

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

Vom 8. August 2008

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 maskulinen 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 Berufspraktikum, Exkursionstage
- § 38 Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis
- § 39 Prüfungsausschuss
- § 40 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen
- § 41 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren
- § 42 Studienleistungen
- § 43 Anmeldung und Zulassung zu Prüfungen
- § 44 Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen

II. Grundlagen- und Orientierungsprüfung

- § 45 Zulassung 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

IV. Schlussbestimmung

- § 52 In-Kraft-Treten

Anlage 1: Module des Bachelorstudiengangs

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 15. Oktober 2007 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.

³Die Bachelorstudiengänge „Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel“ und „Brauwesen und Getränketechnologie“ sowie die Diplomstudiengänge „Brauwesen und Getränketechnologie“ und „Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel“ an der Technischen Universität München sind verwandte Studiengänge.

⁴Beim 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 Bioprozesstechnik regelt § 5 APSO.
- (2) ¹Der Umfang der für die Erlangung des Bachelorgrades erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 160 Credits (160 SWS). ²Hinzu kommen 12 Credits für die Erstellung der Bachelor's Thesis und 8 Credits für das Berufspraktikum. ³Der Umfang der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich gemäß Anlage 1 im Bachelorstudiengang Bioprozesstechnik beträgt damit mindestens 180 Credits. ⁴Die Regelstudienzeit für das Bachelorstudium beträgt insgesamt sechs Semester.

§ 36

Qualifikationsvoraussetzungen

Für den Bachelorstudiengang Bioprozesstechnik 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.

§ 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 mit einer Auflistung der zu belegenden Module im Pflicht- und Wahlpflichtbereich ist in der Anlage 1 aufgeführt.
- (3) In der Regel ist im Bachelorstudiengang Bioprozesstechnik die Unterrichtssprache deutsch.

§ 37 a

Berufspraktikum, Exkursionstage

- (1) ¹Es ist eine berufspraktische Ausbildung als Studienleistung im Sinne von § 42 abzuleisten. ²Sie wird im Rahmen einer 18-wöchigen Tätigkeit erbracht und mit 8 Credits bewertet. ³Sie muss bis zum Ende des sechsten Semesters abgeschlossen sein. ⁴Mindestens sechs Wochen davon sollen vor Studienbeginn abgeleistet werden. 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.
- (2) Über die Anerkennung einer erfolgreich abgeschlossenen Berufsausbildung oder einer gleichwertigen Leistung als berufspraktische Ausbildung entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (3) Für die Aushändigung des Bachelorzeugnisses sind vier Exkursionstage nachzuweisen.

§ 38

Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis

- (1) Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle und Fristversäumnis sind in § 10 APSO geregelt.
- (2) Bis zum Ende des zweiten Semesters ist eine Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) aus den Grundlagen des Bachelorstudiengangs zu absolvieren. Von den in der GOP abzulegenden Prüfungen sind
 1. bis zum Ende des zweiten Fachsemesters mind. 28 Credits,
 2. bis zum Ende des dritten Fachsemesters mind. 56 Credits zu erbringen.Bei Fristüberschreitung gilt § 10 Abs. 5 APSO entsprechend.

§ 39 Prüfungsausschuss

Die für Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten zuständige Stelle gemäß § 29 APSO ist der Bachelorprüfungsausschuss der Studienfakultät Brau- und Lebensmitteltechnologie.

§ 40 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen

- (1) Die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen regelt § 16 APSO.
- (2) Es müssen jedoch mindestens die Hälfte der Prüfungsleistungen, gemessen gemäß ECTS, im Bachelorstudiengang Bioprozesstechnik an der Technischen Universität München erbracht werden.
- (3) Eine an einer Universität in einem wissenschaftlichen Hochschulstudiengang abgefasste Studienarbeit mit fachlich einschlägigem Thema kann als Bachelor's Thesis anerkannt werden.

