

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

Vom 17. August 2012

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:

Vorbemerkung zum Sprachgebrauch

Nach Art. 3 Abs. 2 des Grundgesetzes sind Frauen und Männer gleichberechtigt. Alle Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Satzung gelten daher für Frauen und Männer in gleicher Weise.

Inhaltsverzeichnis:

I. Allgemeine Bestimmungen

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

II. Bachelorprüfung

- § 45 Umfang der Bachelorprüfung
- § 46 Bachelor's Thesis
- § 47 Bestehen und Bewertung der Bachelorprüfung
- § 48 Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement

III. Schlussbestimmung

- § 49 In-Kraft-Treten

Anlage 1: Prüfungsmodule

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 34

Geltungsbereich, akademischer Grad, verwandte Studiengänge

- (1) ¹Diese 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. ²Die APSO hat Vorrang.
- (2) ¹Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird der akademische Grad "Bachelor of Science" („B.Sc.“) verliehen. ²Der akademische Grad kann mit dem Hochschulzusatz „(TUM)“ geführt werden.
- (3) Zu dem Bachelorstudiengang Chemieingenieurwesen besteht an der Technischen Universität München kein verwandter Studiengang.

§ 35

Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS

- (1) Den Studienbeginn für den Bachelorstudiengang Chemieingenieurwesen regelt § 5 APSO.
- (2) ¹Der Umfang der für die Erlangung des Bachelorgrades erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlbereich beträgt 160 Credits (133 SWS). ²Hinzu kommen 12 Credits (drei Monate) für die Erstellung der Bachelor's Thesis. ³Außerdem sind acht Wochen (8 Credits) eines Industriepraktikums als Studienleistung abzuleisten. ⁴Der Umfang der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen im Pflicht- und Wahlbereich gemäß Anlage 1 im Bachelorstudiengang Chemieingenieurwesen beträgt damit mindestens 180 Credits. ⁵Die Regelstudienzeit für das Bachelorstudium beträgt insgesamt sechs Semester.

§ 36

Qualifikationsvoraussetzungen

- (1) Für den Bachelorstudiengang Chemieingenieurwesen 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 gültigen Fassung erfüllt sein.
- (2) Zusätzlich ist der Nachweis der Eignung gemäß der Satzung über die Eignungsfeststellung für den Bachelorstudiengang Chemieingenieurwesen vom 1. April 2010 in der jeweils gültigen Fassung erforderlich.

§ 37

Modularisierung, Lehrveranstaltungen, 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 und eine Auflistung der zu belegenden Module im Pflicht- und Wahlbereich sind in der Anlage 1 aufgeführt.
- (3) ¹In der Regel ist im Bachelorstudiengang Chemieingenieurwesen die Unterrichtssprache deutsch. ²Lehrveranstaltungen können in englischer Sprache abgehalten werden. ³Soweit einzelne Module in englischer Sprache abgehalten werden, ist dies in Anlage 1 gekennzeichnet.

§ 37 a

Industriepraktikum

- (1) ¹Es ist eine berufspraktische Ausbildung als Studienleistung im Sinne von § 42 abzuleisten. ²Ihre Dauer beträgt acht Wochen (8 Credits). ³Sie soll bis zum Ende des sechsten Semesters abgeschlossen sein. ⁴Wird ein Abschnitt des Industriepraktikums vor Beginn des Studiums abgeleistet, soll dieser Teil auf höchstens vier Wochen beschränkt bleiben. ⁵Die erfolgreiche Teilnahme wird von den Betrieben und Behörden bestätigt, in denen die Ausbildung stattgefunden hat und durch Praktikumsberichte nachgewiesen. ⁶Der Nachweis der vollständigen Ableistung des Berufspraktikums sowie die Anerkennung des Prüfungsausschusses sind Voraussetzung für die Aushändigung des Bachelorzeugnisses. ⁷Einzelheiten des Praktikums regelt die Fakultät für Chemie in den Praktikumsrichtlinien für Industriepraktika im Bachelorstudiengang Chemieingenieurwesen.
- (2) Über die Anerkennung einer erfolgreich abgeschlossenen Berufsausbildung oder einer gleichwertigen Leistung als berufspraktische Ausbildung entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 38

Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis

- (1) Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle und Fristversäumnis sind in § 10 APSO geregelt.
- (2) ¹Die Modulprüfungen aus den Pflichtmodulen „Mathematik 1“, „Technische Mechanik I“ und „Grundlagen der Naturwissenschaften für Chemieingenieure“ müssen bis zum Ende des zweiten Semesters erfolgreich abgelegt werden. ²Bei Fristüberschreitung gilt § 10 Abs. 5 APSO.

