

**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 Chemical Engineering - Nachhaltige  
Chemische Technologien der Technischen Fakultät an der  
Universität Erlangen-Nürnberg  
(FPOCEN)  
Vom 7. Juni 2011**

geändert durch Satzungen vom  
31. Juli 2012  
18. Februar 2014  
3. Juli 2015

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**

<sup>1</sup>Die Fachprüfungsordnung regelt die Prüfungen im Bachelor- und im Masterstudiengang Chemical Engineering - Nachhaltige Chemische Technologien (CEN) mit den Abschlusszielen Bachelor of Science und Master of Science. <sup>2</sup>Sie 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, Studienbeginn**

(1) Die Regelstudienzeit im Bachelorstudiengang Chemical Engineering - Nachhaltige Chemische Technologien umfasst, einschließlich der Zeit zur Erstellung der Bachelorarbeit, sechs Semester.

(2) Das Bachelorstudium Chemical Engineering - Nachhaltige Chemische Technologien beginnt jeweils zum Wintersemester.

**§ 37 Masterstudiengang, Regelstudienzeit, Studienbeginn**

(1) <sup>1</sup>Die Studierenden erwerben vertiefende Fach- und Methodenkompetenzen im Umfang von insgesamt 120 ECTS-Punkten in zwei schwerpunktbildenden Vertiefungen (Vertiefungen A und B) und in zwei weiteren Vertiefungen (Vertiefungen C und D), einem dreiwöchigen Projektierungskurs, einer berufspraktischen Tätigkeit von mindestens 12 Wochen und der Masterarbeit. <sup>2</sup>Die Zuordnung der Module und

deren Verteilung auf die Regelstudienzeit bestimmen sich nach **Anlage 2a** (Vollzeit) und **Anlage 2b** (Teilzeit).

(2) Das Masterstudium Chemical Engineering - Nachhaltige Chemische Technologien beginnt jeweils zum Wintersemester.

(3) <sup>1</sup>Die Unterrichtssprache im Masterstudiengang ist deutsch und/oder englisch. <sup>2</sup>Die Prüfungssprache bei schriftlichen Prüfungen und Studienleistungen ist deutsch oder englisch und im Ausnahmefall zweisprachig. <sup>3</sup>Bei 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) <sup>1</sup>Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) umfasst die in der **Anlage 1** ausgewiesenen Module

1. B1: Mathematik für CEN1,
2. B4: Experimentalphysik,
3. B5: Allgemeine und Anorganische Chemie
4. B8: Statik und Festigkeitslehre
5. B10: Werkstoffkunde
6. B11: Chemische Prozesstechnik mit Einführungsprojekt

<sup>2</sup>Die den Modulen zugeordneten ECTS-Punkte und die Art und Dauer der Prüfungsleistungen sind der **Anlage 1** zu entnehmen.

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

#### **§ 39 Umfang und Gliederung der Bachelorprüfung**

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

(2) Das Wahlpflichtmodul B27 ist aus einem Wahlpflichtkatalog zu wählen, welcher zu Beginn eines jeden Semesters in aktualisierter Form ortsüblich bekannt gemacht wird.

#### **§ 40 Bachelorarbeit**

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

#### **§ 41 Qualifikation zum Masterstudium; Nachweise und Zugangsvoraussetzungen**

(1) <sup>1</sup>Fachspezifischer 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 CEN oder einem Bachelorabschluss in Chemieingenieurwesen aufweist. <sup>2</sup>Gemäß Abs. 5 Satz 4 **Anlage 1 ABMPO/TechFak** können Bewerberinnen und Bewerber mit einem von Satz 1 abweichenden jedoch fachverwandten Abschluss im Sinne des § 29 Abs. 1 Nr. 1 **ABMPO/TechFak** nur auf Grundlage einer bestandenen mündlichen Zugangsprüfung nach Abs. 3 in das Masterstudium aufgenommen werden.

(2) Als 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 englischen Sprache rezeptiv auf dem Level C1 und produktiv auf dem Level B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens vorzulegen.

(3) Die Qualifikation zum Masterstudium Chemical Engineering – Nachhaltige Chemische Technologien wird i. S. d. Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 **Anlage 1 ABMPO/TechFak** festgestellt, wenn mindestens vier der Module B15, B 17, B19, B22 bis B25 des Bachelorstudiengangs nach dieser Prüfungsordnung oder gleichwertige Module eines Studiengangs an einer anderen Hochschule mit dem Mittelwert der Modulnoten von 3,0 oder besser abgelegt sind.

