

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)
Vom 5. Dezember 2008**

geändert durch Satzungen vom
2. Dezember 2009
6. Mai 2010
7. Juli 2010
7. Juni 2011
30. Juli 2012
31. Juli 2012
3. Juli 2015
26. Januar 2016

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) erlässt die Universität Erlangen-Nürnberg folgende Prüfungsordnung:

I. Teil: Allgemeine Bestimmungen

§ 35 Geltungsbereich

¹Die Fachprüfungsordnung regelt die Prüfungen im Bachelor- und im konsekutiven Masterstudium des Studiengangs Chemie- und Bioingenieurwesen mit den Abschlusszielen Bachelor of Science und Master of Science. ²Sie ergänzt die Allgemeine Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg - **ABMPO/TechFak** - vom 18. September 2007 in der jeweils geltenden Fassung.

§ 36 Bachelorstudiengang, Regelstudienzeit, Sprache

(1) Die Regelstudienzeit im Bachelorstudiengang Chemie- und Bioingenieurwesen umfasst, einschließlich der Zeit zur Erstellung der Bachelorarbeit, sechs Semester.

(2) ¹Die Unterrichts- und Prüfungssprache im Bachelorstudiengang ist in der Regel deutsch. ²Bei Abweichungen hiervon ist die Zustimmung des Prüfungsausschusses erforderlich.

§ 37 Masterstudiengang, Regelstudienzeit, Sprache

(1) In das Studium im Masterstudiengang Chemie- und Bioingenieurwesen ist die Durchführung eines dreiwöchigen Projektierungskurses, eine berufspraktische Tätig-

keit von mindestens zwölf Wochen und die Zeit zur Durchführung der Masterarbeit eingeordnet.

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

(3) ¹Die Unterrichtssprache im Masterstudiengang ist deutsch und/oder englisch. ²Die Prüfungssprache bei schriftlichen Prüfungen und Studienleistungen ist deutsch oder englisch und im Ausnahmefall zweisprachig. ³Bei mündlichen Prüfungen können die Studierenden zwischen Deutsch und Englisch als Prüfungssprache wählen.

II. Teil: Besondere Bestimmungen

1. Bachelorprüfung

§ 38 Umfang der Grundlagen- und Orientierungsprüfung

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

1. B1: Mathematik für CBI1
2. B4: Experimentalphysik
3. B5: Allgemeine und Anorganische Chemie
4. B11: Statik und Festigkeitslehre
5. B13: Werkstoffkunde
6. B14: Chemische und Biologische Prozesstechnik mit Einführungsprojekt

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.

§ 39 Umfang und Gliederung der Bachelorprüfung

(1) ¹Die Bachelorprüfung besteht aus den Modulen gemäß der **Anlage 1**. ²Der **Anlage 1** sind auch die Prüfungsdauer und der Prüfungsmodus (schriftlich oder mündlich) der jeweiligen Module zu entnehmen.

(2) Die Wahlpflichtmodule B26 und B27 sind aus Wahlpflichtkatalogen zu wählen, welche zu Beginn eines jeden Semesters in aktualisierter Form ortsüblich bekannt gemacht werden.

§ 40 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

§ 41 Qualifikation zum Masterstudium, Nachweise und Zugangsvoraussetzungen

(1) ¹Fachspezifischer Abschluss im Sinne des § 29 Abs. 1 Nr. 1 **ABMPO/TechFak** ist der Bachelorabschluss nach dieser Prüfungsordnung oder ein Abschluss, der keinen wesentlichen Unterschied zum Bachelorabschluss in Chemie- und Bioingenieurwesen nach dieser Prüfungsordnung aufweist. ²Bewerberinnen und Bewerber mit einem von Satz 1 abweichenden, jedoch fachverwandten Abschluss im Sinne des § 29 Abs. 1 Nr. 1 **ABMPO/TechFak** können gemäß Abs. 5 Satz 4 der **Anlage 1 ABMPO/TechFak** nur auf Grundlage einer bestandenen mündlichen Zugangsprüfung nach Abs. 4 in das Masterstudium aufgenommen werden.

(2) ¹Als weitere Unterlage im Sinne des Abs. 2 Satz 2 Nr. 4 **Anlage 1 ABMPO/TechFak** i. V. m. § 29 Abs. 1 Nr. 2 **ABMPO/TechFak** ist ein Nachweis über das Beherrschen der deutschen sowie der englischen Sprache jeweils auf dem Level B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens vorzulegen. ²Für Bewerberinnen und Bewerber mit Deutsch als Muttersprache ist kein Nachweis der deutschen Sprachkenntnisse erforderlich; für Bewerberinnen und Bewerber mit Englisch als Muttersprache ist kein Nachweis der englischen Sprachkenntnisse erforderlich. ³Bewerberinnen und Bewerber für ein Studium am Campus Busan müssen abweichend von Satz 1 keinen Nachweis über das Beherrschen der deutschen Sprache vorlegen.