§ 39 Prüfungsausschuss

¹Die für Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten zuständige Stelle gemäß § 29 APSO ist der Bachelorprüfungsausschuss für Chemieingenieurwesen der Fakultät für Chemie.

²Der Prüfungsausschuss besteht aus fünf Mitgliedern. ³Dabei gehören dem Prüfungsausschuss aus der Fakultät für Chemie drei und aus der Fakultät für Maschinenwesen zwei Vertreter an.

§ 40 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen

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

§ 41 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren

- (1) ¹Die Modulprüfungen werden in der Regel studienbegleitend abgelegt. ²Art und Dauer einer Modulprüfung gehen aus Anlage 1 hervor. ³Bei Abweichungen von diesen Festlegungen ist § 12 Abs. 8 APSO zu beachten. ⁴Für die Bewertung der Modulprüfung gilt § 17 APSO.
- (2) Auf Antrag des Studierenden und mit Zustimmung der Prüfenden können bei deutschsprachigen Lehrveranstaltungen Prüfungen in englischer Sprache abgelegt werden.

§ 41 a Multiple-Choice-Verfahren

- (1) ¹Gemäß § 12 Abs. 11 Satz 1 APSO kann eine schriftliche Prüfung in Einzelfällen mit Zustimmung des Fakultätsrates in Form des Multiple-Choice-Verfahrens abgenommen werden. ²Wird diese Art der Prüfung gewählt, ist dies den Studierenden rechtzeitig bekannt zu geben. ³§ 6 Abs. 5 Satz 2 APSO gilt entsprechend.
- (2) ¹Der Fragen-Antworten-Katalog wird von mindestens zwei im Sinne der APSO Prüfungsberechtigten erstellt. ²Dabei ist festzulegen, welche Antworten als zutreffend anerkannt werden.

- (3) Diese Prüfung gilt als bestanden,
1. wenn insgesamt mindestens 60 Prozent der gestellten Fragen zutreffend beantwortet wurden oder
 2. wenn die Zahl der zutreffenden Antworten mindestens 50 Prozent beträgt und die Zahl der vom Studierenden zutreffend beantworteten Fragen um nicht mehr als 22 Prozent die durchschnittlichen Prüfungsleistungen der Studierenden unterschreitet, die erstmals an der entsprechenden Prüfung teilgenommen haben.
- (4) Hat der Studierende die für das Bestehen der Prüfung nach Abs. 3 erforderliche Mindestzahl zutreffend beantworteter Prüfungsfragen erreicht, so lautet die Note für die im Multiple-Choice-Verfahren abgefragte Prüfung:
1. „sehr gut“ bei mindestens 75 Prozent,
 2. „gut“ bei mindestens 50 Prozent, aber weniger als 75 Prozent,
 3. „befriedigend“ bei mindestens 25 Prozent, aber weniger als 50 Prozent,
 4. „ausreichend“ bei 0 oder weniger als 25 Prozent zutreffender Antworten der darüber hinaus gestellten Prüfungsfragen.
- (5) Im Prüfungsbescheid wird dem Studierenden
1. die Note,
 2. die Bestehensgrenze,
 3. die Zahl gestellter Fragen,
 4. die Zahl der richtig beantworteten Fragen und der Durchschnitt der in Abs. 3 genannten Bezugsgruppe bekannt gegeben.

§ 42 Studienleistungen

¹Neben den in § 45 Abs. 1 genannten Prüfungsleistungen ist die erfolgreiche Ablegung von Studienleistungen in den Modulen gemäß Anlage 1 nachzuweisen. ²Insgesamt sind 8 Credits für das Industriepraktikum gemäß § 37a zu erbringen.

