

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

Vom 18. März 2019

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 Satz 1 und 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
- § 35 Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS
- § 36 Qualifikationsvoraussetzungen
- § 37 Modularisierung, Modulprüfung, Lehrveranstaltungen, Studienrichtungen, 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
- § 49 In-Kraft-Treten

Anlage 1: Prüfungsmodule

Anlage 2: Eignungsverfahren

§ 34

Geltungsbereich, akademischer Grad

- (1) ¹Die Fachprüfungs- und Studienordnung (FPSO) für den Masterstudiengang Chemie 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.

§ 35

Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS

- (1) Eine Aufnahme des Masterstudiengangs Chemie an der Technischen Universität München ist sowohl im Wintersemester als auch im Sommersemester möglich.
- (2) ¹Der Umfang der für die Erlangung des Mastergrades erforderlichen Credits im Pflicht- und Wahlbereich beträgt 90 (62 bis 101 Semesterwochenstunden), verteilt auf drei Semester. ²Hinzu kommen maximal sechs Monate für die Durchführung der Master's Thesis gemäß § 46 (30 Credits). ³Der Umfang der zu erbringenden Prüfungsleistungen im Pflicht- und Wahlbereich gemäß Anlage 1 im Masterstudiengang Chemie beträgt damit mindestens 120 Credits. ⁴Die Regelstudienzeit für das Masterstudium beträgt insgesamt vier Semester.

§ 36

Qualifikationsvoraussetzungen

- (1) Die Qualifikation für den Masterstudiengang Chemie wird nachgewiesen durch
 1. einen an einer in- oder ausländischen Hochschule erworbenen mindestens sechssemestrigen qualifizierten Bachelorabschluss oder einen mindestens gleichwertigen Abschluss im Studiengang Chemie oder vergleichbaren Studiengängen,
 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 Chemie der Technischen Universität München oder einem vergleichbaren Abschluss erworbenen Kompetenzen (Lernergebnisse) bestehen und diese den fachlichen Anforderungen des Masterstudiengangs Chemie entsprechen.
- (3) ¹Zur Feststellung nach Abs. 2 werden die Pflichtmodule des Bachelorstudiengangs Chemie herangezogen. ²Fehlen zu dieser Feststellung Prüfungsleistungen, so kann die Kommission zum Eignungsverfahren nach Anlage 2 Nr. 3 fordern, dass zum Nachweis der Qualifikation nach Abs. 1 diese Prüfungen als zusätzliche Grundlagenprüfungen gemäß Anlage 2 Nr. 5.1.3 abzulegen sind. ³Die Studienbewerber und 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 der Beachtung des Art. 63 Bayerisches Hochschulgesetz.

§ 37

Modularisierung, Modulprüfung, Lehrveranstaltungen, Studienrichtungen, Unterrichtssprache

- (1) ¹Generelle Regelungen zu Modulen und Lehrveranstaltungen sind in §§ 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) ¹Gemäß Anlage 1 sind ein erster Studienschwerpunkt und ein zweiter Studienschwerpunkt zu wählen. ²In beiden Studienschwerpunkten sind gemäß Anlage 1 Modulprüfungen in den Pflicht- und Wahlmodulen im Umfang von insgesamt 70 Credits zu erbringen. ³Außerdem sind Modulprüfungen in Wahlmodulen im Umfang von 20 Credits gemäß Anlage 1 nachzuweisen.
- (4) ¹In der Regel ist im Masterstudiengang Chemie die Unterrichtssprache Deutsch. ²Soweit einzelne Module ganz oder teilweise in englischer Sprache abgehalten werden, ist dies in Anlage 1 gekennzeichnet. ³Ist in der Anlage für ein Modul angegeben, dass dieses in englischer oder deutscher Sprache abgehalten wird, so gibt der oder die Prüfende spätestens zu Semesterbeginn die Unterrichtssprache verbindlich in geeigneter Weise bekannt.

§ 38

Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis

- (1) Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle und Fristversäumnis sind in § 10 APSO geregelt.
- (2) ¹Mindestens eine der in der Anlage 1 aufgeführten Modulprüfungen aus dem ersten oder zweiten Studienschwerpunkt 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 Chemie der Fakultät für Chemie.

§ 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 Prüfungsparcours.
- 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. ²Die 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: 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 z.B. 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.
- i) ¹Ein **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. ²Die Auswahl der Arbeiten, deren Bezug zum eigenen Lernfortschritt und ihr Aussagegehalt für das Erreichen der Qualifikationsziele müssen begründet werden. ³In dem Lernportfolio soll nachgewiesen werden, dass für den Lernprozess Verantwortung übernommen und die in der Modulbeschreibung dokumentierten Qualifikationsziele erreicht wurden. ⁴Als 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. ⁵Die konkreten Bestandteile des jeweiligen Lernportfolios und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt.

