

# Fachprüfungs- und Studienordnung für den Studiengang Brauwesen mit Abschluss Diplom-Braumeister an der Technischen Universität München

Vom 31. August 2020

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 Satz 1 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Technische Universität München folgende Satzung:

## Inhaltsverzeichnis:

### I. Allgemeine Bestimmungen

- § 34 Geltungsbereich, akademischer Grad, verwandte Studiengänge
- § 35 Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS
- § 36 Qualifikationsvoraussetzungen
- § 37 Modularisierung, Lehrveranstaltungen, Unterrichtssprache
- § 37 a „Zusätzliche Leistungen“ Berufspraktikum, Exkursionstage
- § 38 Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis
- § 39 Prüfungsausschuss
- § 40 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen
- § 41 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren, Prüfungsformen
- § 41 a Multiple-Choice-Verfahren
- § 42 Studienleistungen
- § 43 Zulassung und Anmeldung zu Prüfungen
- § 44 Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen

### II. Diplomvorprüfung

- § 45 Zulassung und Anmeldung zur Diplomvorprüfung
- § 46 Umfang und Bewertung der Diplomvorprüfung

### III. Diplomhauptprüfung

- § 47 Zulassung zur Diplomhauptprüfung
- § 48 Umfang der Diplomhauptprüfung
- § 49 Diplomarbeit
- § 50 Bestehen und Bewertung der Diplomhauptprüfung
- § 51 Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement

### III. Schlussbestimmung

- § 52 In-Kraft-Treten

Anlage: Prüfungsmodule

## I. Allgemeine Bestimmungen

### § 34

#### Geltungsbereich, akademischer Grad, verwandte Studiengänge

- (1) <sup>1</sup>Diese Fachprüfungs- und Studienordnung (FPSO) 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. <sup>2</sup>Die APSO hat Vorrang.
- (2) <sup>1</sup>Aufgrund der bestandenen Diplomhauptprüfung wird der akademische Grad „Diplom-Braumeister“ („Dipl.-Braumst.“) verliehen. <sup>2</sup>Der akademische Grad kann mit dem Hochschulzusatz „(TUM)“ geführt werden.
- (3) <sup>1</sup>Die Bachelorstudiengänge Pharmazeutische Bioprozesstechnik, Brauwesen und Getränketechnologie und Lebensmitteltechnologie sowie die auslaufenden Bachelorstudiengänge Bioprozesstechnik und Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel und die auslaufenden Diplomstudiengänge Brauwesen und Getränketechnologie und Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel an der Technischen Universität München sind verwandte Studiengänge. <sup>2</sup>Beim Wechsel von einer anderen Universität an die Technische Universität München entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss über die Verwandtheit des Studiengangs aufgrund der Prüfungs-/Studienordnung der betreffenden Hochschule.

### § 35

#### Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS

- (1) <sup>1</sup>Studienbeginn für den Studiengang Brauwesen ist in der Regel im Wintersemester. <sup>2</sup>Studierende, die bereits in demselben, einem verwandten oder einem anderen Studiengang anrechenbare Leistungen erbracht haben und die in ein höheres Fachsemester eingestuft werden (Quereinsteiger), können abweichend von Satz 1 zum Sommersemester beginnen. <sup>3</sup>In diesem Fall haben Studierende entsprechende Umstellungen im Studienplan vorzunehmen.
- (2) <sup>1</sup>Der Umfang der für die Erlangung des Diplomgrades erforderlichen Credits im Pflicht- und Wahlbereich beträgt 138 (104 SWS). <sup>2</sup>Hinzu kommen zwölf Wochen (12 Credits) für die Erstellung der Diplomarbeit. <sup>3</sup>Außerdem sind 52 Wochen (60 Credits) für Lehre bzw. das Berufspraktikum abzuleisten. <sup>4</sup>Der Umfang der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen im Pflicht- und Wahlbereich gemäß Anlage im Studiengang Brauwesen beträgt damit mindestens 210 Credits. <sup>5</sup>Die Regelstudienzeit für das Diplomstudium beträgt insgesamt sieben Semester.