§ 43 Anmeldung und Zulassung zu Prüfungen

- (1) Mit der Immatrikulation in den Bachelorstudiengang Chemieingenieurwesen gilt ein Studierender zu den Modulprüfungen der Bachelorprüfung als zugelassen.
- (2) ¹Die Anmeldung zu einer Prüfungsleistung in einem Pflicht- und Wahlmodul regelt § 15 Abs. 1 APSO. ²Die Anmeldung zu einer entsprechenden Wiederholungsprüfung in einem nicht bestandenem Pflichtmodul regelt § 15 Abs. 2 APSO.

- (3) ¹Abweichend von Abs. 2 gilt der Studierende zu den in § 38 Abs. 2 genannten Modulprüfungen der Pflichtmodule „Mathematik 1“ und „Technische Mechanik I“ im ersten Semester als gemeldet. ²Wurde in diesen Pflichtmodulen die Modulprüfung nicht bestanden, so gilt der Studierende zur Wiederholungsprüfung zum Ende des zweiten Semesters als gemeldet.
- (4) Bei Nichterscheinen zum angemeldeten Prüfungstermin gilt die Modulprüfung als abgelegt und nicht bestanden, sofern nicht triftige Gründe gemäß § 10 Abs. 7 APSO vorliegen.

§ 44

Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen

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

II. Bachelorprüfung

§ 45

Umfang der Bachelorprüfung

- (1) Die Bachelorprüfung umfasst:
1. die Modulprüfungen gemäß Abs. 2,
 2. die Bachelor's Thesis gemäß § 46.
- (2) ¹Die Modulprüfungen sind in der Anlage 1 aufgelistet. ²Es sind 154 Credits in Pflichtmodulen und 6 Credits in Wahlmodulen nachzuweisen. ³Bei der Wahl der Module ist § 8 Abs. 2 APSO zu beachten.
- (3) ¹Sollte ein in der Anlage aufgeführtes Wahlmodul nicht angeboten werden können, so gilt § 8 Abs. 3 APSO. ²Für die Bestimmung der Wahlmodule gilt § 17 Abs. 5 Sätze 6 bis 8 APSO.

§ 46

Bachelor's Thesis

- (1) Gemäß § 18 APSO hat jeder Studierende im Rahmen der Bachelorprüfung eine Bachelor's Thesis anzufertigen.

- (2) ¹Zur Bachelor's Thesis wird zugelassen, wer die Pflichtmodule nach Anlage 1 erfolgreich abgelegt hat. ²Die Bachelor's Thesis muss spätestens 6 Wochen nach „Zulassung zur Bachelor's Thesis“ begonnen werden. ³Sind die Zulassungsvoraussetzungen gemäß Satz 1 erfüllt, wird der Studierende vom Prüfungsausschuss zur Bachelor's Thesis zugelassen (Zulassungsbescheid).
⁴Gegen Vorlage des Zulassungsbescheids wird die Bachelor's Thesis von einem hauptamtlichen Hochschullehrer der Fakultät für Chemie oder der Fakultät für Maschinenwesen der Technischen Universität München als fachkundigem Prüfenden im Sinne der APSO ausgegeben und betreut (Themensteller).
⁵Ein Studierender kann auf Antrag vorzeitig zur Bachelor's Thesis zugelassen werden, wenn er 120 Credits erreicht hat und die Zulassung nicht vor dem fünften Fachsemester erfolgt.
- (3) ¹Die Zeit von der Ausgabe bis zur Ablieferung der Bachelor's Thesis darf drei Monate nicht überschreiten. ²Die Bearbeitungszeit kann einmalig um maximal vier Wochen verlängert werden, wenn der Studierende dies vor dem ersten Ablieferungstermin beantragt und der Themensteller zustimmt. ³Für die bestandene Bachelor's Thesis werden zwölf Credits vergeben.
- (4) ¹Falls die Bachelor'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 Bachelorprüfung

- (1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn alle im Rahmen der Bachelorprüfung gemäß § 45 aufgeführten Prüfungen erfolgreich abgelegt worden sind und ein Punktekontostand von mindestens 180 Credits erreicht ist.
- (2) ¹Die Modulnote wird gemäß § 17 APSO errechnet. ²Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird als gewichtetes Notenmittel der Module gemäß § 45 Abs. 2 und der Bachelor'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 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.
- ²Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem alle Prüfungs- und Studienleistungen erfüllt sind.