(3) 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 B15, B17 und B20 bis B24 des Bachelorstudiengangs mit dem Mittelwert der Modulnoten 3,0 oder besser abgelegt sind.

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

1. Qualität der Fähigkeit, komplexe Aufgabenstellungen aus dem Bereich des Chemie- und Bioingenieurwesens einschließlich relevanter Verfahrens- und Messtechniken zu analysieren, Wege zur Problemlösung zu erarbeiten sowie Ergebnisse kritisch zu diskutieren (40 Prozent),
2. Qualität der im Bachelorstudium erworbenen Grundkenntnisse, welche die Basis für eine fachliche Spezialisierung entsprechend der wählbaren Studienrichtungen des Masterstudiengangs bilden (30 Prozent),
3. Qualität der Fähigkeit, fachspezifisch unter Verwendung der gängigen Fachtermini zu aktuellen forschungsorientierten Fragestellungen Stellung zu nehmen (30 Prozent).

§ 42 Masterprüfung; Zulassungsvoraussetzungen für die Masterarbeit

(1) ¹Voraussetzung für die Zulassung zur Masterarbeit (Modul **M15** der **Anlage 2**) ist, dass

1. die Vertiefungsmodule **M1** bis **M4** der **Anlage 2** gemäß **Anlage 3** bestanden sind;
2. die Wahlpflichtmodule **M5** bis **M8** der **Anlage 2** bestanden sind.
3. die Studienleistungen in den Ergänzungsmodulen **M9** bis **M12** der **Anlage 2** und Modul **M13** (Projektierungskurs) der **Anlage 2** „mit Erfolg“ abgelegt sind;
4. der Nachweis einer vom Praktikumsamt anerkannten, berufspraktischen Tätigkeit von insgesamt mindestens zwölf Wochen entsprechend den Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit (Modul **M14** der **Anlage 2**) vorgelegt wird.

²Auf Antrag der bzw. des Studierenden kann die bzw. der Studienkommissionsvorsitzende Abweichungen hiervon gestatten.

(2) ¹Die Wahlpflichtmodule (M5 bis M8) und die Ergänzungsmodule (M9 bis M12) werden aus einem Wahlpflichtmodulkatalog und einem Ergänzungsmodulkatalog gewählt, welcher zu Beginn eines jeden Semesters in aktualisierter Form ortsüblich bekannt gegeben werden. ²Am Campus Busan gelten gesonderte Wahlpflicht- und Ergänzungsmodulkataloge, die jeweils zu Semesterbeginn ortsüblich am Campus Busan bekannt gegeben werden. ³Im Bereich der Wahlpflichtmodule (M5 bis M8) können auch die nicht bereits im Rahmen der Vertiefungs- und Ergänzungsmodule (M1 bis M4 und M9 bis M12) gewählten Vertiefungs- und Ergänzungsmodule belegt werden. ⁴Andere in einem sinnvollen Zusammenhang mit dem Studium stehende Wahlpflichtmodule können auf Antrag der Studierenden von der bzw. dem Studienkommissionsvorsitzenden genehmigt werden.

§ 43 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) ¹Die Masterarbeit und deren Ergebnisse sind im Rahmen eines max. 30 Minuten dauernden Referates mit anschließender Diskussion vorzustellen. ²Der Termin für das Referat wird von der betreuenden Lehrperson entweder nach der Abgabe der Arbeit bzw. während der Abschlussphase der Masterarbeit festgelegt. ³Die Masterarbeit wird mit 27 ECTS-Punkten, das Referat mit 3 ECTS-Punkten veranschlagt.

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

§ 44 Zeugnis

Das Zeugnis nennt die Module M1 bis M15 mit:

1. den Prüfungsfächern der Masterprüfung gemäß § 42 Abs.1 Ziffer 1 und 2
2. den gewählten Ergänzungsmodulen gemäß § 42 Abs. 1 Ziffer 3 (keine Note; Bewertung: "mit Erfolg")
3. dem Projektierungskurs M13 (keine Note, Bewertung: "mit Erfolg")
4. dem Thema der Masterarbeit und den zugehörigen Noten.

III. Übergangs- und Schlussbestimmungen

§ 45 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. November 2004 bzw. nach der Fachprüfungsordnung für das Bachelor- und Masterstudium Chemie- und Bioingenieurwesen (FPOCBI) 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 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 In-Kraft-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) vom 1. Februar 2005 außer Kraft.