- j) ¹Im Rahmen eines **Prüfungsparcours** sind innerhalb einer Prüfungsleistung mehrere Prüfungselemente zu absolvieren. ²Die Prüfungsleistung wird im Gegensatz zu einer Modulteilprüfung organisatorisch (räumlich bzw. zeitlich) zusammenhängend geprüft. ³Prüfungselemente sind mehrere unterschiedliche Prüfungsformate, die in ihrer Gesamtheit das vollständige Kompetenzprofil des Moduls erfassen. ⁴Prüfungselemente können insbesondere auch Prüfungsformen nach den Buchstaben a) bis i) sein. ⁵Die Prüfungsgesamtdauer ist in dem Modulkatalog anzugeben, Prüfungsform und Prüfungsdauer der einzelnen Prüfungselemente sind in der Modulbeschreibung anzugeben.
- (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 Modulprüfungen gilt § 17 APSO. ⁵Die Notengewichte von Modulteilprüfungen entsprechen den ihnen in Anlage 1 zugeordneten Gewichtungsfaktoren.
- (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 Modulen Prüfungen in englischer Sprache abgelegt werden und bei englischsprachigen Modulen Prüfungen in deutscher Sprache abgelegt werden.

§ 42

Anmeldung und Zulassung zur Masterprüfung

- (1) ¹Mit der Immatrikulation in den Masterstudiengang Chemie gelten Studierende zu den Modulprüfungen der Masterprüfung als zugelassen. ²Ebenfalls gelten Studierende zu einzelnen Modulprüfungen als zugelassen, die im Rahmen des konsekutiven Bachelorstudiengangs Chemie an der Technischen Universität München Zusatzprüfungen gemäß § 46 a der jeweils geltenden Fassung der Fachprüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Chemie der Technischen Universität München ablegen. ³Wurde gemäß Anlage 3 Nr. 5.1.3 das Ablegen von 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.
- (2) ¹Die Modulprüfungen sind in der Anlage 1 aufgelistet. ²Es sind 70 Credits in den Pflicht- und Wahlmodulen der beiden Studienschwerpunkte und mindestens 20 Credits in den Wahlmodulen nachzuweisen. ³Bei der Wahl der Module ist § 8 Abs. 2 APSO zu beachten.

§ 44 Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen

- (1) ¹Die Wiederholung von Prüfungen ist in § 24 APSO geregelt. ²Für die Wiederholung von nicht bestandenen Modulteilprüfungen bei Modulen, die sich mindestens über zwei Semester erstrecken, gilt § 24 Abs. 4 Satz 5 APSO. ³Nicht bestandene Modulteilprüfungen von bestandenen Modulen können gemäß § 24 Abs. 10 Satz 5 APSO auf Antrag zur Notenverbesserung einmal wiederholt werden. ⁴Der Antrag auf Teilnahme an der Wiederholungsprüfung ist innerhalb einer Frist von vier Wochen nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses zu stellen.
- (2) Das Nichtbestehen von Prüfungen regelt § 23 APSO.

§ 45 Studienleistungen

Im Masterstudiengang Chemie sind außer Prüfungsleistungen keine Studienleistungen zu erbringen.

§ 45 a 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 der Fakultät für Chemie der Technischen Universität München ausgegeben und betreut werden (Themensteller oder Themenstellerin). ³Die fachkundigen Prüfenden nach Satz 2 werden vom Prüfungsausschuss bestellt. ⁴Der Prüfungsausschuss kann auch andere fachkundige Prüfende auf Antrag des Studierenden oder der Studierenden zum Themensteller oder zur Themenstellerin bestellen.

- (2) ¹Zur Master's Thesis wird zugelassen, wer alle Modulprüfungen gemäß Anlage 1 erfolgreich abgelegt hat. ²Die Master's Thesis muss spätestens sechs Wochen nach „Zulassung zur Master's Thesis“ begonnen werden. ³Sind die Zulassungsvoraussetzungen gemäß Satz 1 erfüllt, werden die Studierenden vom Prüfungsausschuss zur Master's Thesis zugelassen (Zulassungsbescheid). ⁴Studierende können auf Antrag vorzeitig zur Master's Thesis zugelassen werden, wenn sie 75 Credits erreicht haben. ⁵Gegen Vorlage des Zulassungsbescheids wird die Master's Thesis von fachkundigen Prüfenden ausgegeben und betreut (Themensteller oder Themenstellerin). ⁶Fachkundige Prüfende sind die Hochschullehrer und Hochschullehrerinnen der Fakultät, Junior-Fellows der Fakultät sowie Lehrbeauftragte oder Hochschullehrer und Hochschullehrerinnen anderer Fakultäten, die in dem Masterstudiengang Chemie lehren.
- (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.
- (4) Die Master's Thesis kann in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden.
- (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 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

- 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 erbracht sind.