### § 36

#### Qualifikationsvoraussetzungen

Für den Studiengang Brauwesen müssen die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen für ein Studium an einer Fachhochschule nach Maßgabe der Verordnung über die Qualifikation für ein Studium an den Hochschulen des Freistaates Bayern und den staatlich anerkannten nichtstaatlichen Hochschulen (Qualifikationsverordnung-QualV) (BayRS 2210-1-1-3-K/WK) in der jeweils geltenden Fassung erfüllt sein.

### **§ 37**

#### **Modularisierung, Lehrveranstaltungen, Unterrichtssprache**

- (1) <sup>1</sup>Generelle Regelungen zu Modulen und Lehrveranstaltungen sind in §§ 6 und 8 APSO getroffen. <sup>2</sup>Bei Abweichungen zu Modulfestlegungen gilt § 12 Abs. 8 APSO.
- (2) Der Studienplan mit einer Auflistung der zu belegenden Module im Pflicht- und Wahlbereich ist in der Anlage aufgeführt.
- (3) <sup>1</sup>In der Regel ist im Studiengang die Unterrichtssprache Deutsch. <sup>2</sup>Soweit einzelne Module ganz oder teilweise in englischer Sprache abgehalten werden, ist dies in der Anlage gekennzeichnet.

### **§ 37 a**

#### **„Zusätzliche Leistungen“ Berufspraktikum, Exkursionstage**

- (1) <sup>1</sup>Es ist eine berufspraktische Ausbildung als Studienleistung im Sinne von § 6 Abs. 7 APSO abzuleisten. <sup>2</sup>Ihre Dauer beträgt 52 Wochen (60 Credits). <sup>3</sup>Sie muss bis zum Ende des zweiten Semesters abgeschlossen sein. <sup>4</sup>Die erfolgreiche Teilnahme wird von den Betrieben und Behörden bestätigt, in denen die Ausbildung stattgefunden hat, und durch Praktikumsberichte nachgewiesen.
- (2) <sup>1</sup>Über die Anerkennung einer erfolgreich abgeschlossenen Berufsausbildung oder einer gleichwertigen Leistung als berufspraktische Ausbildung entscheidet der Prüfungsausschuss. <sup>2</sup>Eine erfolgreich abgeschlossene Lehre als „Brauer und Mälzer“ ist als Ersatz für das Berufspraktikum anzuerkennen.
- (3) <sup>1</sup>Im Modul Diplomarbeit sind vier Exkursionstage nachzuweisen. <sup>2</sup>Über die Anrechnung von Exkursionen entscheidet der Prüfungsausschuss.

### **§ 38**

#### **Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis**

- (1) Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle und Fristversäumnis sind in § 10 APSO geregelt.
- (2) Bis zum Ende des vierten Semesters sind die Prüfungen der Diplomvorprüfung erfolgreich abzulegen.
- (3) <sup>1</sup>Abweichend von § 10 Abs. 3 Satz 1 Nrn. 1 bis 6, Abs. 4 Satz 1 Nrn. 1 bis 4 APSO gelten für den Studiengang Brauwesen folgende Fristen:  
<sup>2</sup>In den in Anlage 1 aufgeführten Modulen sind
  1. bis zum Ende des fünften Fachsemesters mindestens 90 Credits,
  2. bis zum Ende des sechsten Fachsemesters mindestens 120 Credits,
  3. bis zum Ende des siebten Fachsemesters mindestens 150 Credits,
  4. bis zum Ende des achten Fachsemesters mindestens 180 Credits und
  5. bis zum Ende des neunten Fachsemesters mindestens 210 Credits
 zu erbringen. <sup>3</sup>Bei Fristüberschreitung gilt § 10 Abs. 5, 6 APSO entsprechend.