§ 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.

§ 42 Studienleistungen

Neben den in § 48 Abs. 1 genannten Prüfungsleistungen sind als Studienleistungen ein Berufspraktikum nach § 37 a Abs. 1 und vier Exkursionstage nach § 37 a Abs. 3 nachzuweisen.

§ 43

Anmeldung und Zulassung zu Prüfungen

- (1) ¹Die Anmeldung zu einer Prüfungsleistung in einem Pflicht- und Wahlpflichtmodul regelt § 15 Abs. 1 APSO. ²Die Anmeldung zu einer entsprechenden Wiederholungsprüfung in einem nicht bestandenem Pflicht- und Wahlpflichtmodul regelt § 15 Abs. 3 APSO.
- (2) Abweichend von Abs. 1 hat die Anmeldung zu studienbegleitenden Prüfungen innerhalb des vom Prüfenden festgelegten Anmeldezeitraums beim jeweiligen Prüfenden zu erfolgen.
- (3) ¹Abweichend von Abs. 1 und Abs. 2 gilt der Studierende zu den studienbegleitenden Prüfungen, die im Rahmen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung abzulegen sind und zu den in Anlage 1 vorgesehenen Lehrveranstaltungen des Semesters gehören, in dem sich der Studierende befindet, als gemeldet. ²Bei Nichterscheinen zum 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. Grundlagen- und Orientierungsprüfung

§ 45

Zulassung zur Grundlagen- und Orientierungsprüfung

Ein Studierender gilt mit der Immatrikulation in den Bachelorstudiengang Bioprozesstechnik an der Technischen Universität München als zu den Prüfungen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung zugelassen.

§ 46

Umfang und Bewertung der Grundlagen- und Orientierungsprüfung

- (1) Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung besteht aus den Modulprüfungen in den Pflichtmodulen der ersten beiden Semester gemäß Anlage 1.
- (2) Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung ist bestanden, wenn aus den ihr gemäß Anlage 1 zugeordneten Pflichtmodulen die erforderliche Anzahl von 56 Credits erbracht ist.
- (3) Der Studierende erhält über die bestandene Grundlagen- und Orientierungsprüfung einen Prüfungsbescheid.

III. Bachelorprüfung

§ 47

Zulassung zur Bachelorprüfung

Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelorprüfung ist ein Punktekontostand von mindestens 56 Credits.

§ 48

Umfang der Bachelorprüfung

- (1) Die Bachelorprüfung umfasst
 1. die Modulprüfungen gemäß Abs. 2,
 2. die Bachelor's Thesis gemäß § 49.
- (2) ¹Die Modulprüfungen sind in der Anlage 1 aufgelistet. Es sind 80 Credits in Pflichtmodulen und mindestens 24 Credits in Wahlpflichtmodulen nachzuweisen. ²Bei der Wahl der Module ist § 8 Abs. 2 APSO zu beachten.
- (3) Sollte ein in der Anlage aufgeführtes Wahlpflichtmodul nicht angeboten werden können, so gilt § 8 Abs. 3 APSO.

§ 49

Bachelor's Thesis

- (1) Gemäß § 18 APSO hat jeder Studierende im Rahmen der Bachelorprüfung eine Bachelor's Thesis anzufertigen.
- (2) Die Bachelor's Thesis soll nach erfolgreicher Ablegung aller Modulprüfungen begonnen werden.
- (3) ¹Die Zeit von der Ausgabe bis zur Ablieferung der Bachelor's Thesis darf drei Monate nicht überschreiten. ²Für die bestandene Bachelor's Thesis werden 12 Credits vergeben.
- (4) ¹Der Abschluss der Bachelor's Thesis besteht aus einer schriftlichen Ausarbeitung und einem Vortrag über deren Inhalt. ²Der Vortrag geht nicht in die Benotung ein.