§ 49 In-Kraft-Treten

- (1) ¹Diese Satzung tritt am 1. April 2019 in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2019/20 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.

- (2) ¹Gleichzeitig tritt die Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang Chemie an der Technischen Universität München vom 5. November 2012, zuletzt geändert durch Nr. 24 der Sammeländerungssatzung über die Kommission im Eignungsverfahren der Masterstudiengänge an der Technischen Universität München vom 25. April 2018 außer Kraft. ²Studierende, die bereits vor dem Wintersemester 2019/2020 ihr Fachstudium an der Technischen Universität aufgenommen haben, schließen ihr Studium nach der Satzung gemäß Satz 1 ab. ³Studierende, die ihr Fachstudium zum Wintersemester 2019/2020 aufnehmen und in ein höheres Fachsemester eingestuft werden, schließen ihr Fachstudium ebenfalls nach der Satzung gemäß Satz 1 ab.

Anlage 1: Prüfungsmodul

A) Erster Studienschwerpunkt

Aus folgender Liste ist ein erster Studienschwerpunkt im Umfang von 40 Credits mit dem jeweils definierten Katalog von Pflicht- und Wahlmodulen zu belegen.

Erster Studienschwerpunkt: Anorganische Chemie

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Zul. vor.	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
CH3000	Instrumentelle Methoden der Anorganischen Chemie	P+S	-		6+4	10	M	30		D/E
CH3001	Forschungspraktikum Anorganische Chemie 1 (inkl. ITSC-IC Seminar)	P+S	-		8+2	10	L			D/E
CH3002	Forschungspraktikum Anorganische Chemie 2 (inkl. ITSC-IC Seminar)	P+S	-		8+2	10	L			D/E
2 Module aus dem Wahlbereich Anorganische Chemie:										
CH3003	Koordinationschemie - Struktur-Funktionsbeziehungen	V+Ü	-		2+1	5	K	90		D/E
CH3004	Organometallische Verbindungen: Prinzipien und Anwendungen	V+Ü	-		2+1	5	K	90		D/E
CH3005	Hauptgruppen Molekülchemie	V+Ü	-		2+1	5	K	90		D/E
CH3006	Hauptgruppenchemie in der Materialwissenschaft	V+Ü	-		2+1	5	K	90		D/E
CH3007	Elektronische Struktur anorganischer Moleküle und Festkörper	V+Ü	-		2+1	5	K	90		D/E
CH3008	Hybrid Materials - Structure-Function-Relationships	V+S	-		1+1	5	Pr	30		E

Erster Studienschwerpunkt: Organische Chemie

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Zul. vor.	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
CH3031	Molecular Life Sciences	V+S	-		1+2	5	M	30		E
CH3032	Forschungspraktikum Organische Chemie 1	P	-		10	10	L			D/E
CH3033	Forschungspraktikum Organische Chemie 2	P	-		10	10	L			D/E
3 Module aus dem Wahlbereich Organische Chemie:										
CH3034	Quantum Mechanical Basics of NMR-Spectroscopy	V+Ü	-		2+1	5	K	90		E
CH3035	Katalytische Synthesemethoden	V+Ü	-		2+1	5	K	90		D/E
CH3036	Halogenated Compounds - Synthesis, Structure and Reactivity	V+Ü	-		2+1	5	K	90		E
CH3037	Molekulare Biotechnologie	V+S	-		2+1	5	K	90		D/E
CH3038	Organic Photochemistry	V+Ü	-		2+1	5	K	90		E
CH3039	Bioorganische Chemie	V+Ü	-		2+1	5	K	90		D/E
CH3040	Advanced NMR	V+Ü	-		2+1	5	K	90		E
CH3042	Protein and Nucleic Acid Chemistry	V+Ü	-		2+1	5	K	90		E