## § 39 Prüfungsausschuss

Die für Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten zuständige Stelle gemäß § 29 APSO ist der Prüfungsausschuss der School of Life Sciences (Fachbereich Brauwesen).

## § 40 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen

Die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen 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, Projektarbeiten, Präsentationen, Lernportfolios, wissenschaftliche Ausarbeitungen und der Prüfungsparcours.
- a) <sup>1</sup>Eine **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. <sup>2</sup>Die Dauer von Klausurarbeiten ist in § 12 Abs. 7 APSO geregelt.
  - b) <sup>1</sup>**Laborleistungen** beinhalten je nach Fachdisziplin Versuche, Messungen, Arbeiten im Feld, Feldübungen etc. mit dem Ziel der Durchführung, Auswertung und Erkenntnisgewinnung. <sup>2</sup>Bestandteil können z.B. sein: 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. <sup>3</sup>Die Laborleistung kann durch eine Präsentation ergänzt werden, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung von wissenschaftlichen Themen vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen. <sup>4</sup>Die konkreten Bestandteile der jeweiligen Laborleistung und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt.
  - c) <sup>1</sup>Die **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. <sup>2</sup>Sie dient der Überprüfung von Fakten- und Detailwissen sowie dessen Anwendung. <sup>3</sup>Die Übungsleistung kann u.a. schriftlich, mündlich oder elektronisch durchgeführt werden. <sup>4</sup>Mögliche Formen sind z.B. Hausaufgaben, Übungsblätter, Programmierübungen, (E-)Tests, Aufgaben im Rahmen von Hochschulpraktika etc. <sup>5</sup>Die konkreten Bestandteile der jeweiligen Übungsleistung und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt.
  - d) <sup>1</sup>Ein **Bericht** ist eine schriftliche Aufarbeitung und Zusammenfassung eines Lernprozesses mit dem Ziel, Gelerntes strukturiert wiederzugeben und die Ergebnisse im Kontext eines Moduls zu analysieren. <sup>2</sup>In dem Bericht soll nachgewiesen werden, dass die wesentlichen Aspekte erfasst wurden und schriftlich wiedergegeben werden können. <sup>3</sup>Mögliche Berichtsformen sind bspw. Exkursionsberichte, Praktikumsberichte, Arbeitsberichte etc. <sup>4</sup>Der schriftliche Bericht

kann durch eine Präsentation ergänzt werden, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung der Inhalte vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen.

- e) <sup>1</sup>Im 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. <sup>2</sup>Zusätzlich kann eine Präsentation Bestandteil der Projektarbeit sein, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung von wissenschaftlichen Themen vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen. <sup>3</sup>Die konkreten Bestandteile der jeweiligen Projektarbeit und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt. <sup>4</sup>Die Projektarbeit ist auch in Form einer Gruppenarbeit möglich. <sup>5</sup>Hierbei soll nachgewiesen werden, dass Aufgaben im Team gelöst werden können. <sup>6</sup>Der als Prüfungsleistung jeweils zu bewertende Beitrag muss deutlich individuell erkennbar und bewertbar sein. <sup>7</sup>Dies gilt auch für den individuellen Beitrag zum Gruppenergebnis.
- f) <sup>1</sup>Die **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. <sup>2</sup>Es 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. <sup>3</sup>Mögliche Formen, die sich in ihrem jeweiligen Anspruchsniveau unterscheiden, sind z.B. Thesenpapier, Abstract, Essay, Studienarbeit, Seminararbeit etc. <sup>4</sup>Die 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. <sup>5</sup>Die konkreten Bestandteile der jeweiligen wissenschaftlichen Ausarbeitung und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt.
- g) <sup>1</sup>Eine **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. <sup>2</sup>Mit 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. <sup>3</sup>Außerdem soll nachgewiesen werden, dass in Bezug auf das jeweilige Themengebiet auf Fragen, Anregungen oder Diskussionspunkte des Publikums sachkundig eingegangen werden kann. <sup>4</sup>Die Präsentation kann durch eine kurze schriftliche Aufbereitung ergänzt werden. <sup>5</sup>Die Präsentation kann als Einzel- oder als Gruppenleistung durchgeführt werden. <sup>6</sup>Der als Prüfungsleistung jeweils zu bewertende Beitrag muss deutlich individuell erkennbar und bewertbar sein. <sup>7</sup>Dies gilt auch für den individuellen Beitrag zum Gruppenergebnis.
- h) <sup>1</sup>Eine **mündliche Prüfung** ist ein zeitlich begrenztes Prüfungsgespräch zu bestimmten Themen und konkret zu beantwortenden Fragen. <sup>2</sup>In 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. <sup>3</sup>Die mündliche Prüfung kann als Einzelprüfung oder als Gruppenprüfung durchgeführt werden. <sup>4</sup>Die Dauer der Prüfung ist in § 13 Abs. 2 APSO geregelt.

