

# Fachprüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Chemie an der Technischen Universität München

Vom 1. März 2018

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
- § 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 Anmeldung und Zulassung zu Prüfungen
- § 44 Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen

### II. Grundlagen- und Orientierungsprüfung

- § 45 Zulassung und Anmeldung zur Grundlagen- und Orientierungsprüfung
- § 46 Umfang und Bewertung der Grundlagen- und Orientierungsprüfung

### III. Bachelorprüfung

- § 47 Zulassung zur Bachelorprüfung
- § 48 Umfang der Bachelorprüfung
- § 49 Bachelor's Thesis
- § 49 a Zusatzprüfungen
- § 50 Bestehen und Bewertung der Bachelorprüfung
- § 51 Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement

### III. Schlussbestimmung

- § 52 In-Kraft-Treten

Anlage 1: 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 Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Science“ („B.Sc.“) verliehen. <sup>2</sup>Der akademische Grad kann mit dem Hochschulzusatz „(TUM)“ geführt werden.
- (3) <sup>1</sup>Zu dem Bachelorstudiengang Chemie besteht an der Technischen Universität München kein verwandter Studiengang. <sup>2</sup>Beim Wechsel von einer anderen Universität an die Technische Universität München entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss über die Verwandtheit des Studienganges aufgrund der Prüfungs-/Studienordnung der betreffenden Hochschule.

### § 35

#### Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS

- (1) Den Studienbeginn für den Bachelorstudiengang Chemie regelt § 5 APSO.
- (2) <sup>1</sup>Der Umfang der für die Erlangung des Bachelorgrades erforderlichen Credits im Pflicht- und Wahlbereich beträgt 169 (163 SWS). <sup>2</sup>Hinzu kommen drei Monate (11 Credits) für die Erstellung der Bachelor's Thesis. <sup>3</sup>Der Umfang der zu erbringenden Prüfungsleistungen im Pflicht- und Wahlbereich gemäß Anlage 1 im Bachelorstudiengang Chemie beträgt damit mindestens 180 Credits. <sup>4</sup>Die Regelstudienzeit für das Bachelorstudium beträgt insgesamt sechs Semester.

### § 36

#### Qualifikationsvoraussetzungen

- (1) Für den Bachelorstudiengang Chemie müssen die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen für ein Studium an einer Universität 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-UK/WFK) in der jeweils geltenden Fassung erfüllt sein.
- (2) Zusätzlich ist die Teilnahme am Studienorientierungsverfahren gemäß der Satzung über das Studienorientierungsverfahren für den Bachelorstudiengang Chemie in der jeweils geltenden Fassung erforderlich.

### § 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 Anlage 1 aufgeführt.
- (3) In der Regel ist im Bachelorstudiengang Chemie die Unterrichtssprache Deutsch.

### § 38

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

- (1) Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle und Fristversäumnis sind in § 10 APSO geregelt.
- (2) <sup>1</sup>Bis zum Ende des zweiten Semesters ist eine Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) aus den Grundlagen des Bachelorstudiengangs zu absolvieren. <sup>2</sup>Von den in der GOP abzulegenden Prüfungen sind
  1. bis zum Ende des zweiten Fachsemesters mindestens 15 Credits,
  2. bis zum Ende des dritten Fachsemesters mindestens 20 Creditszu erbringen. <sup>3</sup>Bei Fristüberschreitung gilt § 10 Abs. 5 APSO entsprechend.

### § 39

#### **Prüfungsausschuss**

Die für Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten zuständige Stelle gemäß § 29 APSO ist der Prüfungsausschuss Chemie der Fakultät Chemie.

### § 40

#### **Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen**

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

### § 41

#### **Studienbegleitendes Prüfungsverfahren, Prüfungsformen**

- (1) <sup>1</sup>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 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: praktische Experimentalarbeiten, die Beschreibung der Vorgänge und die jeweiligen theoretischen Grundlagen inkl. Literaturstudium, die Vorbereitung (ggf. auch in Form von Übungsleistungen) 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 einen Bericht, eine wissenschaftliche Ausarbeitung oder eine Präsentation ergänzt werden, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung von wissenschaftlichen Themen in schriftlicher Form oder 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. Thesepapier, 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 ihnen in Anlage 1 zugeordneten Gewichtungsfaktoren. <sup>6</sup>Die 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 oder die 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 Lehrveranstaltungen Prüfungen in englischer Sprache abgelegt werden.