Erster Studienschwerpunkt: Physikalische Chemie

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Zul. vor.	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
CH3061	Experimentelle Methoden der Physikalischen Chemie	P+S	-		18+2	10	L			D/E
CH3062	Forschungspraktikum Physikalische Chemie	P+S	-		18+2	10	L			D/E
4 Module aus dem Wahlbereich Physikalische Chemie:										
CH3063	Applied Electrochemistry	V+Ü	-		2+2	5	K	90		E
CH3065	Fundamental Electrochemistry	V+Ü	-		2+2	5	K	90		E
CH3066	Mechanismen in der Photokatalyse	V+Ü	-		2+2	5	K	90		D/E
CH3067	Cluster und Nanopartikel: Grundlagen und Anwendungen in der Katalyse	V+Ü	-		2+2	5	K	90		D/E
CH3068	Oberflächenspektroskopie und Mikroskopie	V+Ü	-		2+2	5	K	90		D/E
CH3337	Symmetry and Group Theory	V+Ü	-		2+2	5	K	90		E
CH3070	Zeitabhängige Spektroskopie	V+Ü	-		2+2	5	K	90		D/E

Erster Studienschwerpunkt: Technische Chemie

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Zul. vor.	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
CH3091	Forschungspraktikum Technische Chemie 1	P	-		17	10	L			D/E
CH3092	Forschungspraktikum Technische Chemie 2	P	-		17	10	L			D/E
2 Module aus dem Wahlbereich Industrielle Chemische Prozesse und Reaktordesign:										
CH3093	Grenzflächen und Partikeltechnologie	V+Ü	-		2+1	5	K	90		D
CH3094	Industrielle chemische Prozesse 1 - Katalyse für Energie	V+S	-		2+1	5	K	90		D/E
CH3095	Industrielle chemische Prozesse 2 - Katalyse für Synthese	V+S	-		2+1	5	K	90		D/E
CH5139	Reaktordesign	V+Ü	-		2+1	5	K	90		D
2 Module aus dem Wahlbereich Technische Makromolekulare Chemie und Biochemie:										
CH3097	Angewandte biotechnologische Prozesse	V+S	-		2+1	5	K	90		D
CH3098	Hochleistungs-polymere	V+Ü	-		2+1	5	K	90		D
CH3099	Polymerisationstechnik	V+Ü	-		2+1	5	K	60		D
CH3100	Technische Biokatalyse	V+S	-		2+1	5	K	90		D

B) Zweiter Studienschwerpunkt

Aus folgender Liste ist ein zweiter Studienschwerpunkt im Umfang von 30 Credits mit dem jeweils definierten Katalog von Pflicht- und Wahlmodulen zu belegen.

Zweiter Studienschwerpunkt: Analytische Chemie

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Zul. vor.	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
CH3121	Analytical and Organic Environmental Chemistry	V+Ü	-		2+1	5	K	90		E
CH3122	Aktuelle Forschung in der instrumentellen Analyse von Spurenkomponenten 1	V+P	-		2+3	10	L			D/E
CH3123	Aktuelle Forschung in der instrumentellen Analyse von Spurenkomponenten 2	V	-		3	5	K	60		D/E
CH3124	Forschungspraktikum Analytische Chemie 1	P	-		6	5	L			D/E
CH3125	Forschungspraktikum Analytische Chemie 2	P	-		6	5	L			D/E

Zweiter Studienschwerpunkt: Anorganische Chemie

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Zul. vor.	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
CH3000	Instrumentelle Methoden der Anorganischen Chemie	P+S	-		6+4	10	M	30		D/E
CH3001	Forschungspraktikum Anorganische Chemie 1 (inkl. ITSC-IC Seminar)	P+S	-		8+2	10	L			D/E
2 Module aus dem Wahlbereich Anorganische Chemie (siehe A)										

Zweiter Studienschwerpunkt: Bauchemie

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Zul. vor.	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
CH3151	Bauchemikalien und -materialien 1 - Anorganische Bindemittel	V+P	-		2+1	5	K	90		D
CH3152	Bauchemikalien und -materialien 2 - Funktionelle Moleküle	V+P	-		2+1	5	K	90		D
CH3153	Bauchemie 1	V+P	-		2+1	5	K	90		D
CH3154	Nanomaterialien	V+P	-		2+1	5	K	90		D
CH3155	Forschungspraktikum Bauchemie	P	-		10	10	L			D

Zweiter Studienschwerpunkt: Biologische Chemie

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Zul. vor.	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
CH0226	Molekulare Medizin	V+S	-		2+1	5	K	90		D/E
CH3181	Biologische Chemie	V+S	-		2+1	5	K	90		D/E
CH3182	Forschungspraktikum Molekularbiologie und Proteinbiologie	P	-		10	10	L			D/E
2 Module aus dem Wahlbereich Biologische Chemie:										
CH3184	Biomolecular NMR-Spectroscopy	V+P	-		2+2	5	M	30		E
CH3042	Protein and Nucleic Acid Chemistry	V+Ü	-		2+1	5	K	90		E
CH3037	Molekulare Biotechnologie	V+S	-		2+1	5	K	90		D/E
CH3187	Zellbiologie	V+Ü	-		2+1	5	K	90		D/E