- i) <sup>1</sup>Ein **Lernportfolio** ist eine nach zuvor festgelegten Kriterien ausgewählte schriftliche Darstellung von eigenen Arbeiten, mit denen Lernfortschritt und Leistungsstand zu einem bestimmten Zeitpunkt und bezogen auf einen definierten Inhalt nachgewiesen werden sollen. <sup>2</sup>Die Auswahl der Arbeiten, deren Bezug zum eigenen Lernfortschritt und ihr Aussagegehalt für das Erreichen der Qualifikationsziele müssen begründet werden. <sup>3</sup>In dem Lernportfolio soll nachgewiesen werden, dass für den Lernprozess Verantwortung übernommen und die in der Modulbeschreibung dokumentierten Qualifikationsziele erreicht wurden. <sup>4</sup>Als Bestandteile erfolgreicher Selbstlernkontrollen des Lernportfolios kommen je nach Modulbeschreibung insbesondere Arbeiten mit Anwendungsbezug, Internetseiten, Weblogs, Bibliographien, Analysen, Thesenpapiere sowie grafische Aufbereitungen eines Sachverhalts oder einer Fragestellung in Betracht. <sup>5</sup>Die konkreten Bestandteile des jeweiligen Lernportfolios und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt.
- j) <sup>1</sup>Im Rahmen eines **Prüfungsparcours** sind innerhalb einer Prüfungsleistung mehrere Prüfungselemente zu absolvieren. <sup>2</sup>Die Prüfungsleistung wird im Gegensatz zu einer Modulteilprüfung organisatorisch (räumlich bzw. zeitlich) zusammenhängend geprüft. <sup>3</sup>Prüfungselemente sind mehrere unterschiedliche Prüfungsformate, die in ihrer Gesamtheit das vollständige Kompetenzprofil des Moduls erfassen. <sup>4</sup>Prüfungselemente können insbesondere auch Prüfungsformen nach den Buchstaben a) bis i) sein. <sup>5</sup>Die Prüfungsgesamtdauer ist in dem Modulkatalog anzugeben, Prüfungsform und Prüfungsdauer der einzelnen Prüfungselemente sind in der Modulbeschreibung anzugeben.
- (2) <sup>1</sup>Die Modulprüfungen werden in der Regel studienbegleitend abgelegt. <sup>2</sup>Art und Dauer einer Modulprüfung gehen aus Anlage 1 hervor. <sup>3</sup>Bei Abweichungen von diesen Festlegungen ist § 12 Abs. 8 APSO zu beachten. <sup>4</sup>Für die Bewertung der Modulprüfungen gilt § 17 APSO. <sup>5</sup>Die Notengewichte von Modulteilprüfungen entsprechen den in der Anlage zugeordneten Gewichtungsfaktoren.
- (3) Ist in der Anlage für eine Modulprüfung angegeben, dass diese schriftlich oder mündlich abgehalten wird, so gibt der oder die Prüfende spätestens zu Vorlesungsbeginn in geeigneter Weise den Studierenden die verbindliche Prüfungsart bekannt.