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

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

### **§ 42 Studienleistungen**

Neben den in § 48 Abs. 1 genannten Prüfungsleistungen ist die erfolgreiche Ablegung von einer Studienleistung in dem Pflichtmodul „Anorganisch-chemisches Praktikum 1“ erforderlich.

### **§ 43 Anmeldung und Zulassung zu Prüfungen**

- (1) Die Zulassung zu Modulprüfungen regeln § 45 und § 47.
- (2) <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 Pflichtmodul regelt § 15 Abs. 2 APSO.

### **§ 44 Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen**

- (1) <sup>1</sup>Die Wiederholung von Prüfungen ist in § 24 APSO geregelt. <sup>2</sup>Die Wiederholungsprüfung einer am Ende der Vorlesungszeit stattgefundenen, nicht bestandenen Modulprüfung der Grundlagen- und Orientierungsprüfung ist spätestens bis zum Ende der ersten Woche der Vorlesungszeit des darauf folgenden Semesters abzulegen.
- (2) Das Nichtbestehen von Prüfungen regelt § 23 APSO.

## **II. Grundlagen- und Orientierungsprüfung**

### **§ 45**

#### **Zulassung und Anmeldung zur Grundlagen- und Orientierungsprüfung**

- (1) Die Studierenden gelten mit der Immatrikulation in den Bachelorstudiengang Chemie an der Technischen Universität München als zu den Prüfungen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung zugelassen.
- (2) <sup>1</sup>Studierende gelten zu den denjenigen studienbegleitenden Prüfungen in den Pflichtmodulen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung des Bachelorstudiengangs Chemie als gemeldet, die zu den in Anlage 1 Abschnitt A 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. 7 APSO vorliegen.

### **§ 46**

#### **Umfang und Bewertung der Grundlagen- und Orientierungsprüfung**

- (1) Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung besteht aus den Modulprüfungen in den entsprechenden Pflichtmodulen gemäß Anlage 1 Abschnitt A.
- (2) <sup>1</sup>Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung ist bestanden, wenn aus den ihr gemäß Anlage 1 Abschnitt A zugeordneten Pflichtmodulen die erforderliche Anzahl von 20 Credits erbracht ist. <sup>2</sup>Eine nicht bestandene Modulprüfung, die im Rahmen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung studienbegleitend abgelegt wurde, kann nur einmal wiederholt werden.
- (3) Die Studierenden erhalten über die bestandene Grundlagen- und Orientierungsprüfung einen Prüfungsbescheid.

## **III. Bachelorprüfung**

### **§ 47**

#### **Zulassung zur Bachelorprüfung**

<sup>1</sup>Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelorprüfung ist ein Punktekontostand von mindestens 15 Credits aus den Pflichtmodulen gemäß Anlage 1 Abschnitt A. <sup>2</sup>Abweichend von Satz 1 gelten Studierende mit der Immatrikulation im Bachelorstudiengang Chemie zu den Prüfungen in den Pflichtmodulen CH4102, CH0106, PH9002, PH9003, CH4103, CH4105 und CH0112 gemäß Anlage 1 Abschnitt B als zugelassen.

## **§ 48**

### **Umfang der Bachelorprüfung**

- (1) Die Bachelorprüfung umfasst:
  1. die Modulprüfungen gemäß Abs. 2,
  2. die Bachelor's Thesis gemäß § 49,
  3. sowie die in § 42 aufgeführten Studienleistungen.
- (2) <sup>1</sup>Die Modulprüfungen der Bachelorprüfung sind in der Anlage 1 Abschnitt B und C aufgelistet. <sup>2</sup>Es sind 146 Credits in Pflichtmodulen gemäß Anlage 1 Abschnitt B und mindestens 3 Credits in Wahlmodulen gemäß Anlage 1 Abschnitt C zu erbringen. <sup>3</sup>Bei der Wahl der Module ist § 8 Abs. 2 APSO zu beachten.
- (3) Sollte ein in der Anlage 1 Abschnitt C aufgeführtes Wahlmodul nicht angeboten werden können, so gilt § 8 Abs. 3 APSO.

