

Der Text dieser Fachprüfungsordnung ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt; gleichwohl ist ein Irrtum nicht ausgeschlossen. Verbindlich ist der amtliche, beim Prüfungsamt einsehbare Text.

Hinweis: Für Studierende, die Ihr Studium vor In-Kraft-Treten der letzten Änderungssatzung aufgenommen haben: Bitte beachten Sie auch die vorangegangenen Änderungssatzungen mit ihren Übergangsbestimmungen.

**Fachprüfungsordnung
für den Bachelor- und Masterstudiengang Chemie- und
Bioingenieurwesen der Technischen Fakultät
an der Universität Erlangen-Nürnberg
einschließlich Campus Busan (FPOCBI-BScMSc)
Vom 5. Dezember 2008**

geändert durch Satzungen vom
2. Dezember 2009
6. Mai 2010
7. Juli 2010
7. Juni 2011

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 43 Abs. 5 Satz 2, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) in Verbindung mit § 57 QualV erlässt die Universität Erlangen-Nürnberg folgende Prüfungsordnung:

I. Teil: Allgemeine Bestimmungen

§ 34 Geltungsbereich

¹Die Fachprüfungsordnung regelt die Prüfung im Bachelor- und im konsekutiven Masterstudium des Studiengangs Chemie- und Bioingenieurwesen mit den Abschlusszielen Bachelor und Master. ²Sie ergänzt die Allgemeine Prüfungsordnung für die Bachelor- sowie Masterprüfungen an der Technischen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg in der jeweils geltenden Fassung.

§ 35 Bachelorstudiengang, Regelstudienzeit

Die Regelstudienzeit im Bachelorstudiengang Chemie- und Bioingenieurwesen umfasst, einschließlich der Zeit zur Erstellung der Bachelorarbeit und einer berufspraktischen Tätigkeit von sechs Wochen, sechs Semester.

§ 36 Masterstudiengang, Regelstudienzeit

(1) In das Studium im Masterstudiengang Chemie- und Bioingenieurwesen ist die Durchführung eines dreiwöchigen Projektierungskurses, eine berufspraktische Tätigkeit von sieben Wochen und die Zeit zur Durchführung der Masterarbeit eingeordnet.

(2) Die Regelstudienzeit im Masterstudiengang Chemie- und Bioingenieurwesen beträgt vier Semester.

II. Teil: Besondere Bestimmungen

1. Bachelorprüfung

§ 37 Umfang der Grundlagen- und Orientierungsprüfung

(1) ¹Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) umfasst die in der **Anlage 1** ausgewiesenen Module

1. B1: Mathematik D1
2. B2: Mathematik D2
3. B5: Allgemeine und Anorganische Chemie
4. B14: Experimentalphysik
5. B15: Messtechnik und Instrumentelle Analytik
6. B17: Einführung in die Thermofluiddynamik

²Die den Modulen zugeordneten ECTS-Punkte sowie die Art und Dauer der Prüfungen sind der **Anlage 1** zu entnehmen.

(2) Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung ist bestanden, wenn Module im Umfang von 30 ECTS-Punkten aus den in Absatz 1 genannten Modulen im Umfang von 40 ECTS-Punkten bestanden sind.

§ 38 Umfang und Gliederung der Bachelorprüfung

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus:

1. den Prüfungen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung gem. § 37 Abs. 1
2. den Prüfungen der Module
 - a) B3: Mathematik für D3
 - b) B4: Computeranwendungen in der Verfahrenstechnik 1 und 2
 - c) B6: Organische Chemie
 - d) B7: Physikalische Chemie / Chemische Thermodynamik
 - e) B8: Chemische Thermodynamik
 - f) B9: Biochemie 1 und 2
 - g) B10: Mikrobiologie
 - h) B11: Prozessautomatisierung
 - i) B12: Werkstoffwissenschaften
 - j) B13: Biochemisches Praktikum oder Mikrobiologisches Praktikum
 - k) B16: Chemische und biologische Prozesstechnik mit Einführungsprojekt
 - l) B18: Wärme- und Stoffübertragung
 - m) B19: Statik und Festigkeitslehre
 - n) B20: Konstruktionslehre
 - o) B21: Kurs Technisches Zeichnen
 - p) B22: Grenzflächen in der Verfahrenstechnik
 - q) B23: Bioreaktions- und Bioverfahrenstechnik
 - r) B25: Mechanische Verfahrenstechnik
 - s) B26: Prozessmaschinen und Apparatechnik
 - t) B27: Reaktionstechnik
 - u) B28: Strömungsmechanik
 - v) B29: Technische Thermodynamik
 - w) B29: Thermische Verfahrenstechnik
 - x) B30: Wahlpflichtmodul
3. B31: Industriepraktikum
4. der Bachelorarbeit (Modul B32)

(2) Die Prüfungsdauer und der Prüfungsmodus (schriftlich oder mündlich) der Module ergeben sich aus der **Anlage 1**.