### **§ 41 a Multiple-Choice-Verfahren**

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

### **§ 42 Studienleistungen**

Neben den in § 45 Abs. 1 genannten Prüfungsleistungen ist als Studienleistung ein Berufspraktikum nach § 37 a Abs. 1 nachzuweisen.

### **§ 43**

#### **Zulassung und Anmeldung zu Prüfungen**

<sup>1</sup>Die Anmeldung zu einer Prüfungsleistung in einem Pflicht- und Wahlmodul regelt § 15 Abs. 1 APSO. <sup>2</sup>Die Anmeldung zu einer entsprechenden Wiederholungsprüfung in einem nicht bestandenen Pflicht- und Wahlmodul regelt § 15 Abs. 2 APSO.

### **§ 44**

#### **Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen**

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

## **II. Diplomvorprüfung**

### **§ 45**

#### **Zulassung und Anmeldung zur Diplomvorprüfung**

- (1) Studierende gelten mit der Immatrikulation im Studiengang Brauwesen an der Technischen Universität München als zu den Prüfungen der Diplomvorprüfung zugelassen.
- (2) <sup>1</sup>Studierende gelten zu denjenigen studienbegleitenden Prüfungen in den Pflichtmodulen der Diplomvorprüfung des Studiengangs Brauwesen als gemeldet, die zu den in der Anlage vorgesehenen Modulen des Semesters gehören, in dem sich der oder die Studierende befindet. <sup>2</sup>Bei Nichterscheinen zum Prüfungstermin gilt die Modulprüfung als abgelegt und nicht bestanden, sofern nicht triftige Gründe gemäß § 10 Abs.6 b und 7 APSO anerkannt wurden.

### **§ 46**

#### **Umfang und Bewertung der Diplomvorprüfung**

- (1) Die Diplomvorprüfung besteht aus den Modulprüfungen in den entsprechenden Pflichtmodulen gemäß Anlage 1.
- (2) <sup>1</sup>Die Diplomvorprüfung ist bestanden, wenn die ihr gemäß Anlage zugeordneten Pflichtmodule mit der erforderlichen Anzahl von 13 Credits erbracht sind. <sup>2</sup>Eine nicht bestandene Modulprüfung, die im Rahmen einer Diplomvorprüfung studienbegleitend abgelegt wurde, kann nur einmal wiederholt werden.
- (3) Die Studierenden erhalten über die bestandene Diplomvorprüfung einen Prüfungsbescheid.

### III. Diplomhauptprüfung

#### § 47

#### Zulassung zur Diplomhauptprüfung

Voraussetzung für die Zulassung zur Diplomhauptprüfung sind zwei erfolgreich bestandene Module aus der Diplommvorprüfung.

#### § 48

#### Umfang der Diplomhauptprüfung

- (1) Die Diplomhauptprüfung umfasst:
  1. die Modulprüfungen gemäß Abs. 2,
  2. die Diplomarbeit gemäß § 49.
- (2) <sup>1</sup>Die Modulprüfungen sind in der Anlage aufgelistet. <sup>2</sup>Es sind 95 Credits in Pflichtmodulen und mindestens 30 Credits in Wahlmodulen nachzuweisen. <sup>3</sup>Bei der Wahl der Module ist § 8 Abs. 2 APSO zu beachten.
- (3) <sup>1</sup>Studierende können im Wahlbereich aus vier Themenbereichen Module grundsätzlich frei wählen. <sup>2</sup>Mindestens 10 Credits sind aus dem Themenbereich Brau- und Getränke zu erbringen.
- (4) Sofern in einer der drei Bereiche „International Brewing“, „Betriebswirtschaft und Betriebsplanung“ oder „Qualitätsmanagement“ mindestens 20 Credits nachgewiesen werden, erhalten die Studierenden ein vom Prüfungsausschuss unterzeichnetes Zertifikat über eine Spezialisierung in diesem Bereich.

