sowie Warenkunde und Technologie der Lebensmittel und Futtermittel (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II. 2. Buchst. a) – d) der Anlage 1 und Nr. I. 1. und 2. der Anlage 3 zur APOLmCh)	23

Grundlagen der Lebensmittelchemie 1 & 2..... 6+6 Chemie, Analytik und Technologie der Lebensmittel 11	
Mikrobiologie (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II. 2. Buchst. f) der Anlage 1 und Nr. I. 4. der Anlage 3 zur APOLmCh) Mikrobiologie und Lebensmittelhygiene..... 4	4
2. Praktika	
Anorganische und Analytische Chemie (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I. 1. Buchst. a) der Anlage 1 und Nr. 1. der Anlage 2 zur APOLmCh) Anorganisch-chemisches Praktikum 1 & 2 8+5	13
Organische Chemie (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I. 1. Buchst. b) der Anlage 1 und Nr. 2. der Anlage 2 zur APOLmCh) Organisch-chemisches Praktikum15	15
Physikalische Chemie (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I. 1. Buchst. c) der Anlage 1 und Nr. 3. der Anlage 2 zur APOLmCh) Phys.-chem. Praktikum5	5
Physik (Physikalisches Praktikum) (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I. 1. Buchst. d) der Anlage 1 und Nr. 4. der Anlage 2 zur APOLmCh) Physikalisches Praktikum.....3	3
Botanik und Mikroskopie (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I. 1. Buchst. e) und Nr. I. 2. Buchst. e) der Anlage 1 und Nr. 5. der Anlage 2 zur APOLmCh) Botanik für Lebensmittelchemiker sowie Mikroskopie von Nutzpflanzen und mikroskopische Untersuchungen von Lebensmitteln und Futtermitteln7	7
Lebensmittelchemie (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II. 1. Buchst. a) der Anlage 1 und Nr. I. 1. der Anlage 2 zur APOLmCh) Lebensmittelchemisches Grundpraktikum6 Praktikum instrumentelle Lebensmittel- und Futtermittelanalytik 1 & 29+5	20
Mikrobiologie (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II. 1. Buchst. b) der Anlage 1 und Nr. I. 4. der Anlage 3 zur APOLmCh) Mikrobiologisches Praktikum4	4
Biochemie (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II. 1. Buchst. c) der Anlage 1 und Nr. I. 3. der Anlage 3 zur APOLmCh) Biochemisches Praktikum5	5

ANLAGE 4: Gleichwertigkeitsbescheinigung**Gleichwertigkeitsbescheinigung**

Hiermit wird gemäß § 20 Abs. 3 APOLmCh die Gleichwertigkeit der Prüfung zum Master of Science (M. Sc.) im Studiengang Lebensmittelchemie an der Technischen Universität München mit den vermittelten Inhalten des Zweiten Prüfungsabschnitts nach APOLmCh vom 5. September 2008 bescheinigt und damit die Befreiung vom Ersten und Zweiten Prüfungsabschnitt erteilt.

Die dem Zweiten Prüfungsabschnitt der Staatsprüfung entsprechende Gesamtnote nach § 12 Abs. 2 APOLmCh lautet:

„Note“

in Worten

„Note in Worten“

Ort, Datum

Unterschrift des Vorsitzenden des
Prüfungsausschusses M. Sc. Lebensmittelchemie

Erläuterung:

In die Berechnung der Gesamtnote für den Zweiten Prüfungsabschnitt der Staatsprüfung gehen ein:

Prüfungsfächer gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. der Anlage 3 zur APOLmCh):	Prüfungen an der TUM		Note	Wichtung	Faktor gemäß § 12 Abs. 2 i.V.m. Anlage 6 zur APOLmCh
1. Chemie und Analytik der Lebensmittel einschließlich Wasser für den menschlichen Gebrauch, der kosmetischen Mittel, der Bedarfsgegenstände, der Tabakerzeugnisse und der Futtermittel	Grundlagen der Lebensmittelchemie 1	*)		1	
	Grundlagen der Lebensmittelchemie 2	*)		1	
	Chemie, Analytik und Technologie der Lebensmittel	*)		2/3	
	Chemie, Technologie und Analytik von Bedarfsgegenständen, kosmetischen Mitteln, Tabakerzeugnissen, Wasser für den menschlichen Gebrauch und Futtermitteln	Anlage 1 Abschnitt A Nr. 5 FPSO		2/3	
	Spezielle Lebensmittelchemie	Anlage 1 Abschnitt A Nr. 1 FPSO		1	
Gewichtete Note [(Note x Wichtung)/ (Wichtung)] der o.g. Prüfungen, Ergebnis gerundet gemäß § 11 Abs. 1 APOLmCh					2/11
2. Technologie der Lebensmittel einschließlich Wasser für den menschlichen Gebrauch, der kosmetischen Mittel, der Bedarfsgegenstände, der Tabakerzeugnisse und der Futtermittel	Chemie, Analytik und Technologie der Lebensmittel	*)		1/3	
	Chemie, Technologie und Analytik von Bedarfsgegenständen, kosmetischen Mitteln, Tabakerzeugnissen, Wasser für den menschlichen Gebrauch und Futtermitteln	Anlage 1 Abschnitt A Nr. 5 FPSO		1/3	
Gewichtete Note [(Note x Wichtung)/ (Wichtung)] der o.g. Prüfungen, Ergebnis gerundet gemäß § 11					1/11

Abs. 1 APOLmCh				
3. Angewandte Biochemie einschließlich Ernährungslehre	Ernährungsphysiologie und molekulare Biowissenschaften	Anlage 1 Abschnitt A Nr. 3 FPSO		1/11
4. Mikrobiologie und Lebensmittelhygiene	Mikrobiologie und Lebensmittelhygiene	*)		1/11
5. Toxikologie und Umweltanalytik	Lebensmitteltoxikologie und Umweltchemie	Anlage 1 Abschnitt A Nr. 7 FPSO		1/11
6. Grundlagen des Lebensmittelrechts und der amtlichen Überwachung	Recht der Lebensmittel, Kosmetika, Bedarfsgegenstände und Lebensmittelkontaktmaterialien, Futtermittel, Tabakerzeugnisse sowie hiervon berührte Rechtsbereiche	Anlage 1 Abschnitt A Nr. 9 FPSO		1/11
7. Wissenschaftliche Abschlussarbeit	Master's Thesis	Anlage 1 Abschnitt A Nr. 13 FPSO		4/11
Gesamtnote berechnet gemäß § 12 Abs. 2 APOLmCh i. V.m. § 11 Abs. 3 Satz 1 APOLmCh				

*) Diese Prüfungsleistungen sind nicht Teil des Masterstudiengangs Lebensmittelchemie. Das erfolgreiche Ablegen dieser Prüfungen muss (inkl. Angabe der Note) im Rahmen der Feststellung der fachlichen Qualifikation gemäß § 36 FPSO belegt werden.