(3) Das Wahlpflichtmodul B30 ist aus dem Katalog in der **Anlage 2** zu wählen.

(4) Das Industriepraktikum (6 Wochen) muss den Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit im Chemie- und Bioingenieurwesen entsprechen.

§ 39 Bachelorarbeit

(1) ¹Die Bachelorarbeit dient dazu, die selbständige Bearbeitung von Aufgabenstellungen des Chemie- und Bioingenieurwesens zu erlernen. ²Sie ist in ihren Anforderungen so zu stellen, dass sie bei einer Bearbeitungszeit von ca. 360 Stunden abgeschlossen werden kann. ³Die Bachelorarbeit und deren Ergebnisse sind im Rahmen eines max. 30 Minuten dauernden Referates mit anschließender Diskussion vorzustellen. ⁴Der Termin für das Referat wird von der betreuenden Lehrperson entweder nach der Abgabe der Arbeit bzw. während der Abschlussphase der Bachelorarbeit festgelegt. ⁵Die Bachelorarbeit wird mit 12, das Referat mit 3 ECTS-Punkten veranschlagt.

(2) Das Thema der Bachelorarbeit wird von einer oder einem in der Technischen Fakultät hauptberuflich tätigen Hochschullehrerin oder Hochschullehrer des Chemie- und Bioingenieurwesens ausgegeben.

(3) Die Bachelorarbeit wird in deutscher oder englischer Sprache abgefasst.

2. Masterstudium

§ 40 Qualifikation zum Masterstudium, Nachweise und Zugangsvoraussetzungen

(1) ¹Fachspezifischer Abschluss im Sinne des § 29 Abs. 1 Nr. 1 ABMPO/TechFak ist der Abschluss eines dieser Prüfungsordnung gleichwertigen Abschlusses in Chemie- und Bioingenieurwesen. ²Bewerberinnen und Bewerber mit einem fachverwandten Abschluss bzw. eines nicht voll gleichwertigen Abschlusses können nur auf Grundlage einer bestandenen mündlichen Zugangsprüfung nach Abs. 3 in das Masterstudium aufgenommen werden.

(2) Die Qualifikation zum Masterstudium Chemie- und Bioingenieurwesen der Technischen Fakultät an der Universität Erlangen-Nürnberg (FPOCBI-BScMSc) wird i. S. d. Anlage 1 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 ABMPO/TechFak festgestellt, wenn mindestens vier der Module B23 bis B29 des Bachelorstudiengangs mit dem Mittelwert der Modulnoten 3,0 oder besser abgelegt sind.

(3) In der mündlichen Zugangsprüfung gemäß Anlage 1 Abs. 5 Satz 3 ff. ABMPO/TechFak werden die Bewerberinnen/Bewerber auf Basis folgender Kriterien beurteilt:

- sichere Kenntnisse in den fachspezifischen Grundlagen,
- gute Kenntnisse im Bereich einer fachlichen Spezialisierung entsprechend einer wählbaren Studienrichtung des Masterstudiengangs,
- Motivation zum Masterstudium,
- positive Prognose aufgrund steigender Leistungen im bisherigen Studienverlauf.

§ 41 Masterprüfung; Zulassungsvoraussetzungen für die Masterarbeit

- (1) Voraussetzung für die Zulassung zur Masterarbeit (Modul **M16** der **Anlage 3**) ist,
1. dass die Vertiefungsmodule **M1** bis **M4** der **Anlage 3** gemäß **Anlage 4.1** bestanden sind;
 2. dass die Wahlpflichtmodule **M5** bis **M9** der **Anlage 3** bestanden sind.
 3. dass die Studienleistungen in den Ergänzungsmodulen **M10** bis **M13** der **Anlage 3** gemäß **Anlage 4.2** und Modul **M14** (Projektierungskurs) der **Anlage 3** „mit Erfolg“ abgelegt sind;
 4. der Nachweis einer vom Praktikumsamt anerkannten, berufspraktischen Tätigkeit von insgesamt sieben Wochen entsprechend den Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit (Modul **M15** der **Anlage 3**) vorgelegt wird.