#### § 49

#### Diplomarbeit

- (1) <sup>1</sup>Entsprechend § 18 APSO haben Studierende im Rahmen der Diplomhauptprüfung eine Diplomarbeit anzufertigen. <sup>2</sup>Die Diplomarbeit kann von fachkundigen Prüfenden der School of Life Sciences der Technischen Universität München ausgegeben und betreut werden (Themensteller oder Themenstellerin). <sup>3</sup>Die fachkundigen Prüfenden nach Satz 2 werden vom Prüfungsausschuss bestellt.
- (2) <sup>1</sup>Der Abschluss des Moduls Diplomarbeit soll in der Regel die letzte Prüfungsleistung darstellen. <sup>2</sup>Studierende können auf Antrag vorzeitig zur Diplomarbeit zugelassen werden, wenn das Ziel der Thesis im Sinne des § 18 Abs. 2 APSO unter Beachtung des bisherigen Studienverlaufs erreicht werden kann.
- (3) <sup>1</sup>Die Zeit von der Ausgabe bis zur Ablieferung der Diplomarbeit darf drei Monate nicht überschreiten. <sup>2</sup>Die Diplomarbeit gilt als abgelegt und nicht bestanden, soweit sie ohne gemäß § 10 Abs. 7 APSO anerkannte triftige Gründe nicht fristgerecht abgeliefert wird. <sup>3</sup>Für die bestandene Diplomarbeit werden 12 Credits vergeben.
- (4) <sup>1</sup>Der Abschluss der Diplomarbeit besteht aus einer wissenschaftlichen Ausarbeitung und einer Präsentation über deren Inhalt. <sup>2</sup>Die Präsentation geht nicht in die Benotung ein.



- (5) <sup>1</sup>Falls die Diplomarbeit nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde, so kann sie einmal mit neuem Thema wiederholt werden. <sup>2</sup>Sie muss spätestens sechs Wochen nach dem Bescheid über das Ergebnis erneut angemeldet werden.

## **§ 50**

### **Bestehen und Bewertung der Diplomhauptprüfung**

- (1) Die Diplomhauptprüfung ist bestanden, wenn alle im Rahmen der Diplomhauptprüfung gemäß § 48 Abs.2 aufgeführten Prüfungen sowie die Diplomarbeit erfolgreich abgelegt worden sind und ein Punktekostand von insgesamt mindestens 210 Credits erreicht ist.
- (2) <sup>1</sup>Die Modulnote wird gemäß § 17 APSO errechnet. <sup>2</sup>Die Gesamtnote der Diplomhauptprüfung wird als gewichtetes Notenmittel der Module gemäß § 48 Abs. 2 und der Diplomarbeit errechnet. <sup>3</sup>Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits. <sup>4</sup>Das Gesamturteil wird durch das Prädikat gemäß § 17 APSO ausgedrückt.

## **§ 51**

### **Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement**

Ist die Diplomhauptprüfung bestanden, so sind gemäß § 25 Abs. 1 und § 26 APSO ein Zeugnis, eine Urkunde und ein Diploma Supplement mit einem Transcript of Records auszustellen.

## **IV. Schlussbestimmung**

### **§ 52**

#### **In-Kraft-Treten**

- (1) <sup>1</sup>Diese Satzung tritt am 1. Oktober 2020 in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2020/21 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.
- (2) <sup>1</sup>Gleichzeitig tritt die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Studiengang Brauwesen mit Abschluss Diplom-Braumeister an der Technischen Universität München vom 19. April 2010 außer Kraft. <sup>2</sup>Studierende, die bereits vor dem Wintersemester 2020/21 ihr Fachstudium an der Technischen Universität aufgenommen haben, schließen ihr Studium nach der Satzung gemäß Satz 1 ab.