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

- Qualität der Fähigkeit, komplexe Aufgabenstellungen aus den Bereichen der Nachhaltigen Chemischen Technologien, fachspezifisch relevanter (insbesondere chemischer) Technologien, Verfahrens- und Messtechniken sowie aus dem Bereich des Themas der eigenen Bachelorarbeit zu analysieren, Wege zur Problemlösung zu erarbeiten sowie Ergebnisse kritisch zu diskutieren (40 Prozent),
- Qualität der im Bachelorstudium erworbenen Grundkenntnisse, welche die Basis für eine fachliche Spezialisierung entsprechend der wählbaren Studienrichtungen des Masterstudiengangs bilden; hierbei kann die Bewerberin oder der Bewerber eine der für die Schwerpunkte A und B zulässigen Vertiefungsrichtungen auswählen (vgl. **Anlagen 2** und **3**) (30 Prozent),
- Qualität der Fähigkeit, sich fachspezifisch unter Verwendung der gängigen Fachtermini auszudrücken und zu aktuellen forschungsorientierten Fragestellungen Stellung zu nehmen (30 Prozent).

## 2. Masterstudium

### § 42 Umfang und Gliederung der Masterprüfung

(1) Die Masterprüfung Chemical Engineering – Nachhaltige Chemische Technologien besteht aus den Prüfungen und Studienleistungen

1. der Modulgruppen
  - a) Vertiefung A Nachhaltige Chemische Technologien (Schwerpunkt 1, Pflicht für alle) ( 25 ECTS-Punkte),
  - b) Vertiefung B (Schwerpunkt 2) (20 ECTS-Punkte),
  - c) Vertiefung C (15 ECTS-Punkte),
  - d) Vertiefung D (15 ECTS-Punkte) und
2. der Module
  - a) Projektierungskurs (3 Wochen) (5 ECTS-Punkte),
  - b) Industriepraktikum (mindestens 12 Wochen) (10 ECTS-Punkte),
  - c) Masterarbeit mit Kolloquium (6 Monate) (30 ECTS-Punkte).

(2) Die jeweilige Prüfungsdauer und der Prüfungsmodus (schriftlich oder mündlich) ergeben sich aus **Anlage 2a** (Vollzeit) bzw. **Anlage 2b** (Teilzeit).

(3) <sup>1</sup>Die Wahlpflichtmodule in den Vertiefungsmodulgruppen A bis D werden aus einem Wahlpflichtmodulkatalog gewählt, welcher zu Beginn eines jeden Semesters in aktualisierter Form ortsüblich bekannt gegeben wird. <sup>2</sup>Andere in einem sinnvollen Zusammenhang mit dem Studium stehende Wahlpflichtmodule können auf Antrag der Studierenden vom Vorsitzenden der Studienkommission genehmigt werden.

(4) Das Industriepraktikum muss den Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit am Department CBI entsprechen.

(5) Bei der Modulwahl innerhalb der Vertiefungsmodulgruppen ist ein fachspezifischer Kompetenzgewinn im Masterstudiengang Chemical Engineering - Nachhaltige Chemische Technologien gegenüber dem vorangegangenen Bachelorstudium nachzuweisen.

(6) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn die Module nach Abs. 1 bestanden sind.

### § 43 Zulassungsvoraussetzungen für die Masterarbeit

(1) Voraussetzung für die Zulassung zur Masterarbeit ist:

1. der Erwerb von 90 ECTS-Punkten im Masterstudium;
2. der Nachweis einer vom Praktikumsamt anerkannten berufspraktischen Tätigkeit von insgesamt mindestens zwölf Wochen entsprechend den Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit (Modul M17 der **Anlage 2a** bzw. **2b**);
3. die Vorlage entsprechender Nachweise, falls der Zugang zum Masterstudium unter Auflagen gemäß § 29 Abs. 2 und 3 **ABMPO/TechFak** gewährt wurde.

(2) In besonders begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuss auch eine vorgezogene Zulassung zur Masterarbeit gewähren.

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

#### **§ 44 Masterarbeit**

(1) <sup>1</sup>Das Modul Masterarbeit umfasst 30 ECTS-Punkte. <sup>2</sup>Es besteht aus einer schriftlichen Masterarbeit im Umfang von 27 ECTS-Punkten und einem Kolloquium im Umfang von 3 ECTS-Punkten.