(2) ¹Die Wahlpflichtmodule (M5 bis M9) werden aus einem Wahlpflichtmodulkatalog gewählt, welcher zu Beginn eines jeden Semesters in aktualisierter Form ortsüblich bekannt gegeben wird. ²Am Campus Busan gilt ein gesonderter Wahlpflichtkatalog, der jeweils zu Semesterbeginn ortsüblich am Campus Busan bekannt gegeben wird. ³Weitere Wahlpflichtmodule können die verbleibenden Vertiefungs- oder Ergänzungsmodule sein. ⁴Andere in einem sinnvollen Zusammenhang mit dem Studium stehenden Wahlpflichtmodule können auf Antrag der Studierenden vom Prüfungsausschuss genehmigt werden.

§ 42 Masterarbeit

(1) ¹Das Thema der Masterarbeit wird von einer oder einem in der Technischen Fakultät hauptberuflich tätigen Hochschullehrerin oder Hochschullehrer des Chemie- und Bioingenieurwesens ausgegeben. ²Bei Abweichungen hiervon ist die Zustimmung des Prüfungsausschusses erforderlich.

(2) Die Masterarbeit wird in deutscher oder englischer Sprache abgefasst.

§ 43 Zeugnis

Das Zeugnis nennt die Module M1 bis M14 und Modul M16 mit:

1. den Prüfungsfächern der Masterprüfung gemäß § 41 Abs.1 Ziffer 1 und 2
2. den gewählten Ergänzungsmodulen gemäß § 41 Abs. 1 Ziffer 3 (keine Note; Bewertung: "mit Erfolg")
3. dem Thema des Projektierungskurses (keine Note; Bewertung: "mit Erfolg")
4. das Thema der Masterarbeit und den zugehörigen Noten.

III. Übergangs- und Schlussbestimmungen

§ 44 Inkrafttreten und Übergangsvorschriften

(1) ¹Diese Fachprüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. ²Sie findet erstmals Anwendung auf Studierende, die ab dem Wintersemester (WS) 2008/2009 das Studium aufnehmen.

(2) ¹Alle Studierenden, die sich zum WS 2008/2009 im Diplom-, Bachelor- oder Masterstudiengang Chemie- und Bioingenieurwesen an der Universität Erlangen-Nürnberg befinden, beenden ihr Studium nach der Fachprüfungsordnung für den Diplomstudiengang Chemie- und Bioingenieurwesen (FPOCBI-Diplom) vom 17. No-

vember 2004 bzw. nach der Fachprüfungsordnung für das Bachelor- und Masterstudium Chemie- und Bioingenieurwesen (FPOCBI-BscMsc) vom 1. Februar 2005.

(3) ¹Die Prüfungen der Diplomvor- und Diplomhauptprüfung für Studierende des Diplomstudiengangs werden in folgenden Prüfungszeiträumen letztmalig angeboten:

1. Diplomvorprüfung nach dem Sommersemester 2010
2. Diplomhauptprüfung nach dem Sommersemester 2014.

²Die Bachelorprüfung für die Studierenden nach FPOCBI-BscMsc vom 1. Februar 2005 wird bis zu Beginn der Lehrveranstaltungen des Sommersemesters 2013 letztmalig angeboten. ³Die letzte Masterprüfung für die Studentinnen und Studenten, die ihr Studium vor dem Inkraft-Treten dieser Prüfungsordnung aufgenommen haben, wird bis zu Beginn der Lehrveranstaltungen des Sommersemesters 2011 letztmalig angeboten. ⁴Prüfungen nach diesen Prüfungsterminen müssen nach dieser Fachprüfungsordnung abgelegt werden.

(4) Mit dem Inkrafttreten der Fachprüfungsordnung treten zugleich, vorbehaltlich Absatz 2, die Fachprüfungsordnung für den Diplom-, Bachelor- und Masterstudiengang Chemieingenieurwesen der Technischen Fakultät an der Universität Erlangen-Nürnberg (FPOCIW) vom 1. Dezember 1998 (KWMBI 1999 II, S. 190), geändert durch Satzung vom 13. Juli 1999 (KWMBI II, S. 882) und die Fachprüfungsordnung für das Bachelor- und Masterstudium Chemie- und Bioingenieurwesen (FPOCBI-BscMsc) vom 1. Februar 2005 außer Kraft.