**Anlage 1:****A Pflichtmodule:****Berufspraktikum**

Gemäß § 37 Abs. 1 und 2 sind 52 Wochen berufspraktische Ausbildung vorzuweisen.

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer (min)	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
WZ5448	Berufspraktische Ausbildung	P	1 + 2		60	Laborleistung (SL)			

**Diplomvorprüfung**

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer (min)	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
CH0632	Allgemeine und Anorganische Chemie	V	3	4	5	Klausur	90		D
PH9011	Physik für Life-Science-Ingenieure	V + Ü	3	2 + 3	5	Klausur	90		D
MA9601	Höhere Mathematik 1	V + Ü	3	2 + 2	3	Klausur	60		D
	<b>Gesamt</b>				<b>13</b>				

**Diplomhauptprüfung**

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer (min)	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
WZ5428	Getränketechnologie	V	3 + 4	4	6	Klausur	90		D
WZ5328	Mikrobiologie	V + P	3 + 4	2 + 3	5	Klausur + Laborleistung (SL)	120		D
WZ5298	Hygienic Design und Hygienic Processing	V + Ü	4	2 + 1	5	Klausur	120		D
MA9602	Einführung in die Statistik	V + Ü	4	2 + 1	3	Klausur	60		D
WI000626	Betriebswirtschaftslehre in der Getränkeindustrie	V	4	2	5	Klausur	90		D
WZ5297	Buchführung, Kosten- und Investitionsrechnung	V	4	5	5	Klausur	120		D
WZ0013	Organische Chemie	V	4	2	3	Klausur	90		D
WZ5303	Rohstofftechnologie	V	5	4	5	Klausur	90		D
WZ5438	Thermodynamik	V + Ü	5	2 + 2	6	Klausur	120		D
WZ5432	Brauereianlagen	V + P	5	2 + 2	6	Klausur	60		D
WZ5431	Chemisch-Technische Analyse 1	V + P	5	2 + 4	5	Klausur	60		D
WZ5451	Chemisch-Technische Analyse 2	V + P	6	2 + 4	5	Klausur	60		D

WZ5306	Getränkemikrobiologie und biologische Betriebsüberwachung	V + P	5 + 6	2 + 4	6	Klausur + Laborleistung (SL)	60		D
WZ5305	Würzetechnologie	V + P	6	3 + 4	5	Klausur + Laborleistung (SL)	90		D
WZ5446	Energieversorgung technischer Prozesse	V + Ü	7	2 + 2	6	Klausur	90		D
WZ5054	Getränkeabfüllanlagen	V	6	2	5	Klausur	60		D
WZ5449	Diplom-Braumeister Seminar	SE	6	3	6	Wissenschaftliche Ausarbeitung			D
WZ5307	Hefe- und Biertechnologie	V + P	7	3 + 4	5	Klausur + Laborleistung (SL)	90		D
WZ5175	Prozessautomation und Regelungstechnik	V + Ü	7	3 + 1	3	Klausur	60		D
WZ5914	Diplomarbeit - Diplomarbeit - Exkursionstage nach § 37a Abs. 3		7		12	Wissenschaftliche Ausarbeitung			
	<b>Gesamt</b>				<b>107</b>				

## B Wahlmodule:

Aus den folgenden Listen sind insgesamt mindestens 30 Credits zu erbringen:  
Dieser Katalog umfasst fachübergreifende Lehrangebote. Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters in TUMonline bekannt gegeben.

