

Dritte Satzung zur Änderung der Fachprüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Bioprozesstechnik an der Technischen Universität München

Vom 10. August 2011

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 Änderungssatzung:

§ 1

Die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Bioprozesstechnik an der Technischen Universität München vom 8. August 2008, zuletzt geändert durch die Satzung vom 21. Dezember 2009, wird wie folgt geändert:

1. Im Inhaltsverzeichnis wird der Eintrag für § 37a wie folgt geändert:

„§ 37a Exkursionstage“

2. § 34 Abs. 3 erhält folgende Fassung:

„(3) ¹Die Bachelorstudiengänge „Brauwesen und Getränketechnologie“ und „Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel, der Studiengang „Brauwesen mit Abschluss Diplom-Braumeister“ sowie die auslaufenden Diplomstudiengänge „Brauwesen und Getränketechnologie“ und „Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel“ an der Technischen Universität München sind verwandte Studiengänge. ²Beim 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.“

3. § 35 Abs. 2 erhält folgende Fassung:

„(2) ¹Der Umfang der für die Erlangung des Bachelorgrades erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 168 Credits (148 SWS). ²Hinzu kommen 12 Credits für die Erstellung der Bachelor's Thesis. ³Der Umfang der im Bachelorstudiengang Bioprozesstechnik im Pflicht- und Wahlpflichtbereich zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen beträgt damit gemäß Anlage 1 mindestens 180 Credits. ⁴Die Regelstudienzeit für das Bachelorstudium beträgt insgesamt sechs Semester.“

4. In § 36 werden folgende neue Abs. 2 und 3 eingefügt:

- (2) ¹Außerdem soll vor Aufnahme des Studiums eine fachlich einschlägige, berufspraktische Tätigkeit im Umfang von zwölf Wochen abgeleistet werden. ²Mindestens sechs Wochen davon sind vor Studienbeginn, spätestens jedoch bis zum 31. Oktober im Studienbüro der Studienfakultät nachzuweisen. ³Der Nachweis hat mittels eines qualifizierten Praktikumszeugnisses oder eines vom Praktikumsbetrieb bestätigten Berichts zu erfolgen. ⁴Das restliche Berufspraktikum ist spätestens für die Zulassung zur Bachelor's Thesis nachzuweisen. ⁵Über die Anerkennung einer erfolgreich abgeschlossenen Berufsausbildung oder einer gleichwertigen Leistung als berufspraktische Ausbildung entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (3) ¹Abweichend von Abs. 2 müssen Teilnehmer des speziellen Studienangebots „TUM twinone Life Sciences“ vor Studienbeginn kein Berufspraktikum nachweisen. ²Der Nachweis des gesamten zwölfwöchigen Berufspraktikums ist spätestens für die Zulassung zur Bachelor's Thesis zu erbringen.“

5. § 37a wird wie folgt neu gefasst:

„§ 37a Exkursionstage

¹Für die Aushändigung des Bachelorzeugnisses sind vier Exkursionstage nachzuweisen. ²Über die Anrechnung von Exkursionen entscheidet der Prüfungsausschuss.“

6. § 38 Abs. 2 erhält folgende Fassung:

- „(2) ¹Bis zum Ende des zweiten Semesters ist eine Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) aus den Grundlagen des Bachelorstudiengangs zu absolvieren. ²Von 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 47 Credits zu erbringen.
- ³Bei Fristüberschreitung gilt § 10 Abs. 5 APSO entsprechend.“

7. In § 40 werden Abs. 2 und 3 aufgehoben.

8. § 42 erhält folgende Fassung:

„§ 42 Studienleistungen

Neben den in § 48 Abs. 1 genannten Prüfungsleistungen ist die erfolgreiche Ablegung von Studienleistungen im Umfang von vier Credits in den Modulen gemäß Anlage 1 nachzuweisen.“

9. § 43 Abs. 1 erhält folgende Fassung:

- „(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- oder Wahlpflichtmodul regelt § 15 Abs. 2 APSO.“

10. § 46 Abs. 2 erhält folgende Fassung:

- „(2) ¹Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung ist bestanden, wenn aus den ihr nach Abs. 1 zugeordneten Pflichtmodulen die erforderliche Anzahl von 47 Credits erbracht ist. ²Die Studierenden können Prüfungen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung nur einmal wiederholen.“

11. § 47 erhält folgende Fassung:

„§ 47 Zulassung zur Bachelorprüfung

Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelorprüfung ist die erfolgreiche Ablegung von mindestens fünf Modulprüfungen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung gemäß § 46 Abs. 1.“

12. § 48 Abs. 2 Satz 2 erhält folgende Fassung:

- „²Es sind 140 Credits in Pflichtmodulen und mindestens 24 Credits in Wahlpflichtmodulen nachzuweisen.“

13. § 49 wird wie folgt geändert:

a) Abs. 2 erhält folgende Fassung:

- „(2) Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelor's Thesis ist die vollständige Ableistung des zwölfwöchigen Berufspraktikums nach § 36.“

b) Als Abs. 5 wird angefügt:

- „(5) ¹Falls die Bachelor's Thesis nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde, so kann sie einmal mit einem neuen Thema wiederholt werden. ²Sie muss spätestens sechs Wochen nach dem Bescheid über das Ergebnis erneut angemeldet werden.“

14. § 49a Abs. 1 erhält folgende Fassung:

- „(1) Bei einem Punktekontostand von mindestens 124 Credits können ab dem sechsten Fachsemester Modulprüfungen aus den von der Studienfakultät Brau- und Lebensmitteltechnologie an der Technischen Universität München angebotenen Masterstudiengängen gemäß § 42 der FPSO der entsprechenden Studiengänge als freiwillige Zusatzprüfungen abgelegt werden.“

15. § 51 erhält folgende Fassung:

**„§ 51
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 erbracht sind.“

16. Anlage 1 wird durch die beigefügte Anlage 1 ersetzt.

§ 2

- (1) Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. Mai 2011 in Kraft.
- (2) Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2011/2012 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.
- (3) Auf Antrag können Studierende, die ihr Studium vor dem Wintersemester 2011/2012 begonnen haben, ihre Prüfungen nach der durch diese Satzung geänderten Fachprüfungs- und Studienordnung ablegen.

Anlage 1: Module des Bachelorstudiengangs

Nr.	Modulbezeichnung	SWS				Credits	Semester	Prüfung	
		V	Ü	P	Summe			Typ	Dauer

A Pflichtmodule: Prüfungsleistungen**Grundlagen- und Orientierungsprüfung**

1	Allgemeine und Anorganische Chemie	4			4	5	1	S	90
2	Experimentalphysik 1	2	1	3	6	5	1	S	90
3	Zellbiologie	3			3	5	1	S	60
4	Einführung in die Bioprozesstechnik	4			4	5	1 + 2	S	90
5	Mathematik	4	3		7	5	1 + 2	S	120
6	Experimentalphysik 2	3	2		5	5	2	S	90
7	Genetik	3			3	5	2	S	60
8	Organische Chemie	2			2	5	2	S	120
9	Physiologie	4			4	5	2	S	120

Bachelorprüfung

10	Technische Mechanik	4	2		6	5	2 + 3	S	120
11	Biochemie	3		3	6	5	3	S	120
12	Elektrotechnik, Prozessautomation und Regelungstechnik	5			5	5	3	S	120
13	Mikrobiologie	2			2	5	3	S	120
14	Technische Thermodynamik	2	2		4	5	3	S	120
15	Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen des Apparatebaus	4	3		7	5	3 + 4	S	120
16	Analytik von Biomolekülen	2			2	5	4	S	60
17	Biochemie 2	2			2	5	4	S	90
18	Einführung in die Pharmakologie	2			2	5	4	S	60
19	Hygienic Design und Hygienic Processing	4			4	5	4	S	120
20	Strömungsmechanik	2	2		4	5	4	S	120
21	Statistik	4	2		6	5	4 + 5	S	120
22	Bioverfahrenstechnik	2	1		3	5	5	S	90
23	Molekulare Biotechnologie	3			3	5	5	S	90
24	Qualitätsmanagement und Produktsicherheit	2			2	5	5	S	60
25	Pharmazeutische Technologie	3		4	7	5	5 + 6	S	90
26	Verfahrenstechnik	4	4		8	5	5 + 6	S	180
27	Energieversorgung technischer Prozesse	2	1		3	5	6	S	120
28	Verpackungstechnik - Systeme	2	1		3	5	6	S	120
29	Bachelor's Thesis					12	6	TH	-

