

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

Vom 29. Oktober 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 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Technische Universität München folgende Änderungssatzung:

§ 1

Die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Pharmazeutische Bioprozesstechnik an der Technischen Universität München vom 20. Februar 2019 wird wie folgt geändert:

1. In § 38 Abs. 2 Satz 2 Nr. 2 wird das Wort „mindestens“ gestrichen.
2. Die Anlage 1: Prüfungsmodule wird durch die als Anlage beigefügte Anlage 1: Prüfungsmodule ersetzt.

§ 2

¹Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2019 in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2019/2020 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.

Anlage 1: Prüfungsmodul

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

Grundlagen- und Orientierungsprüfung

Pflichtmodule

WZ5322	Allgemeine und Anorganische Chemie - Allgemeine und Anorganische Experimentalchemie - Praktikum Anorganische Chemie	D	4	-	4	8	6	1 + 2	S +L(SL)	90
PH9035	Physik für Life-Science-Ingenieure 1 - Physik für Life-Science-Ingenieure 1 (Klausur) - Physikalisches Praktikum für Life Sciences	D	2	1	3	6	7	1	S +L(SL)	90
MA9615	Höhere Mathematik	D	4	3	-	7	8	1 + 2	S	120
WZ5425	Molekularbiologische Methoden - Molekularbiologische Grundlagen - Molekularbiologische Methoden	D	4	-	1	5	6	1	S +L(SL)	90
PH9036	Physik für Life-Science-Ingenieure 2	D	3	2	-	5	5	2	S	90
	Gesamt						32			

Bachelorprüfung

Pflichtmodule

WZ5434	Humanphysiologie	D	3	-	-	3	6	1 + 2	S	120
WZ5200	Einführung in die Bioprozesstechnik	D	2	-	-	2	5	2	S	90
WZ5426	Organische und biologische Chemie - Organische Chemie - Biochemie - Praktikum Biochemie	D	5	-	3	8	9	2 + 3	S +L(SL)	120
WZ5442	Technische Mechanik	D	4	2	-	6	8	2 + 3	S	120
WZ5438	Thermodynamik	D	2	2	-	4	6	3	S	120
WZ5436	Pharmazeutische Technologie	D	3	-	4	7	8	3 + 4	S	90
WZ5324	Mikrobiologie - Allgemeine Mikrobiologie - Praktikum Mikrobiologie	D	2	-	3	5	5	3 + 4	S +L(SL)	120
WZ5435	Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen des Apparatebaus	D	4	3	-	7	6	4	S	150
WZ5013	Strömungsmechanik	D	2	2	-	4	5	4	S	120
WZ5010	Analytik von Biomolekülen	D	2	-	-	2	5	4	S	60

WZ5016	Biochemie 2	D	2	-	-	2	5	4	S	90
ME511	Pharmakologie und Toxikologie für Naturwissenschaftler	D	2	-	-	2	5	4	S	60
WZ5414	Molekulare Biotechnologie	D	2	-	3	5	5	5	S	90
WZ5022	Qualitätsmanagement und Produktsicherheit	D	2	-	-	2	5	5	S	60
WZ5015	Energieversorgung technischer Prozesse	D	2	2	-	4	6	5	S	90
WZ5299	Statistik	D	4	2	-	6	5	5	S	120
WZ5298	Hygienic Design und Hygienic Processing	D	3	1	-	4	5	6	S	120
WZ5427	Seminar zur guten wissenschaftlichen Praxis	D	1	-	-	1	2	6	S	120
	Gesamt						101			

WZ5323	Bachelor's Thesis - Bachelor's Thesis - Vier Exkursionstage (nach § 37 a)	D					12	6	W + PS(SL) + SL	
--------	---	---	--	--	--	--	----	---	-----------------------	--

Studienleistungen

Pflichtmodule

WZ5429	Berufsorientierungsmodul: Teil 1	D	-	-	10	10	5	5		
WZ5430	Berufsorientierungsmodul: Teil 2	D	-	-	10	10	5	6		

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

Wahlmodule

Im Rahmen des Bachelorstudiums sind insgesamt mindestens 25 Credits aus den Wahlmodulen zu erbringen. Dieser Katalog umfasst fachübergreifende Lehrangebote. Die Credits können auch in Modulen anderer Fakultäten oder Hochschulen erworben werden. Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters auf den Internetseiten des Prüfungsausschusses bekannt gegeben.

Allgemeinbildendes Fach

-	<i>Aus dem Angebot der TUM sind Module im Umfang von mindestens 4 Credits auszuwählen</i>						4	-	-	-
---	---	--	--	--	--	--	---	---	---	---

Das Studienkonzept orientiert sich an Qualifikationszielen. Diese umfassen fachliche und überfachliche Aspekte, insbesondere wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung, Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen, Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement und zur Persönlichkeitsentwicklung.

Rechts- und Wirtschaftswissenschaften (mindestens 5 Credits)

WZ5499	Angewandte technisch-naturwissenschaftliche Kommunikation	D	4	-	-	4	6	-	W+PS (1:1)	-
WZ5327	Betriebswirtschaftslehre der Getränkeindustrie	D	4	-	-	4	5	2	S	180
WZ5329	Betriebswirtschaftslehre der Lebensmittelindustrie	D	4	-	-	4	5	2	S	120
WI000189	Allgemeine Volkswirtschaftslehre	D	2	-	-	2	5	-	S	60
WZ5297	Buchführung, Kosten- und Investitionsrechnung	D	4	-	-	4	5	-	S	120
WI000670	Arbeitsrecht	D	2	-	-	2	5	-	S	90
WI000664	Einführung in das Zivilrecht	D	2	-	-	2	5	-	S	60
WI000810	Patente und Marken	D	2	-	-	2	5	-	S	90

Bioprozesstechnik und Biotechnologie (mindestens 5 Credits)

MW1326	Bioprozesse und biotechnologische Produktion	D	3	-	-	3	5	-	S	90
ME510-1	Immunologie	D	2	-	-	2	5	-	S	90
WZ5240	Praktikum Nachweis genetisch modifizierter Organismen	D	-	-	3	3	5	-	S	60
WZ5110	Praktikum Proteintechnologie	D	-	5	-	5	5	-	S	60
WZ2017	Zellkulturtechnologie	D	2	-	-	2	5	-	S	60

Ingenieur- und Naturwissenschaften (mindestens 5 Credits)

WZ5047	Energetische Biomassenutzung	D	2	-	-	2	5	-	S	60
WZ5046	Einführung in die Elektronik	D	2	-	-	2	5	-	S	60
WZ5063	Grundlagen des Programmierens	D	3	-	-	3	6	-	S	120

WZ5005	Werkstoffkunde	D	2	-	-	2	5	-	S	60
--------	----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Creditbilanz

Semester	Credits Pflichtmodule	Credits Wahlmodule	Credits Bachelor's Thesis	Gesamt- Credits	Anzahl der Prüfungen
1	24	5	-	29	6
2	26	5	-	31	6
3	24	5	-	29	6
4	31	-	-	31	7
5	26	5	-	31	5
6	12	5	12	29	4

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

Erläuterungen:

Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; S = Klausur; M = mündliche Prüfung; L = Laborleistung; W = wissenschaftliche Ausarbeitung; PS = Präsentation; SL = Studienleistung; D = Deutsch; E = Englisch

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

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 16. Juli 2019 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 29. Oktober 2019.

München, 29. Oktober 2019
Technische Universität München

Thomas F. Hofmann,
Präsident

Diese Satzung wurde am 29. Oktober 2019 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 29. Oktober 2019 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 29. Oktober 2019.