(2) <sup>1</sup>Die Masterarbeit dient dazu, die Fähigkeit zur selbstständigen Bearbeitung von wissenschaftlichen Aufgabenstellungen im Bereich der Nachhaltigen Chemischen Technologien nachzuweisen. <sup>2</sup>Sie ist in ihren Anforderungen so zu stellen, dass sie bei einer Bearbeitungszeit von ca. 810 Stunden im Falle des Vollzeitstudiums innerhalb von sechs Monaten, im Falle des Teilzeitstudiums innerhalb von zwölf Monaten abgeschlossen werden kann.

(3) <sup>1</sup>Das Kolloquium umfasst ein Referat im Umfang von max. 30 Minuten mit anschließender Diskussion. <sup>2</sup>Der Termin für das Referat wird von der Betreuerin oder dem Betreuer der Masterarbeit entweder nach Abgabe oder während der Abschlussphase der Masterarbeit festgelegt.

#### **§ 45 Zeugnis**

Das Zeugnis nennt die Module M1 bis M18 mit:

1. den Prüfungsfächern der Masterprüfung gemäß § 42 Abs.1 Nr. 1 und 2
2. die erfolgreiche Teilnahme am Industriepraktikum M17
3. dem Projektierungskurs (keine Note, Bewertung: "mit Erfolg")  
sowie
4. dem Thema der Masterarbeit  
und den zugehörigen Noten.

### **III. Übergangs- und Schlussbestimmungen**

#### **§ 46 Inkrafttreten und Übergangsvorschriften**

<sup>1</sup>Die Fachprüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. <sup>2</sup>Sie findet erstmals Anwendung auf Studierende, die ab dem Sommersemester 2011 das Studium aufnehmen.

## Anlage 1:

Module des Bachelorstudiums mit Angabe der Leistungspunkte, der Verteilung auf die Semester sowie des Prüfungsmodus und der Prüfungsdauer

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 CEN 1	GOP	4	2		7.5	7.5							PfP	PL +SL	K, 90 min. + ÜbL
B2	Mathematik für CEN 2		4	2		7.5		7.5						PfP	PL + SL	K, 90 min. + ÜbL
B3	Mathematik für CEN 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	Organische Chemie		4	1	3	7.5			7.5					PfP	PL + SL	K, 180 min. + PrL
B7	Physikalische Chemie		2	1	6	10				10				PfP	PL +SL	K, 90 min. + PrL
B8	Statik und Festigkeitslehre	GOP	3	2		7.5	7.5								PL	K, 90 min.
B9	Konstruktionslehre <i>Konstruktionslehre</i> <i>Technisches Zeichnen</i>		2	1 3		7.5		5 2.5						PfP	PL + SL	K, 120 min. + ÜbL
B10	Werkstoffkunde	GOP	2	1		5		5							PL	K, 90 min.
B11	Chemische Prozesstechnik mit Einführungsprojekt	GOP	2		3	5		5						PfP	PL + SL	K, 120 min. + SeL
B12	Messtechnik 1 - Messtechnik und Analytik		2	1		5		5							PL	K, 90 min.
B13	Messtechnik 2 - Grundlagen der Messtechnik		1	1	2	5				5				PfP	PL + SL	K, 90 min. + PrL
B14	Nachhaltige Chemische Technologien 1 - Rohstoffe		3	1		5			5					PfP	PL + PL	K, 90 min. + ÜbL
B15	Nachhaltige Chemische Technologien 2 - Verfahren		2	1		5					5			PfP	PL + PL	K, 90 min. + ÜbL
B16	Nachhaltige Chemische Technologien 3 - Katalysatoren und Funktionsmaterialien		2	1	1	5						5		PfP	SL + SL	K, 90 min. + PrL