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

Nr.	Modul	GOP	SWS			ECTS	Semesteraufteilung der ECTS						Prüfungsart		Prüfungsform	
			V	Ü	P		1	2	3	4	5	6	PfP	PL/SL		
B1	Mathematik für CBI 1	GOP	4	2		7.5	7.5							PfP	PL +SL	K, 90 min. + ÜbL
B2	Mathematik für CBI 2		4	2		7.5		7.5						PfP	PL + SL	K, 90 min. + ÜbL
B3	Mathematik für CBI 3		4	2		7.5			7.5					PfP	PL +SL	K, 90 min. + ÜbL
B4	Experimentalphysik	GOP	4	1		7.5	7.5								PL	K, 120 min.
B5	Allgemeine und Anorganische Chemie	GOP	4	1	2	7.5	7.5							PfP	PL +SL	K, 180 min. + PrL
B6	Physikalische Chemie		2	1		5		5							PL	K, 90 min.
B7	Organische Chemie		4	1	3	7.5			7.5					PfP	PL + SL	K, 180 min. + PrL
B8	Mikrobiologie		3			5			5						PL	K, 90 min.
B9	Biochemie <i>Biochemie 1</i> <i>Biochemie 2</i> <i>Biochemisches Praktikum</i>		2 2		3	7.5			2.5	2.5 2.5				PfP	PL + SL	K, 120 min. ¹⁾ + PrL
B10	Messtechnik und Instrumentelle Analytik		2	1	2	7.5				7.5				PfP	SL + SL	K, 90 min. + PrL
B11	Statik und Festigkeitslehre	GOP	3	2		7.5	7.5								PL	K, 90 min.
B12	Konstruktionslehre <i>Konstruktionslehre</i> <i>Technisches Zeichnen</i>		2	1 3		7.5		5 2.5						PfP	PL SL	K, 120 min. + ÜbL
B13	Werkstoffkunde	GOP	2	1		5		5							PL	K, 90 min.

Nr.	Modul	GOP	SWS			ECTS	Semesteraufteilung der ECTS						Prüfungsart		Prüfungsform	
			V	Ü	P		1	2	3	4	5	6	PfP	PL/SL		
B14	Chemische und biologische Prozesstechnik mit Einführungsprojekt	GOP	2		3	5		5						PfP	PL + SL	K, 120 min. + SeL
B15	Technische Thermodynamik		3	3		7.5			7.5						PL	K, 120 min.
B16	Computeranwendungen in der Verfahrenstechnik 1		2	2	1	5				5					PL	K, 90 min.
B17	Strömungsmechanik		2	2		5				5					PL	K, 120 min.
B18	Grundlagen der Verfahrenstechnik 1 - Phasengleichgewichte und Grenzflächen		4	3		7.5				7.5					PL	K, 120 min.
B19	Grundlagen der Verfahrenstechnik 2 - Wärme- und Stoffübertragung		2	1		5					5				PL	K, 120 min.
B20	Mechanische Verfahrenstechnik		2	2		5					5				PL	K, 120 min.
B21	Bioreaktions- und Bioverfahrenstechnik für CBI		2	2		5						5			PL	K, 120 min. od. m, 30 min. ²⁾
B22	Thermische Verfahrenstechnik		2	2		5						5			PL	K, 120 min.
B23	Prozessmaschinen und Apparatechnik		2	2		5							5		PL	K, 120 min.
B24	Reaktionstechnik		2	2		5							5		PL	K, 120 min.
B25	Praktikum Chemie- und Bioingenieurwesen				5	5						5			SL	PrL ³⁾
B26	Wahlpflichtmodul 1 ⁴⁾		2	1		5						5			PL	⁵⁾
B27	Wahlpflichtmodul 2 ⁴⁾		2	1		5							5		PL	⁵⁾
B28	Bachelorarbeit mit Referat					15							12 3		PL + PL	
	Summen SWS		71	41	19											
	Summen ECTS	40				180	30	30	30	30	30	30				

Erläuterungen: PfP= Portfolioprüfung; SL = Studienleistung; PL = Prüfungsleistung; PrL =Praktikumsleistung; SeL= Seminarleistung; ÜbL = Übungsleistung