Zweiter Studienschwerpunkt: Makromoleküle, Kolloide, Grenzflächen

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Zul. vor.	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
CH3211	Grundlagen der Makromolekularen Chemie	V+Ü	-		2+1	5	K	60		D
CH3212	Forschungspraktikum Makromolekulare Chemie	P	-		8	8	L			D/E
1 Modul aus dem Wahlbereich Makromolekulare Chemie:										
CH3213	Moderne Aspekte und Katalyse der Makromolekularen Chemie	V+Ü	-		3+1	7	K	90		D/E
CH3214	Moderne Aspekte und industrielle Anwendungen der Makromolekularen Chemie	V+Ü	-		3+1	7	K	90		D
2 Module aus dem Wahlbereich Funktionelle Materialien:										
CH3098	Hochleistungs-polymere	V+Ü	-		2+1	5	K	90		D
CH3215	Grenzflächenprozesse	V+P	-		2+1	5	K	90		D
CH3216	Supramolecular Chemistry	V+Ü	-		2+1	5	K	90		E
CH0300	Angewandte Biopolymere und Biomaterialien	V+Ü	-		2+1	5	K	90		D/E

Zweiter Studienschwerpunkt: Katalyse

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Zul. vor.	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
CH3241	Fundamentals of Catalysis	V+Ü	-		2+1	5	K	90		E
CH3242	Methods in Catalysis	V+S	-		2+1	5	K	90		E
CH3243	Grundlagen und Anwendung der Katalyse - Praktikum	P	-		16	10	L			D/E
2 Module aus dem Wahlbereich Katalyse:										
CH3244	Catalysis for Energy	V+Ü	-		2+1	5	K	90		E
CH3245	Catalysis for Synthesis	V+Ü	-		2+1	5	M	45		E
CH3246	Catalysis in Industrial Practice	V+Ü	-		2+1	5	M	45		E
CH3247	Metal-organic and Biocatalysis	V+Ü	-		2+1	5	M	45		E

Zweiter Studienschwerpunkt: Lebensmittelchemie

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Zul. vor.	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
WZ1900	Spezielle Lebensmittelchemie	V	-		4	6	K	180		D/E
CH3261	Forschungspraktikum Lebensmittelchemie	P	-		24	24	L			D/E

Zweiter Studienschwerpunkt: Materialchemie

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Zul. vor.	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
CH3271	Instrumentelle Methoden der Materialwissenschaft	P+S	-		3+2	5	M	30		D/E
CH3272	Forschungspraktikum Materialchemie	P+S	-		8+2	10	L			D/E
3 Module aus dem Wahlbereich Materialchemie:										
CH3006	Hauptgruppenchemie in der Materialwissenschaft	V+Ü	-		2+1	5	K	90		D/E
CH3007	Elektronische Struktur anorganischer Moleküle und Festkörper	V+Ü	-		2+1	5	K	90		D/E
CH3065	Fundamental Electrochemistry	V+Ü	-		2+2	5	K	90		E
CH3008	Hybrid Materials - Structure-Function-Relationships	V+S	-		1+1	5	K	90		E
CH3154	Nanomaterialien	V+P	-		2+1	5	K	90		D/E
CH3098	Hochleistungs-polymere	V+Ü	-		2+1	5	K	90		D
CH3279	Laboratory Course in Electrochemistry	P	-		4	5	L			E

Zweiter Studienschwerpunkt: Organische Chemie

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Zul. vor.	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
CH3031	Molecular Life Sciences	V+S	-		1+2	5	M	30		E
CH3032	Forschungspraktikum Organische Chemie 1	P	-		10	10	L			D/E
3 Module aus dem Wahlbereich Organische Chemie (siehe A)										

Zweiter Studienschwerpunkt: Pharmazeutische Radiochemie

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Zul. vor.	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
CH3301	Pharmazeutische Radiochemie 1	V	-		2	5	K	90		D
CH3302	Pharmazeutische Radiochemie 2	V	-		2	5	K	90		D
CH3303	Radioaktivität, Radioanalytik und Herstellung von Radiopharmazeutika	V+P	-		2+3	10	M	45		D
CH3304	Forschungspraktikum Pharmazeutische Radiochemie mit Seminar und Vorlesung	V+P+S	-		2+4+2	10	L			D

Zweiter Studienschwerpunkt: Physikalische Chemie

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Zul. vor.	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
CH3061	Experimentelle Methoden der Physikalischen Chemie	P+S	-		18+2	10	L			D/E
4 Module aus dem Wahlbereich Physikalische Chemie (siehe A)										