III. Schlussbestimmung

§ 49 In-Kraft-Treten

- (1) ¹Diese Satzung tritt am 1. Oktober 2012 in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2012/2013 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.
- (2) Gleichzeitig tritt die Fachprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Chemieingenieurwesen vom 10. Oktober 2006, geändert durch Satzung vom 10. Juli 2007 außer Kraft vorbehaltlich der Regelung in Abs. 1 Satz 2.

Anlage 1: Prüfungsmodule

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform V Ü P	Zulassungs- voraussetzung	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Unterrichts- sprache
-----	------------------	-------------------	------------------------------	------	-----	---------	------------------	--------------------	-------------------------

Pflichtmodule, welche mit Ende des 2. Semesters erfolgreich abgelegt sein müssen:

1	Mathematik 1	V/Ü	Nein	1	5/2	7	s	90	D
2	Technische Mechanik I	V/Ü	Nein	1	3/2	6	s*	90	D
3	Grundlagen der Naturwissenschaften für Chemieingenieure	V/Ü+V/Ü	Nein	1	2/1+2/1	8	s	90+90	D

Weitere Pflichtmodule:

4	CAD und Maschinenzichnen	V/Ü	Nein	1/2	2/2	6	s*	120	D
5	Grundlagen der modernen Informationstechnik	V/Ü	Nein	1/2	4/2	8	s*	120	D
6	Mathematik 2	V/Ü	Nein	2	5/2	6	s	90	D
7	Technische Mechanik II	V/Ü	Nein	2	3/2	6	s*	90	D
8	Allgemeine und anorganische Chemie	V	Nein	2	4	6	s	90	D
9	Physikalische Chemie	V/Ü+P	Nein	2/4	3/1+4	9	s+T	90	D
10	Mathematik 3	V/Ü	Nein	3	3/1	4	s	90	D
11	Werkstoffkunde I	V/Ü	Nein	3	3/1	5	s*	90	D
12	Thermodynamik	V/Ü	Nein	3	3/2	6	s	120	D
13	Wärme- und Stofftransport bei chemischen Prozessen	V/Ü	Nein	3	3/1	5	s	150	D
14	Anorganische Stoffchemie	V+P	Nein	3	3+3	6	s+T	90	D
15	Analytische Chemie	V/P	Nein	3/4	3+3	6	s+T	90	D
16	Wärmetransportphänomene	V/Ü	Nein	4	2/1	4	s	90	D
17	Einführung in die Prozess- und Anlagentechnik	V/Ü	Nein	4	2/1	4	s	90	D
18	Reaktionstechnik und Katalyse	V/Ü	Nein	4	3/1	5	s	120	D
19	Aufbau und Struktur organischer Verbindungen	V/Ü	Nein	4	3/1	5	s	90	D
20	Molekülspektroskopie	V/Ü	Nein	4	3/1	5	s	90	D
21	Reaktivität, Analytik und Synthese organischer Verbindungen	V/Ü+P	Nein	5	3/1+3	8	s+T	90	D
22	Praktikum Technische Chemie	P	Nein	5	6	6	s+T	90	D

23	Mechanische Verfahrenstechnik	V/Ü	Nein	5	2/1	4	s	90	D
24	Bioverfahrenstechnik	V/Ü	Nein	5	2/1	4	s	90	D
25	Thermische Verfahrenstechnik I	V/Ü	Nein	5	2/1	4	s	90	D
26	Grundlagen der Fluidmechanik I	V/Ü	Nein	6	3/1	5	s	90	D
27	Praktikum Verfahrenstechnik	P	Nein	6	6	6	s+T	90	D

*In diesen Modulen sind neben der schriftlichen benoteten Modulprüfung Hausarbeiten bzw. E-learning-Tests sowie Übungen als Studienleistung verpflichtend zu erbringen

Wahlmodule „Außerfachliche Qualifikationen“: Aus folgender Liste sind insgesamt 6 Credits zu erbringen, wobei aus dem wirtschafts- oder rechtswissenschaftlichen Bereich mindestens 3 Credits in den Wahlbereich eingebracht werden müssen.