### Themenbereich Brau und Getränke (mindestens 10 Credits)

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer (min)	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
WZ5319	Ausgewählte Kapitel der Brautechnologie	V + P	W + S *)	4 + 2	7	Mündlich	30		D
WZ51391	Brennereitechnologie	V	S	2	5	Klausur	60		D
WZ5200	Einführung in die Bioprozesstechnik	V	W + S *)	2	5	Klausur	90		D
WZ5053	Geschichte der Brautechnologie	V	W/S	2	5	Klausur	60		D
WZ5315	Getränkeschankanlagen	V+ Ü + P	W	1 + 1 + 2	6	Klausur + Laborleistung (SL)	60		D
WZ5099	Praktikum Abfülltechnik	P	S	3	3	Testat	60		D
WZ5259	Praktikum Sensorik	P	W	3	3	Testat	60		D

### Themenbereich International Brewing

(Erwerb des Spezialisierungszertifikats „International Brewing“ gemäß § 48 Abs. 4 bei mindestens 20 Credits aus diesen Bereich)

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer (min)	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
WZ5162	Internationale Braumethoden	V	W + S*)	2	5	Klausur	60		D
WZ5450	Brauen außerhalb des Reinheitsgebots	SE	W	2	5	Projektarbeit			D
WI000739	Consumer Behaviour	V + Ü	W	2 + 2	6	Klausur	120		E
WI000948	Food Economics	V		4	6	Mündliche Prüfung	30		E
WI001141	Immerse. Design. Disrupt	SE		4	6	Präsentation			E

### Themenbereich Betriebswirtschaft und Betriebsplanung

(Erwerb des Spezialisierungszertifikats „Betriebswirtschaft und Betriebsplanung“ gemäß § 48 Abs. 4 bei mindestens 20 Credits aus diesen Bereich)

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer (min)	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
WZ0193	Berufs- und Arbeitspädagogik	V	W/S	4	5	Klausur	120		D
WI000159	Geschäftsidee und Markt – Businessplan-Grundlagenseminar	SE	W/S	2	3	Projektarbeit			D
WI001161	Grundlagen der Unternehmensführung	V	S	3	3	Klausur	120		D
WZ5121	Industrial Engineering	V	S	2	5	Klausur	60		D
WI000285	Innovative Unternehmer - Führung von High-Tech Unternehmen	V	W/S	2	3	Klausur	60		D
WI000316	Marketing in der Konsumgüterindustrie	V	W	2	3	Klausur	60		D
WZ5196	Patente und Marken - Gewerblicher Rechtsschutz	V	W	2	5	Klausur	60		D

### Themenbereich Qualitätsmanagement

(Erwerb des Spezialisierungszertifikats „Qualitätsmanagement“ gemäß § 48 Abs. 4 bei mindestens 20 Credits aus diesen Bereich)

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer (min)	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
WZ5400	Good Manufacturing Practice	SE	W	2	5	Klausur	60		D
WZ5080	Lebensmittelhygiene	V	S	2	3	Mündliche Prüfung	20		D
WZ5183	Lebensmittelrecht	V	S	3	6	Klausur	120		D
WZ5389	Praktikum Mikrobiologische Qualitätssicherung	P	W	3	3	Laborleistung (SL)			D

WZ5413	Rechtliche Aspekte von Herstellungs- und Vertriebsvorgaben in der Getränkeindustrie	V	S	2	5	Klausur	60		D
WZ5163	Technologische Qualitätssicherung bei der Bierherstellung	V + V	W + S *)	1 + 1	3	Klausur	60		D

Erläuterungen:

Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum, SE = Seminar, W = Wintersemester, S = Sommersemester, W/S = jedes Semester (einsemestrig), D = Deutsch, E = Englisch, SL = Studienleistung.

\*) Diese Module erstrecken sich über mindestens zwei Semester.

**Creditbilanz der jeweiligen Semester:**

Semester	Credits Pflichtmodule	Credits Wahlmodule	Credits Diplomarbeit	Gesamt-Credits	Anzahl der Prüfungen
1	30	0		30	0
2	30	0		30	1
3	18	11		29	6
4	27	4		31	8
5	25	5		30	8
6	24	5		29	8
7	14	5	12	31	6