Anlage 1: Module des Bachelorstudiums mit Angabe der Leistungspunkte, der Verteilung auf die Semester sowie des Prüfungsmodus und der Prüfungsdauer (Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Nr.	Modul		SWS			ECTS	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	Prüfungsdauer in Min.		
			V	Ü	P		ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	schriftlich	mündlich	
B1	Mathematik D1	GOP	4			7,5	7,5						90		
	Übung			2											*)
B2	Mathematik D2	GOP	4			7,5		7,5					90		
	Übung			2											*)
B3	Mathematik D3		4			7,5			7,5				90		
	Übung			2											*)
B4	Computeranwendungen in der Verfahrenstechnik 1		1	1	1	7,5	2,5						90		
	Computeranwendungen in der Verfahrenstechnik 2		2	1	1			5							
B5	Allgemeine und Anorganische Chemie	GOP	4			7,5	5						180		
	Anorganisch-chemisches Praktikum				2									*)	
	Vorlesung zum Praktikum			1				2,5							
B6	Organische Chemie		4	1		7,5			5				180		
	Organisch-chemisches Praktikum				3				2,5					*)	
B7	Physikalische Chemie		2	1		10		5					90		
	Physikalisch-chemisches Praktikum				6				2,5	2,5				*)	
B 8	Chemische Thermodynamik		2	1		5			5				90		
B9	Biochemie 1		2			5			2,5				60		
	Biochemie 2		2							2,5				60	
B10	Mikrobiologie		3			2,5		2,5					90		
B11	Prozessautomatisierung		2	1		2,5				2,5			*)		
B12	Werkstoffwissenschaften		2			2,5	2,5						*)		
B13	Biochemisches Praktikum oder Mikrobiologisches Praktikum				3	2,5			2,5				*)		
B14	Experimentalphysik	GOP	4	1		7,5	7,5						120		

*) : unbenotete Studienleistung

Nr.	Modul	SWS			ECTS	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	Prüfungsdauer in Min.	
		V	Ü	P		ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	schriftlich	mündlich
B15	Messtechnik und Instrumentelle Analytik	GOP	2	1	2	5		5				*)	
B16	Chemische und biologische Prozesstechnik mit Einführungsprojekt		2		3	5		5				*)	
B17	Einführung in die Thermofluiddynamik	GOP	3	2		5	5					*)	
B18	Wärme- und Stoffübertragung		2	1		2,5			2,5			*)	
B19	Statik und Festigkeitslehre		3	2		7,5		7,5				90	
B20	Konstruktionslehre		2	1		5			5			180	
B21	Kurs Technisches Zeichnen			3		2,5		2,5				*)	
B22	Grenzflächen in der Verfahrenstechnik		2	1		2,5			2,5			*)	
B23	Bioreaktions- und Bioverfahrenstechnik		2	1		5				5			30
	Praktikum			1									*)
B24	Mechanische Verfahrenstechnik		2	1		5				5		120	
	Praktikum			1									*)
B25	Prozessmaschinen und Apparatechnik		2	1		5					5	120	
	Praktikum			1									*)
B26	Reaktionstechnik		2	1		5					5	120	
	Praktikum			1									*)
B27	Strömungsmechanik		2	1		5			5			120	
	Praktikum			1									*)
B28	Technische Thermodynamik		2	1		5				5		120	
	Praktikum			1									*)
B29	Thermische Verfahrenstechnik		2	1		5				5		120	
	Praktikum			1									*)
B30	Wahlpflichtmodul		2	1		5					5	120	
	Praktikum			1									*)
B31	Industriepraktikum (6 Wochen)					7,5				7,5			
B32	Bachelorarbeit					15					12		
	Referat										3		
	Summen SWS		76	31	29								
	Summen ECTS	40				180	32,5	27,5	30	30	30	30	

*) : unbenotete Studienleistung

Anlage 2: Wahlpflichtmodule des Bachelorstudiengangs
Medizinische Biotechnologie
Energietechnik
Nachhaltige chemische Technologien - Verfahren

Anlage 3: Module des Masterstudiums mit Angabe der Leistungspunkte, der Verteilung auf die Semester sowie des Prüfungsmodus