Zweiter Studienschwerpunkt: Technische Chemie

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Zul. vor.	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
CH3091	Forschungspraktikum Technische Chemie 1	P	-		17	10	L			D/E
CH3094	Industrielle chemische Prozesse 1 - Katalyse für Energie	V+S	-		2+1	5	K	90		D/E
CH5139	Reaktordesign	V+Ü	-		2+1	5	K	90		D
CH3099	Polymerisationstechnik	V+Ü	-		2+1	5	K	90		D/E
CH3065	Fundamental Electrochemistry	V+Ü	-		2+2	5	K	90		E

Zweiter Studienschwerpunkt: Theoretische Chemie

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Zul. vor.	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
CH3331	Advanced Programming and Numerical Methods	P	-		8	5	L			E
CH3332	Research Internship in Theoretical Chemistry	P	-		8	5	L			E
4 Module aus dem Wahlbereich Theoretische Chemie:										
CH3333	Advanced Electronic Structure	V+Ü	-		2+2	5	K	90		E
CH3334	Methods of Molecular Simulation	V+Ü	-		2+2	5	K	90		E
CH3335	Quantum Dynamics and Spectroscopy	V+Ü	-		2+2	5	K	90		E
CH3336	Solid State Theory	V+Ü	-		2+2	5	K	90		E
CH3337	Symmetry and Group Theory	V+Ü	-		2+2	5	K	90		E

C) Wahlmodule

Es sind mindestens 20 Credits in Wahlmodulen zu erbringen.

1. ¹Als Wahlmodule können Module aus den Modulkatalogen der Studienschwerpunkte aus gewählt werden. ²Im Rahmen der Studienschwerpunkte belegte Module können nicht nochmals gewählt werden.
2. Neben den Modulen aus Nr. 1 können Studierende auf Antrag beim Prüfungsausschuss auch andere Module mit fortgeschrittenen chemischen Sachinhalten oder den Studienschwerpunkten sehr nahestehenden fortgeschrittenen interdisziplinären Sachinhalten auch von anderen in- oder ausländischen Hochschulen wählen.
3. Es müssen Module mit allgemeinbildenden Lehrinhalten im Umfang von mindestens 3 und maximal 8 Credits eingebracht werden.

Wahlmodule mit allgemeinbildenden Lehrinhalten (Beispiele):

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Zul. vor.	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
ED0038	Technik, Wirtschaft und Gesellschaft	V	-		2	3	Pr			D
CLA21114	Perspektiven der Technikfolgenabschätzung	WS			1	2	W			D
SZ0507	Französisch B2 - Le français pour la profession	S			2	3	K	90		
SZ0903	Russisch A2.1	S			2	3	K	90		
WI000021	Economics I - Microeconomics	S			4	6	K	120		E
WI000728	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1 (Nebenfach)	V			2	3	K	60		D
WI000729	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2 (Nebenfach)	V			2	3	K	60		D

Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlbereiche in den Studienschwerpunkten und der Wahlmodule. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters auf den Internetseiten des Prüfungsausschusses bekanntgegeben.

In Abhängigkeit der Wahl der Studienschwerpunkte, der gewählten Wahlmodule und des Themas der Master's Thesis erhalten die Studierenden ein vom Prüfungsausschuss Chemie unterzeichnetes Zertifikat über ein Masterstudium, das entlang eines der von der Fakultät für Chemie definierten Forschungsschwerpunkte abgelegt worden ist.

Erläuterungen:

Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; ZV = Zulassungsvoraussetzung; K = Klausur (schriftlich); L = Laborleistung; B = Bericht; M = mündlich; W = wissenschaftliche Ausarbeitung; Pr = Präsentation; PA = Projektarbeit; WS = Workshop; D = Deutsch; E = Englisch

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

Creditbilanz der jeweiligen Semester (Beispiele)

Studienschwerpunkte Organic Chemistry / Biological Chemistry

Semester	Credits Pflicht-module	Credits Wahl-module	Credits Master's Thesis	Gesamt-Credits	Anzahl der Prüfungen
1	20	10		30	5
2	15	15		30	5
3	10	20		30	5
4			30	30	1

Studienschwerpunkte Technical Chemistry / Chemistry of Macromolecules, Colloids, Interfaces

Semester	Credits Pflicht-module	Credits Wahl-module	Credits Master's Thesis	Gesamt-Credits	Anzahl der Prüfungen
1	15	15		30	5
2	8	22		30	5
3	10	20		30	5
4			30	30	1

Anlage 2: Eignungsverfahren

Eignungsverfahren für den Masterstudiengang Chemie an der Technischen Universität München

1. Zweck des Verfahrens

¹Die Qualifikation für den Masterstudiengang Chemie 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 Chemie entsprechen. ³Einzelne Eignungsparameter sind:

- 1.1 Fähigkeit zu wissenschaftlicher bzw. grundlagen- und methodenorientierter Arbeitsweise.
- 1.2 Vorhandene Fachkenntnisse aus dem Erststudium im Fach Chemie in Anlehnung an den Bachelorstudiengang Chemie der Technischen Universität München.
- 1.3 Befähigung zur Diskussion und Lösung komplexer und schwieriger Probleme.
- 1.4 Einblicke in Anwendungsprobleme.