- 1) Die Prüfungsleistung kann nach Wahl der Studierenden entweder in der Form einer 120-minütigen Klausur oder in Form von zwei Teilklausuren à je 60 Minuten zu den einzelnen Bereichen (Biochemie 1 und Biochemie 2) erbracht werden; es gilt § 28 Abs. 1 Satz 2, Abs. 2 Satz 1 **ABMPO/TechFak**.
- 2) Die Prüfungsform und -dauer sind abhängig von der im jeweiligen Semester verantwortlichen Lehrperson und dem Modulhandbuch zu entnehmen.
- 3) Zu absolvierende Versuche und Prüfungsform sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.
- 4) Die Wahlpflichtmodule B26 und B27 werden aus zwei Wahlpflichtmodulkatalogen gewählt, welche zu Beginn eines jeden Semesters in aktualisierter Form ortsüblich bekannt gegeben werden.
- 5) Die Prüfungsform und -dauer sind abhängig vom jeweils gewählten Modul und dem Modulhandbuch zu entnehmen.

Anlage 2:

Nr.	Modul	SWS			ECTS	Semesteraufteilung der ECTS				Prüfungsart		Prüfungsform	
		V	Ü	P		1	2	3	4	PfP	PL/SL		
M1	1. Vertiefungsmodul Praktikum	3	1	3	7.5	5 2.5				PfP	PL +SL	m, 30 od. K, 120 min ¹⁾ + PrL	
M2	2. Vertiefungsmodul Praktikum	3	1	3	7.5	5 2.5				PfP	PL + SL	m, 30 od. K, 120 min ¹⁾ + PrL	
M3	3. Vertiefungsmodul Praktikum	3	1	3	7.5		5 2.5			PfP	PL +SL	m, 30 od. K, 120 min ¹⁾ + PrL	
M4	4. Vertiefungsmodul Praktikum	3	1	3	7.5		5 2.5			PfP	PL + SL	m, 30 od. K, 120 min ¹⁾ + PrL	
M5	1. Wahlpflichtmodul	2	1		5	5					PL	m, 30 od. K, 120 min ¹⁾	
M6	2. Wahlpflichtmodul	2	1		5		5				PL	m, 30 od. K, 120 min ¹⁾	
M7	3. Wahlpflichtmodul Praktikum	2	1	3	7.5			5 2.5		PfP	PL + SL	m, 30 od. K, 120 min ¹⁾ + PrL	
M8	4. Wahlpflichtmodul Praktikum	2	1	3	7.5			5 2.5		PfP	PL + SL	m, 30 od. K, 120 min ¹⁾ + PrL	
M9	1. Ergänzungsmodul	2	1		5	5					SL	¹⁾	
M10	2. Ergänzungsmodul	2	1		5	5					SL	¹⁾	
M11	3. Ergänzungsmodul	2	1		5		5				SL	¹⁾	
M12	4. Ergänzungsmodul	2	1		5			5			SL	¹⁾	
M13	Projektierungskurs			5	5		5				SL	SeL ²⁾	
M14	Industriepraktikum	mindestens 12 Wochen			10			10				SL	
M15	Masterarbeit mit Referat	Umfang ca. 900 Stunden			30				27 3			PL + PL	
	Summen SWS	28	17	18									
	Summen ECTS				120	30	30	30	30				

Erläuterungen: PfP = Portfolioprfung; SL = Studienleistung; PL = Prüfungsleistung; PrL =Praktikumsleistung; SeL= Seminarleistung

- 1) Die Prüfungsform und -dauer sind abhängig vom jeweils gewählten Modul und dem Modulhandbuch zu entnehmen. In der Regel findet die Prüfungsleistung in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 30 Minuten statt.
- 2) Die Seminarleistung im Projektierungskurs setzt sich aus einem Bericht und einer Präsentation zusammen, die in Gruppenarbeit erstellt werden.

Anlage 3: Vertiefungsmodule des Masterstudiengangs

a) Umfang der zu wählenden Vertiefungsmodule

1 Vertiefung eines der Module B15 bis B17 und B20 bis B24 des Bachelorstudiengangs
2 Vertiefung eines weiteren der Module B15 bis B17 und B20 bis B24 des Bachelorstudiengangs
3 Vertiefung eines weiteren der Module B15 bis B17 und B20 bis B24 des Bachelorstudiengangs
4 Vertiefung eines weiteren der Module B15 bis B17 und B20 bis B24 des Bachelorstudiengangs

b) Katalog der zu wählenden Vertiefungsmodule

Modul im Bachelorstudiengang	Vertiefung im Masterstudiengang
Computeranwendungen in der Verfahrenstechnik 1	Simulation granularer und molekularer Systeme
Bioreaktions- und Bioverfahrenstechnik	Vertiefung zur Bioreaktions- und Bioverfahrenstechnik
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)
	Umweltbioverfahrenstechnik (nur am Campus Busan)