§ 49 a Zusatzprüfungen

- (1) ¹Bei einem Punktekontostand von mindestens 140 Credits können ab dem sechsten Fachsemester Modulprüfungen aus dem konsekutiven Masterstudiengang als Zusatzprüfungen abgelegt werden. ²Nicht bestandene Zusatzprüfungen können im Rahmen des Bachelorstudiums einmal wiederholt werden.
- (2) ¹Die Ergebnisse der Zusatzprüfungen fließen nicht in die Gesamtnote der Bachelorprüfung ein und werden nicht im Bachelorzeugnis vermerkt. ²Die Zusatzprüfungen werden mit den erzielten Ergebnissen jedoch im Diploma Supplement 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) ¹Die Modulnote wird gemäß § 17 APSO errechnet. ²Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird als gewichtetes Notenmittel der Module gemäß § 48 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.

§ 51 Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement

¹Ist die Bachelorprüfung bestanden, so sind gemäß § 25 Abs. 1 und § 26 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 erfüllt sind.

IV. Schlussbestimmung

§ 52 In-Kraft-Treten

- (1) ¹Diese Satzung tritt am 1. Oktober 2008 in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2008/2009 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen. ³Sie gilt auch für Studierende, die die Grundlagen- und Orientierungsprüfung erfolgreich abgeschlossen haben und sich zur Prüfung der Bachelorprüfung anmelden.
- (2) Gleichzeitig tritt die Fachprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Bioproszesstechnik an der Technischen Universität München vom 20. Dezember 2007, vorbehaltlich der Regelung in Abs. 1 Satz 2, außer Kraft.

Anlage 1: Module des Bachelorstudiengangs

Nr.	Modulbezeichnung	SWS			Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer
		V	Ü	P			

A Pflichtmodule**1. Semester**

1	Allgemeine und anorganische Chemie	4	0	0	4	schriftl.	90
2	Allgemeine Volkswirtschaftslehre	2	0	0	2	schriftl.	60
3	Biologie 1	3	0	0	3	schriftl.	60
4	Experimentalphysik 1	2	1	0	3	schriftl.	90
5	Mathematik für Ingenieure 1	2	2	0	3	schriftl.	90
6	Physikalisches Praktikum	0	0	3	3	mündl.	20
7	Technisches Zeichnen	1	2	0	3	schriftl.	90
8	Allgemeinbildendes Fach	2	0	0	3		
9	Berufspraktikum Teil 1 (6 Wochen)				4	Studienleistung	
	Summe Pflichtmodule				24	28	

2. Semester

10	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre	2	0	0	2	schriftl.	60
11	Biologie 2	3	0	0	3	schriftl.	60
12	Chemisches Praktikum	0	0	4	4	schriftl.	60
13	Experimentalphysik 2	3	2	0	5	schriftl.	90
14	Informatik	2	2	0	4	schriftl.	60
15	Mathematik für Ingenieure 2	2	1	0	3	schriftl.	90
16	Organische Chemie	2	0	0	2	schriftl.	90
17	Technische Mechanik 1	2	1	0	3	schriftl.	90
18	Einführung in die Bioprosesstechnik	2	0	0	2	schriftl.	90
	Summe Pflichtmodule				28	28	

3. Semester

19	Biochemie 1	3	0	0	3	schriftl.	120
20	Biochemisches Praktikum	0	0	4	4	mündl.	20
21	Elektrotechnik und Elektronik	3	1	0	4	schriftl.	90
22	Mathematik für Ingenieure 3	2	1	0	3	schriftl.	90
23	Mikrobiologie	2	0	0	2	schriftl.	120
24	Strömungsmechanik 1	2	2	0	4	schriftl.	120
25	Technische Mechanik 2	2	1	0	3	schriftl.	90
26	Technische Thermodynamik	2	2	0	4	schriftl.	120
27	Werkstoffkunde	2	0	0	2	mündl.	20
	Summe Pflichtmodule				29	29	