Nr.	Modul	GOP	SWS			ECTS	Semesteraufteilung der ECTS						Prüfungsart		Prüfungsform	
			V	Ü	P		1	2	3	4	5	6	PfP	PL/SL		
B17	Technische Thermodynamik		3	3		7.5			7.5						PL	K, 120 min.
B18	Computeranwendungen in der Verfahrenstechnik 1		2	2	1	5				5					PL	K, 90 min.
B19	Strömungsmechanik		2	2		5				5					PL	K, 120 min.
B20	Grundlagen der Verfahrenstechnik 1 - Phasengleichgewichte und Grenzflächen		4	3		7.5				7.5					PL	K, 120 min.
B21	Grundlagen der Verfahrenstechnik 2 - Wärme- und Stoffübertragung		2	1		5					5				PL	K, 120 min.
B22	Mechanische Verfahrenstechnik		2	2		5					5				PL	K, 120 min.
B23	Thermische Verfahrenstechnik		2	2		5					5				PL	K, 120 min.
B24	Prozessmaschinen und Apparatechnik		2	2		5						5			PL	K, 120 min.
B25	Reaktionstechnik		2	2		5						5			PL	K, 120 min.
B26	Praktikum Chemische Verfahrenstechnik				5	5					5				SL	PrL <sup>1)</sup>
B27	Wahlpflichtmodul <sup>2)</sup>		2	1		5					5				PL	<sup>3)</sup>
B28	Bachelorarbeit mit Referat					15						12	3		PL + PL	
	<b>Summen SWS</b>		<b>68</b>	<b>42</b>	<b>23</b>											
	<b>Summen ECTS</b>	<b>40</b>				<b>180</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>27.5</b>	<b>32.5</b>	<b>30</b>	<b>30</b>				

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

1) Zu absolvierende Versuche und Prüfungsform sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.

2) Das Wahlpflichtmodul B27 wird aus einem Wahlpflichtmodulkatalog gewählt, welcher zu Beginn eines jeden Semesters in aktualisierter Form ortsüblich bekannt gegeben wird.

3) Die Prüfungsform und -dauer ist abhängig vom jeweils gewählten Modul und dem Modulhandbuch zu entnehmen.

## Anlage 2a: Module des Masterstudiums (Vollzeit)

Vertiefungsmodulgruppe	Nr.	Modul	SWS			ECTS	Semesteraufteilung der ECTS				Prüfungsart PL/SL	Prüfungsform
			V	Ü	P		1	2	3	4		
Vertiefung A (Schwerpunkt 1)	M1	Vertiefungsmodul Nachhaltige Chemische Technologien (Pflicht für alle)	3	1		5	5				PL	m, 30 od. K, 120 min. <sup>1)</sup>
	M2	Praktikum zur Vertiefung A			5	5	5				SL	PrL
	M3	Drei Wahlpflichtmodule zur Vertiefung A	2	1		5	5				PL	m, 30 od. K, 120 min. <sup>1)</sup>
	M4		2	1		5		5			PL	m, 30 od. K, 120 min. <sup>1)</sup>
	M5		2	1		5			5		PL	m, 30 od. K, 120 min. <sup>1)</sup>
Vertiefung B (Schwerpunkt 2)	M6	Vertiefungsmodul zur Vertiefung B (Wahl eines aus 6 möglichen Schwerpunkten, s. Anlage 3)	3	1		5		5			PL	m, 30 od. K, 120 min. <sup>1)</sup>
	M7	Praktikum zur Vertiefung B			6	5		5			SL	PrL
	M8	Zwei Wahlpflichtmodule zur Vertiefung B	2	1		5		5			PL	m, 30 od. K, 120 min. <sup>1)</sup>
	M9		2	1		5	5				PL	m, 30 od. K, 120 min. <sup>1)</sup>
Vertiefung C	M10	Vertiefungsmodul zur Vertiefung C (Wahl einer aus 8 möglichen Vertiefungen, s. Anlage 3)	3	1		5	5				PL	m, 30 od. K, 120 min. <sup>1)</sup>
	M11	Zwei Wahlpflichtmodule zur Vertiefung C	2	1		5	5				PL	m, 30 od. K, 120 min. <sup>1)</sup>
	M12		2	1		5			5		PL	m, 30 od. K, 120 min. <sup>1)</sup>
Vertiefung D	M13	Vertiefungsmodul zur Vertiefung D (Wahl einer aus 8 möglichen Vertiefungen, s. Anlage 3)	3	1		5		5			PL	m, 30 od. K, 120 min. <sup>1)</sup>
	M14	Zwei Wahlpflichtmodule zur Vertiefung D	2	1		5		5			PL	m, 30 od. K, 120 min. <sup>1)</sup>
	M15		2	1		5			5		PL	m, 30 od. K, 120 min. <sup>1)</sup>
Projektierungskurs	M16	Projektierungskurs			5	5			5		SL	SeL <sup>2)</sup>
Industriepraktikum	M17	Industriepraktikum	mindestens 12 Wochen			10			10		SL	
Masterarbeit mit Referat	M18	Masterarbeit mit Referat	Umfang ca. 900 Stunden			30				27 3	PL + PL	
<b>Summen SWS</b>		<b>Summen SWS</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	<b>16</b>							
<b>Summen ECTS</b>		<b>Summen ECTS</b>				<b>120</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		