## **§ 49**

### **Bachelor's Thesis**

- (1) <sup>1</sup>Gemäß § 18 APSO haben Studierende im Rahmen der Bachelorprüfung eine Bachelor's Thesis anzufertigen. <sup>2</sup>Die Bachelor's Thesis kann von fachkundig Prüfenden nach Satz 3 ausgegeben und betreut werden (Themensteller oder Themenstellerin). <sup>3</sup>Fachkundig Prüfende sind die Hochschullehrer und Hochschullehrerinnen, Junior-Fellows sowie Lehrbeauftragte der Fakultät für Chemie der Technischen Universität München. <sup>4</sup>Der Prüfungsausschuss kann auch andere fachkundig Prüfende auf Antrag des Studierenden oder der Studierenden zum Themensteller oder zur Themenstellerin bestellen.
- (2) <sup>1</sup>Zur Bachelor's Thesis wird zugelassen, wer alle Modulprüfungen gemäß Anlage 1 erfolgreich abgelegt hat. <sup>2</sup>Die Bachelor's Thesis muss spätestens drei Monate nach „Zulassung zur Bachelor's Thesis“ begonnen werden. <sup>3</sup>Wer die Zulassungsvoraussetzungen gemäß Satz 1 erfüllt, wird vom Prüfungsausschuss zur Bachelor's Thesis zugelassen (Zulassungsbescheid). <sup>4</sup>Gegen Vorlage des Zulassungsbescheids wird die Bachelor's Thesis von einem oder einer gemäß Abs. 1 fachkundig Prüfenden ausgegeben und betreut (Themensteller oder Themenstellerin). <sup>5</sup>Studierende können auf Antrag vorzeitig zur Bachelor's Thesis zugelassen werden, wenn 110 Credits erreicht wurden.
- (3) <sup>1</sup>Die Zeit von der Ausgabe bis zur Ablieferung der Bachelor's Thesis darf vier Monate nicht überschreiten. <sup>2</sup>Die Bachelor's Thesis gilt als abgelegt und nicht bestanden, soweit sie ohne gemäß § 10 Abs. 7 APSO anerkannte Gründe nicht fristgerecht abgeliefert wird. <sup>3</sup>Für die bestandene Bachelor's Thesis werden 11 Credits vergeben.
- (4) <sup>1</sup>Falls die Bachelor's Thesis 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.



### **§ 49 a Zusatzprüfungen**

- (1) <sup>1</sup>Bei einem Punktekontostand von mindestens 120 Credits können ab dem sechsten Fachsemester Modulprüfungen aus dem Masterstudiengang Chemie als Zusatzprüfungen abgelegt werden. <sup>2</sup>Nicht bestandene Zusatzprüfungen können im Rahmen des Bachelorstudiums einmal wiederholt werden.
- (2) <sup>1</sup>Die Ergebnisse der Zusatzprüfungen fließen nicht in die Gesamtnote der Bachelorprüfung ein und werden nicht im Bachelorzeugnis vermerkt. <sup>2</sup>Die Zusatzprüfungen werden mit den erzielten Ergebnissen jedoch im Transcript of Records ausgewiesen.

### **§ 50 Bestehen und Bewertung der Bachelorprüfung**

- (1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn alle im Rahmen der Bachelorprüfung gemäß § 48 aufgeführten Prüfungen erfolgreich abgelegt worden sind und ein Punktekontostand von mindestens 180 Credits erreicht ist.
- (2) <sup>1</sup>Die Modulnote wird gemäß § 17 APSO errechnet. <sup>2</sup>Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird als gewichtetes Notenmittel der Module gemäß § 46 Abs. 1, § 48 Abs. 2 und der Bachelor's Thesis 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**

<sup>1</sup>Ist die Bachelorprüfung bestanden, so sind gemäß § 25 Abs. 1 und § 26 APSO ein Zeugnis, eine Urkunde und ein Diploma Supplement mit einem Transcript of Records auszustellen. <sup>2</sup>Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem alle Studien- und Prüfungsleistungen erbracht sind.

## **IV. Schlussbestimmung**

### **§ 52 In-Kraft-Treten**

- (1) <sup>1</sup>Diese Satzung tritt am 1. Oktober 2018 in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2018/19 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.
- (2) Gleichzeitig tritt die Fachprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Chemie an der Technischen Universität München vom 8. Juni 2016 vorbehaltlich der Regelung in Abs. 1 Satz 2 außer Kraft.