Nr.	Modulbezeichnung	SWS			Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer
		V	Ü	P			

4. Semester

28	Analytik von Bioprodukten	2	0	0	2	schriftl.	90
29	Biochemie 2	2	0	0	2	schriftl.	90
30	Biotechnologie	2	0	0	2	schriftl.	90
31	Buchführung	2	0	0	2	schriftl.	90
32	Controlling 1	2	1	0	3	schriftl.	60
33	Einführung in die Pharmakologie	2	0	0	2	schriftl.	90
34	Hygienic Processing	2	0	0	2	schriftl.	90
35	Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen des Apparatebaus	3	1	0	4	schriftl.	120
36	Mikrobiologisches Praktikum	0	0	3	3	mündl.	20
37	Physiologie	2	0	0	2	schriftl.	120
38	Strömungsmechanik 2	2	1	0	3	schriftl.	120
	Summe Pflichtmodule				27		27

5. Semester

39	Bioverfahrenstechnik	2	1	0	3	schriftl.	90
40	Prozessautomation und Regelungstechnik	3	0	0	3	schriftl.	120
41	Qualitätsmanagement und Produktsicherheit	2	1	0	3	schriftl.	90
42	Thermische Verfahrenstechnik	2	2	0	4	schriftl.	120
43	Verpackungstechnik – Systeme	2	0	0	2	schriftl.	120
	Summe Pflichtmodule				15		15

6. Semester

44	Aufarbeitung von Bioprodukten	2	0	0	2	schriftl.	60
45	Bioprozesse und biotechnologische Produktion	2	1	0	3	schriftl.	90
46	Energieversorgung technischer Prozesse	2	1	0	3	schriftl.	120
47	Pharmazeutische Technologie & Biopharmazie	2	0	3	5	schriftl.	120
48	Bachelor's Thesis				12		
	Summe Pflichtmodule				13		25

Für die Absolvierung des Pflichtmoduls „Allgemeinbildendes Fach“ (Nr. 9) ist ein entsprechendes Modul zu wählen. Die Studienfakultät führt einen allgemein zugänglichen Katalog der angebotenen allgemeinbildenden Module, der ständig entsprechend der Beschlüsse des Studienfakultätsrates aktualisiert wird.

B Wahlpflichtmodule

Im vierten bis sechsten Fachsemester müssen insgesamt mindestens 24 Credits aus dem Katalog der Wahlpflichtmodule erworben werden (vergleiche die Creditbilanz in Abschnitt D). Die Studienfakultät führt einen allgemein zugänglichen Katalog der Wahlpflichtmodule, der ständig entsprechend der Beschlüsse des Studienfakultätsrates aktualisiert wird. Es werden Module aus folgenden Fachgebieten angeboten:

- Analytik und Chemie
- Bioingenieurwesen und Biotechnologie
- Energie- und Umwelttechnik
- Ingenieurwissenschaften und Verfahrenstechnik
- Wirtschaftswissenschaften

C Sonstige verpflichtende Studienleistungen

Nr.	Modulbezeichnung	SWS			Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer
		V	Ü	P			
49	Berufspraktikum Teil 2 (12 Wochen)				4		
	Summe Pflichtmodule				4		

D Creditbilanz der jeweiligen Semester

Semester	Credits					SWS
	Pflichtmodule		Wahlpflicht -module	Bachelor's Thesis	Gesamt	
	Prüfungs- leistung	Studien- leistung				
1	24	4			28	24
2	28				28	28
3	29	2			31	29
4	27	2	2		31	29
5	15		16		31	31
6	13		6	12	31	19
Summen	136	8	24	12	180	160

Erläuterungen:

Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 16. Juli 2008 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 8. August 2008.

München, den 8. August 2008
Technischen Universität München

Wolfgang A. Herrmann
Präsident

Diese Satzung wurde am 8. August 2008 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 8. August 2008 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 8. August 2008.