**Erläuterungen:** 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 2b: Module des Masterstudiums (Teilzeit)

Vertiefungsmodul- gruppe	Nr.	Modul	SWS			ECTS	Semesteraufteilung der ECTS								PL/SL	Prüfungsform	
			V	Ü	P		1	2	3	4	5	6	7	8			
Vertiefung A (Schwerpunkt 1)	M1	Vertiefungsmodul Nachhaltige Chemische Technologien (Pflicht für alle)	3	1		5	5									PL	m, 30 od. K, 120 min. <sup>1)</sup>
	M2	Praktikum zur Vertiefung A			5	5	5									SL	PrL
	M3	Drei Wahlpflichtmodule zur Vertiefung A	2	1		5			5							PL	m, 30 od. K, 120 min. <sup>1)</sup>
	M4		2	1		5			5							PL	m, 30 od. K, 120 min. <sup>1)</sup>
	M5		2	1		5				5						PL	m, 30 od. K, 120 min. <sup>1)</sup>
Vertiefung B (Schwerpunkt 2)	M6	Vertiefungsmodul zur Vertiefung B (Wahl eines aus 6 möglichen Schwerpunkten, s. Anlage 3)	3	1		5		5								PL	m, 30 od. K, 120 min. <sup>1)</sup>
	M7	Praktikum zur Vertiefung B			6	5		5								SL	PrL
	M8	Zwei Wahlpflichtmodule zur Vertiefung B	2	1		5		5								PL	m, 30 od. K, 120 min. <sup>1)</sup>
	M9		2	1		5	5									PL	m, 30 od. K, 120 min. <sup>1)</sup>
Vertiefung C	M10	Vertiefungsmodul zur Vertiefung C (Wahl einer aus 8 möglichen Vertiefungen, s. Anlage 3)	3	1		5			5							PL	m, 30 od. K, 120 min. <sup>1)</sup>
	M11	Zwei Wahlpflichtmodule zur Vertiefung C	2	1		5				5						PL	m, 30 od. K, 120 min. <sup>1)</sup>
	M12		2	1		5				5						PL	m, 30 od. K, 120 min. <sup>1)</sup>
Vertiefung D	M13	Vertiefungsmodul zur Vertiefung D (Wahl einer aus 8 möglichen Vertiefungen, s. Anlage 3)	3	1		5			5							PL	m, 30 od. K, 120 min. <sup>1)</sup>
	M14	Zwei Wahlpflichtmodule zur Vertiefung D	2	1		5						5				PL	m, 30 od. K, 120 min. <sup>1)</sup>
	M15		2	1		5					5					PL	m, 30 od. K, 120 min. <sup>1)</sup>
Projektierungskurs	M16	Projektierungskurs			5	5							5			SL	SeL <sup>2)</sup>
Industriepraktikum	M17	Industriepraktikum	mindestens 12 Wochen			10				10						SL	
Masterarbeit mit Referat	M18	Masterarbeit mit Referat	Umfang ca. 900 Stunden			30							15	12	3	PL + PL	
<b>Summen SWS</b>		<b>Summen SWS</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	<b>16</b>												
<b>Summen ECTS</b>		<b>Summen ECTS</b>				<b>120</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>			

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

1) Die Prüfungsform und -dauer sind abhängig vom jeweils gewählten Modul und dem Modulhandbuch zu entnehmen.

2) Die Seminarleistung im Projektierungskurs setzt sich aus einem Bericht und einer Präsentation zusammen, die in Gruppenarbeit erstellt werden.

**Anlage 3:****Wählbare Vertiefungsmodule in den Vertiefungen B bis D (Module M6, M10 und M13).**

Zulässige Wahlmöglichkeiten sind durch „X“ gekennzeichnet. Jede Vertiefungsmodulgruppe darf wegen der Erforderlichkeit eines Kompetenzerwerbs nur einmal ausgewählt/belegt werden.

<b>Vertiefungsmodulgruppe</b>	<b>Vertiefung B (Schwerpunkt 2)</b>	<b>Vertiefungen C und D</b>
Chemische Reaktionstechnik	X	X
Prozessmaschinen und Apparatechnik	X	X
Technische Thermodynamik	X	X
Strömungsmechanik	X	X
Mechanische Verfahrenstechnik	X	X
Thermische Verfahrenstechnik	X	X
Energieverfahrenstechnik		X
Simulation granularer und molekularer Systeme		X