## Anlage 1: Prüfungsmodulare

### A) Pflichtmodule (Grundlagen- und Orientierungsprüfung)

Modulnummer	Modultitel	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
CH4101	Allgemeine und Anorganische Chemie	V	1	4	5	K	90		D
CH0105	Mathematische Methoden der Chemie	VÜ	1	3+2	5	K	90		D
CH0109	Aufbau und Struktur organischer Verbindungen	VÜ	2	3+1	5	K	90		D
CH4104	Grundlagen der Physikalischen Chemie	VÜ	2	3+1	5	K	90		D
	<b>Gesamt</b>			<b>17</b>	<b>20</b>				

### B) Pflichtmodule (Bachelorprüfung)

Modulnummer	Modultitel	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
CH4102	Anorganisch-chemisches Praktikum 1	ÜPS	1	2+7+1	8	Ü(SI)+L			D
CH0106	Biologie für Chemiker	VÜ	1	2+1	4	K	90		D
PH9002	Experimentalphysik 1	VÜ	1	2+1	4	K	90		D
PH9003	Experimentalphysik 2	VÜ	2	2+1	4	K	90		D
CH4103	Anorganische Molekülchemie	VÜ	2	3+1	5	K	90		D
CH4105	Physikalisch-chemisches Praktikum für Chemiker	P	2	3	5	L			D/E
CH0112	Mathematische Methoden der Chemie 2	VÜ	2	3+2	5	K	90		D
CH4106	Anorganisch-chemisches Praktikum 2	P	3	8	5	L			D
CH4107	Anorganische Festkörperchemie und Organometallchemie	VÜ	3	3+1	5	K	90		D
CH0115	Reaktivität organischer Verbindungen	VÜ	3	3+1	5	K	90		D

CH4108	Quantenmechanik	VÜ	3	3+2	5	K	120		D
CH4109	Grundlagen der Analytischen Chemie	V	3	5	5	K	180		D
CH4110	Grundlagen der Technischen Chemie	VÜ	3	3+1	5	K	150		D
CH4111	Anorganisch-chemisches Praktikum 3	PS	4	6+1	5	L			D
CH4112	Organisch-chemisches Praktikum	PS	4	16+2	15	L			D
CH4113	Molekulare Struktur und Statistische Mechanik	VÜ	4	3+2	5	K	120		D
CH4114	Reaktionstechnik und Kinetik	VÜ	4	3+1	5	K	90		D
CH4115	Fortgeschrittene analytische Verfahren	V	5	4	5	K	90		D
CH4116	Molekulare Katalyse und Materialchemie	VÜ	5	3+1	5	K	90		D
CH4117	Biochemie	VÜ	5	2+1	5	K	90		D
CH4118	Molekülspektroskopie	VÜ	5	3+2	5	K	120		D
CH4119	Technisch-chemisches Praktikum	P	5	5	5	ÜI			D/E
CH4120	Fortgeschrittene Arbeitsmethoden	P	5-6	16	13	L			D/E
CH0124	Toxikologie und spezielle Rechtskunde für Chemiker	V	6	2	3	K	90		D
CH0132	Organische Synthese	VÜ	6	3+1	5	K	90		D
CH4121	Biochemisches Praktikum	P	6	6	5	L			D
	<b>Gesamt</b>			<b>144</b>	<b>146</b>				

### C) Wahlmodule

Modulnummer	Modultitel	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
CH1033	Überfachliche Grundlagen		1	2	3				
	<b>Gesamt</b>			<b>2</b>	<b>3</b>				

Studierende wählen aus einem von der Fakultät herausgegebenen Katalog Lehrveranstaltungen aus. Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Lehrveranstaltungskatalog der Wahlmodule. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters auf den Internetseiten des Prüfungsausschusses bekannt gegeben.

#### Erläuterungen:

V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; S = Seminar; Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden; K = Klausur; L = Laborleistung; ÜI = Übungsleistung; SI = Studienleistung; M = Mündliche Prüfung; D = Deutsch; E = Englisch

In der Spalte Prüfungsdauer ist die Prüfungsdauer in Minuten aufgeführt.

### Creditbilanz der jeweiligen Semester

Semester	Credits Pflichtmodule	Credits Wahlmodule	Credits Bachelor's Thesis	Gesamt-Credits	Anzahl der Prüfungen
1	26	3		29	7
2	29			29	6
3	30			30	6
4	30			30	4
5	31			31	5
6	20		11	31	5

---

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 6. Dezember 2017 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 1. März 2018.

München, 1. März 2018  
Technische Universität München

Wolfgang A. Herrmann  
Präsident

Diese Satzung wurde am 1. März 2018 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 1. März 2018 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 1. März 2018.