B Pflichtmodule: Studienleistungen**Grundlagen- und Orientierungsprüfung**

30	Praktikum Allgemeine und Anorganische Chemie			4	4	2	2	S	60
----	--	--	--	---	---	---	---	---	----

Bachelorprüfung

31	Praktikum Mikrobiologie			3	3	2	4	S	60
----	-------------------------	--	--	---	---	---	---	---	----

Nr.	Modulbezeichnung	SWS				Credits	Semester	Prüfung	
		V	Ü	P	Summe			Typ	Dauer

C Wahlpflichtmodule: Prüfungsleistungen

Es müssen insgesamt mindestens 24 Credits aus dem folgenden Katalog erworben werden. Es wird empfohlen, je Studienjahr mindestens ein Wahlpflichtmodul zu belegen. Die in der Spalte „Semester“ angegebene Ziffer kennzeichnet das Semester, ab dem das entsprechende Modul belegt werden darf.

Allgemeinbildung, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften (mindestens 4 Credits)

32	Allgemeinbildendes Fach	2			2	4	1	IP	-
33	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre	2			2	5	1	S	60
34	Allgemeine Volkswirtschaftslehre	2			2	5	1	S	60
35	Buchführung, Kosten- und Investitionsrechnung	4	1		5	6	3	S	120
36	Einführung in das Arbeitsrecht	2			2	5	1	S	60
37	Einführung in das Zivilrecht	2			2	5	1	S	60
38	Patente und Marken	2			2	5	5	S	60
39	Rechtliche Aspekte der industriellen Biotechnologie	2			2	5	5	S	90
40	Technisches Innovationsmanagement	2			2	5	5	M	30

Bioprozesstechnik und Biotechnologie (mindestens 10 Credits)

41	Aufarbeitung von makromolekularen Bioprodukten	2			2	5	5	S	60
42	Bioprozesse und biotechnologische Produktion	2	1		3	5	5	S	90
43	Chemische Peptid- und Proteinsynthese	2			2	4	5	S	60
44	Enzymtechnologie	2			2	5	3	S	60
45	Immunologie	3			3	5	5	S	60
46	Praktikum Gentechnologie und Proteintechnologie			10	10	6	5	S	60
47	Praktikum Nachweis genetisch modifizierter Organismen			3	3	5	3	S	60
48	Praktikum Proteintechnologie			3	3	5	5	S	60
49	Zellkulturtechnologie	2			2	5	3	S	60

Ingenieur- und Naturwissenschaften (mindestens 4 Credits)

50	Biofunktionalität der Lebensmittel	2			2	5	3	S	60
51	Einführung in die Elektronik	2			2	5	3	M	30
52	Energetische Biomassennutzung	2			2	5	3	S	60
53	Ernährungsphysiologie	2			2	5	5	S	120
54	Grundlagen der Energieversorgung	2			2	4	1	S	90
55	Grundlagen des Programmierens	2	2		4	6	5	S	120
56	Werkstoffkunde	2			2	5	3	S	60

D Creditbilanz

Semester	Credits				Prüfungen		SWS		
	Pflichtmodule		Wahlpflicht- module	Bachelor's Thesis	Gesamt	Pflicht	Wahl- pflicht	Pflicht	Wahl- pflicht
	Prüfungs- leistung	Studien- leistung							
1	20	2	10		60	3	2	19	5
2	28					6		26	
3	24	2	4		60	5	1	23	2
4	30					6		24	
5	24		10	12	60	4	2	18	5
6	14					4		14	
	140	4	24	12	180	28	5	124	12

Die zeitliche Verteilung der Wahlpflichtfächer stellt ein mögliches Beispiel dar. Es ist den Studierenden freigestellt, die Wahlpflichtfächer nach ihren persönlichen Bedürfnissen auf das gesamte Studium zu verteilen.

Erläuterungen:

SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; M = mündlich; S = schriftlich; IP = immanenter Prüfungscharakter, TH = schriftliche Seminar- oder Abschlussarbeit. Die Dauer der Prüfungen ist bei schriftlichen oder mündlichen Prüfungen in Minuten angegeben. Für die Prüfungstypen IP und TH ist die Prüfungsdauer nicht spezifiziert.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 13. Juli 2011 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 10. August 2011.

München, den 10. August 2011

Technische Universität München

Wolfgang A. Herrmann
Präsident

Diese Satzung wurde am 10. August 2011 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 10. August 2011 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 10. August 2011.