Dieser Katalog umfasst fachübergreifende Lehrangebote. Diese Auflistung von Modulen ist nur beispielhaft. Vor Beginn der Vorlesungszeit eines jeden Semesters überprüft der Prüfungsausschuss den Wegfall einzelner Module und stellt durch Hinzufügen anderer Module ein ausreichendes Wahlangebot sicher (§ 45 Abs. 3 dieser FPSO). Änderungen dieses Angebots werden den Studierenden in geeigneter Weise vor Beginn der Vorlesungszeit bekanntgemacht.

Fremdsprachlicher Kompetenzbereich:

1	Englisch - Academic Writing C2 Intensive/Blended	V	Nein	1/5	2	3	s	90	
2	Englisch - Professional English for Business and Technology-Management and Finance Module C1	V	Nein	1/5	2	3	s	90	
3	Englisch - English for Business Management C1	V	Nein	1/5	2	3	s	90	
4	Englisch - English for technical Purposes - Industry and Energy Module C1	V	Nein	1/5	2	3	s	90	
5	Englisch - English for Technical Purposes - Environment and Communication Module C1	V	Nein	1/5	2	3	s	90	
6	Englisch - Professional English for Business and Technology - Marketing Module C1	V	Nein	1/5	2	3	s	90	
7	Englisch - English for Business and Technology Professions C1	V	Nein	1/5	2	3	s	90	
8	Englisch - Academic Writing C2	V	Nein	1/5	2	3	s	90	
9	Englisch - English for Academic Purposes C1	V	Nein	1/5	2	3	s	90	
10	Englisch - English for Business and Technology Professions C1	V	Nein	1/5	2	3	s	90	

Wirtschaftswissenschaftlicher Kompetenzbereich:

1	Grundzüge der Volkswirtschaftslehre	V	Nein	1/5	2	3	s	90	D
2	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	V	Nein	1/5	2	3	s	90	D
3	Kostenmanagement in der Produktentwicklung	V	Nein	1/5	2	3	s	90	D
4	Management von Geschäftsstrategien	V	Nein	1/5	2	3	s	90	D
5	Kosten- und Erlösrechnung	V	Nein	1/5	2	3	s	90	D

Rechtswissenschaftlicher Kompetenzbereich:

1	Grundlagen des Patentrechts	V	Nein	1/5	1	2	s	90	D
2	Internationales Patentrecht	V	Nein	1/5	1	2	s	90	D
3	Toxikologie und spezielle Rechtskunde für Chemiker	V	Nein	1/5	2	3	s	90	D
4	Wirtschaftsprivatrecht I	V	Nein	1/5	2	3	s	90	D
5	Wirtschaftsprivatrecht II	V	Nein	1/5	2	3	s	90	D
6	Erfindung – Patent – Lizenz	V	Nein	1/5	2	3	s	90	D
7	Patent-, Marken- und Musterrecht für Ingenieure: Eine Einführung	V	Nein	1/5	2	3	s	90	D
8	Patente und Marken	V	Nein	1/5	2	3	s	90	D
9	Lizenzvertragsrecht	V	Nein	1/5	2	3	s	90	D

Module: Studienleistungen:

1	Industriepraktikum	P	Nein	6	8	8	T		D
---	--------------------	---	------	---	---	---	---	--	---

Hinweise und Erläuterungen:

Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; s = schriftlich; T = Praktikumsausarbeitung und/oder Testat

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

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 11. Juli 2012 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 17.08.2012.

München, den 17.08.2012

Technische Universität München

Wolfgang A. Herrmann

Präsident

Diese Satzung wurde am 17.08.2012 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 17.08.2012 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 17.08.2012.