2. Verfahren zur Prüfung der Eignung

- 2.1 Das Verfahren zur Prüfung der Eignung wird halbjährlich durch die Fakultät für Chemie durchgeführt.
- 2.2 ¹Die Anträge auf Zulassung zum Verfahren sind zusammen mit den Unterlagen nach 2.3.1 bis einschließlich 2.3.4 im Online-Bewerbungsverfahren für das Wintersemester bis zum 31. Mai und für das Sommersemester bis zum 15. Januar an die Technische Universität München zu stellen (Ausschlussfristen). ²Die Urkunde und das Zeugnis als Nachweis über das Bestehen des Bachelorstudiengangs müssen dem Immatrikulationsamt der Technischen Universität München bis spätestens fünf Wochen nach Vorlesungsbeginn vorgelegt werden. ³Andernfalls ist die Aufnahme des Masterstudiengangs gemäß § 36 dieser Satzung noch nicht möglich.
- 2.3 Dem Antrag sind beizufügen:
 - 2.3.1 ein Transcript of Records mit Modulen im Umfang von mindestens 130 Credits; das Transcript of Records muss von der zuständigen Prüfungsbehörde oder dem zuständigen Studiensekretariat ausgestellt sein,
 - 2.3.2 ein tabellarischer Lebenslauf,
 - 2.3.3 eine schriftliche Begründung von maximal ein bis zwei DIN-A4 Seiten für die Wahl des Studiengangs Chemie an der Technischen Universität München, in der die Bewerber oder Bewerberinnen die besondere Leistungsbereitschaft darlegen, aufgrund welcher sie sich für den Masterstudiengang Chemie an der Technischen Universität München für 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,
 - 2.3.4 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 Chemie 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 gemäß Nr. 2.3 geforderten schriftlichen Bewerbungsunterlagen, ob die Bewerber oder Bewerberinnen die Eignung zum Studium gemäß Nr. 1 besitzen (Erste Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens). ²Die Kommission hat die eingereichten Unterlagen auf einer Skala von 0 bis 100 Punkten zu bewerten, wobei 0 das schlechteste und 100 das beste zu erzielende Ergebnis ist.

Folgende Bewertungskriterien gehen ein:

a) **Fachliche Qualifikation**

¹Die curriculare Analyse erfolgt dabei nicht durch schematischen Abgleich der Module, sondern auf der Basis von Kompetenzen. ²Sie orientiert sich an den in der folgenden Tabelle aufgelisteten elementaren Fächergruppen des Bachelorstudiengangs Chemie der Technischen Universität München.

Fächergruppe	Credits TUM
Allgemeine, Anorganische und Analytische Chemie (Experimentalchemie, Grundpraktika, Molekülchemie, Festkörper und Organometalle, Molekulare Katalyse und Materialchemie, grundlegende und fortgeschrittene analytische Verfahren)	48
Physikalische und Theoretische Chemie (Grundlagen, Praktikum, Quantenmechanik, Molekulare Struktur und Statistische Mechanik, Molekülspektroskopie)	25
Organische Chemie und Biochemie (Aufbau und Struktur, Reaktivität, Organisches Praktikum, Biologie, Biochemie, Biochemisches Praktikum)	44
Grundlagen der Mathematik und Physik	18

³Bei mindestens gleichwertigen Kompetenzen erhält der Bewerber oder die Bewerberin maximal 70 Punkte. ⁴Fehlende Kompetenzen werden entsprechend den Credits der zugeordneten Module des Bachelorstudiengangs Chemie der Technischen Universität München abgezogen. ⁵Negative Punkte werden nicht vergeben.

b) **Abschlussnote**

¹Für jede Zehntelnote, die der über Prüfungsleistungen im Umfang von 130 Credits errechnete Schnitt besser als 3,0 ist, wird einen Punkt vergeben.

²Die Maximalpunktzahl beträgt 20. ³Negative Punkte werden nicht vergeben. ⁴Bei ausländischen Abschlüssen wird die über die bayerische Formel umgerechnete Note herangezogen.