Nr.	Modul	SWS			ECTS	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	Prüfungsdauer in Min.	
		V	Ü	P		ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	schriftlich
M1	1. Vertiefungsmodul	3	1		7,5	5					120 oder 30 **)
	Praktikum			3		2,5					
M2	2. Vertiefungsmodul	3	1		7,5	5					120 oder 30 **)
	Praktikum			3		2,5					
M3	3. Vertiefungsmodul	3	1		7,5		5				120 oder 30 **)
	Praktikum			3			2,5				
M4	4. Vertiefungsmodul	3	1		7,5		5				120 oder 30 **)
	Praktikum			3			2,5				
M5	1. Wahlpflichtmodul	2	1		5	5					120 oder 30 **)
M6	2. Wahlpflichtmodul	2	1		5	5					120 oder 30 **)
M7	3. Wahlpflichtmodul	2	1		5		5				120 oder 30 **)
M8	4. Wahlpflichtmodul	2	1		7,5			5			120 oder 30**)
	Praktikum			3				2,5			
M9	5. Wahlpflichtmodul	2	1		7,5			5			120 oder 30 **)
	Praktikum			3				2,5			
M10	1. Ergänzungsmodul	2	1		5	5				*)	
M11	2. Ergänzungsmodul	2	1		5		5			*)	
M12	3. Ergänzungsmodul	2	1		5			5		*)	
M13	4. Ergänzungsmodul	2	1		5			5		*)	
M14	Projektierungskurs	Umfang ca. 150 h			5		5			*)	
M15	Industriepraktikum	7 Wochen			5			5			
M16	Masterarbeit	Umfang ca. 900 h			30				30		
	Summen SWS	30	13	18							
	Summen ECTS				120	30	30	30	30		

*) unbenotete Studienleistung

**) In der Regel mündliche Prüfungen. Bei mehr als 20 Prüfungsteilnehmern kann die Prüfung auch schriftlich mit einer Dauer von 120 Minuten erfolgen. Die Prüfungsform ist bis zum Ende der zweiten Woche der Vorlesungszeit ortsüblich bekannt zu machen und dem Prüfungsamt mitzuteilen. Diese Festlegung ist bindend.

Anlage 4: Vertiefungs- und Ergänzungsmodule des Masterstudiengangs

4.1 Vertiefungsmodule

a) Umfang der zu wählenden Vertiefungsmodule

1 Vertiefung eines der Module B4 und B23 bis B30 des Bachelorstudiengangs
2 Vertiefung eines weiteren der Module B4 und B23 bis B30 des Bachelorstudiengangs
3 Vertiefung eines weiteren der Module B4 und B23 bis B30 des Bachelorstudiengangs
4 Vertiefung eines weiteren der Module B4 und B23 bis B30 des Bachelorstudiengangs

b) Katalog der zu wählenden Vertiefungsmodule

Modul im Bachelorstudiengang	Vertiefung im Masterstudiengang
Computeranwendungen in der Verfahrenstechnik 1 und 2 bzw. <i>Informatik für Ingenieurberufe</i>	Numerische Verfahren für granulare und molekulare Systeme
Bioreaktions- und Bioverfahrenstechnik	Vertiefung zur Bioreaktions- und Bioverfahrenstechnik (Tierische Zelltechnologie)
	Vertiefung zur Bioreaktions- und Bioverfahrenstechnik (Marine Biotechnologie)
	Vertiefung zur Bioreaktions- und Bioverfahrenstechnik (Mikrobielle Verfahrenstechnik)
	Umweltbioverfahrenstechnik (nur am Campus Busan)
Mechanische Verfahrenstechnik	Mechanische Verfahrenstechnik (Vertiefung)
Prozessmaschinen und Apparatechnik	Prozessmaschinen und Apparatechnik (Vertiefung; nur an der FAU in Erlangen)
Reaktionstechnik	Reaktionstechnik (Vertiefung)
Strömungsmechanik	Strömungsmechanik (Vertiefung)
Technische Thermodynamik	Technische Thermodynamik (Vertiefung)
Thermische Verfahrenstechnik	Thermische Verfahrenstechnik (Vertiefung)

4.2 Ergänzungsmodule

Umweltverfahrenstechnik

Konstruktionslehre für die Prozesstechnik (nur an der FAU in Erlangen)

Computeranwendungen und technische Kybernetik

Anlagenprojektierung (nur an der FAU in Erlangen)

Fabrikationsverfahren (nur an der FAU in Erlangen)

Grundlagen der Elektrotechnik (nur an der FAU in Erlangen)

Managementpraxis (nur an der FAU in Erlangen)

Lebensmitteltechnologie (nur am Campus Busan)

Planung und Auswertung von Experimenten (nur am Campus Busan)

Chemische Produktionstechnologien (nur am Campus Busan)

Numerische Strömungsmechanik (nur am Campus Busan).