⁵Liegt zum Zeitpunkt der Bewerbung ein Abschlusszeugnis mit mehr als 130 Credits vor, erfolgt die Bewertung auf der Grundlage der am besten benoteten Module im Umfang von 130 Credits. ⁶Die Bewerber oder Bewerberinnen haben diese im Rahmen des Antrags aufzulisten sowie die Richtigkeit der gemachten Angaben schriftlich zu versichern. ⁷Der Schnitt wird aus benoteten Modulprüfungen im Umfang von 130 Credits errechnet. ⁸Der Gesamtnotenschnitt wird als gewichtetes Notenmittel der Module errechnet. ⁹Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits.

c) **Begründungsschreiben**

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

1. kann sein Bewerbungsanliegen sachlich und trotzdem ansprechend formulieren,
2. kann den Zusammenhang zwischen persönlichen Interessen und Inhalten des Studiengangs gut strukturiert darstellen,
3. kann die besondere Eignung und Motivation für den Masterstudiengang durch Argumente und sinnvolle Beispiele überzeugend begründen.

³Die Kommissionsmitglieder bewerten unabhängig jedes der drei Kriterien, wobei die Kriterien gleich gewichtet werden. ⁴Die Punktzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der sechs 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 ¹Wer mindestens 80 Punkte erreicht hat, erhält eine Bestätigung über das bestandene Eignungsverfahren. ²In Fällen, in denen festgestellt wurde, dass nur einzelne fachliche Voraussetzungen aus dem Erststudium nicht vorliegen, kann die Kommission zum Eignungsverfahren als Auflage fordern, Grundlagenprüfungen aus dem Bachelorstudiengang Chemie im Ausmaß von maximal 30 Credits abzulegen. ³Diese Grundlagenprüfungen müssen im ersten Studienjahr erfolgreich abgelegt werden. ⁴Nicht bestandene Grundlagenprüfungen dürfen nur einmal zum nächsten Prüfungstermin wiederholt werden. ⁵Der Prüfungsausschuss kann die Zulassung zu einzelnen Modulprüfungen vom Bestehen der Grundlagenprüfung abhängig machen.
- 5.1.4 ¹Ungeeignete Bewerber oder Bewerberinnen mit einer Gesamtpunktzahl von weniger als 60 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 oder 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. ³Der Termin für das Auswahlgespräch wird mindestens eine Woche vorher bekanntgegeben. ⁴Zeitfenster für eventuell durchzuführende Auswahlgespräche müssen vor Ablauf der Bewerbungsfrist festgelegt sein. ⁵Der festgesetzte Termin des Gesprächs ist von den Bewerbern oder Bewerberinnen einzuhalten. ⁶Wer 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 oder Bewerberinnen einzeln durchzuführen. ²Das Gespräch umfasst eine Dauer von mindestens 20 und höchstens 30 Minuten je Bewerber oder Bewerberin. ³Der Inhalt des Gesprächs erstreckt sich auf folgende Themenschwerpunkte:
1. besondere Leistungsbereitschaft für den Masterstudiengang Chemie,
 2. Nachweis durch eine überzeugende Darstellung des Zusammenhangs zwischen persönlichen Kenntnissen und Inhalten des Studiengangs, sowie durch plausible Argumente, sinnvolle Beispiele und einschlägige persönliche Erfahrungen,
 3. eigene Einschätzung des persönlichen Eignungsprofils,
 4. 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,
 5. Verständnis für chemische 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 Chemie vermittelt werden sollen, entscheiden nicht. ⁶Mit Einverständnis des Bewerbers oder der Bewerberin 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 gleichgewichtet und mit jeweils 0 bis 10 Punkten bewertet, wobei 0 das schlechteste und 10 das beste zu erzielende Ergebnis ist. ³Jedes der Mitglieder hält das Ergebnis des Auswahlgesprächs auf der Punkteskala von 0 bis 30 fest, wobei 0 das schlechteste und 30 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 aus 5.1.1.1 (fachliche Qualifikation) und 5.1.1.2 (Note). ²Wer 80 oder mehr Punkte erreicht hat, wird als geeignet eingestuft.
- 5.2.5 ¹Das von der Kommission festgestellte Ergebnis des Eignungsverfahrens wird 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 Chemie 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 oder 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 oder Bewerberinnen ersichtlich sein; die wesentlichen Gründe und die Themen können stichwortartig aufgeführt werden.

7. Wiederholung

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

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 28. November 2018 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 18. März 2019.

München, 18. März 2019

Technische Universität München

Wolfgang A. Herrmann
Präsident

Diese Satzung wurde am 18. März 2019 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 18. März 2019 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 18. März 2019.