

**Neunte Satzung zur Änderung der Fachprüfungsordnung für den  
Bachelor- und Masterstudiengang Chemie- und Bioingenieurwesen der  
Technischen Fakultät an der Friedrich-Alexander-Universität  
Erlangen-Nürnberg (FAU) einschließlich Campus Busan  
– FPOCBI –**

**Vom 6. März 2019**

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 in Verbindung mit Art. 43 Abs. 5 Satz 2, Art. 58 Abs. 1 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die FAU folgende Änderungssatzung:

**§ 1**

Die Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Chemie- und Bioingenieurwesen der Technischen Fakultät an der FAU einschließlich Campus Busan (FPOCBI) vom 5. Dezember 2008, zuletzt geändert durch Satzung vom 26. Januar 2016, wird wie folgt geändert:

1. In der Überschrift der Satzung werden nach den Worten **„der Technischen Fakultät an der FAU“** die Worte **„einschließlich Campus Busan“** gestrichen.
2. In der Nennung der Rechtsgrundlagen werden nach den Worten, Ziffern und Zeichen „Art. 43 Abs. 5 Satz 2,“ die Worte und Ziffern „Art. 58 Abs. 1 und“ eingefügt.
3. § 35 Satz 1 wird wie folgt geändert:
  - a) Nach den Worten „und im konsekutiven“ werden die Worte „Masterstudium des Studiengangs“ durch das Wort „Masterstudiengang“ ersetzt.
  - b) Nach den Worten „Chemie- und“ wird das Wort „Bioingenieurwesen“ durch das Wort „Bioingenieurwesen“ ersetzt.
4. § 36 wird wie folgt geändert:
  - a) In der Überschrift der Regelung werden nach dem Wort **„Regelstudienzeit“** das Komma und das Wort **„Sprache“** gestrichen.
  - b) Abs. 2 wird gestrichen und die Absatzstruktur entfällt.
5. § 37 wird wie folgt geändert:
  - a) In der Überschrift der Regelung wird nach dem Wort **„Regelstudienzeit“** das Wort **„Sprache“** durch die Worte und Zeichen **„Studienbeginn, Unterrichts- und Prüfungssprache“** ersetzt.

b) Nach Abs. 2 wird folgender neuer Abs. 3 eingefügt:

„(3) Das Masterstudium kann zum Winter- und zum Sommersemester begonnen werden.“

c) Der bisherige Abs. 3 wird zu Abs. 4 und erhält folgende neue Fassung:

„(4) <sup>1</sup>Abweichend von § 4 Abs. 5 **ABMPO/TechFak** ist die Unterrichts- und Prüfungssprache im Masterstudiengang Deutsch und Englisch. <sup>2</sup>Im Übrigen bleibt § 4 Abs. 5 **ABMPO/TechFak** unberührt.“

6. § 39 wird wie folgt geändert:

a) Abs. 1 wird wie folgt geändert:

aa) Die Absatzstruktur wird aufgehoben.

bb) In Satz 2 werden nach den Worten „die Prüfungsdauer und“ die Worte und der Klammerzusatz „der Prüfungsmodus (schriftlich oder mündlich)“ durch das Wort „Prüfungsart“ ersetzt.

b) Abs. 2 wird gestrichen.

7. Nach § 39 wird folgender neuer § 39a eingefügt:

#### **„§ 39a Wahlpflichtmodule – Module B26 und B27**

(1) <sup>1</sup>Das Qualifikationsziel der Wahlpflichtmodule (Module B26 und B27) liegt darin, dass die Studierenden die fachrelevanten Kompetenzen in einem selbst gewählten technischen und naturwissenschaftlichen Bereich ergänzen. <sup>2</sup>Weiterhin soll es den Studierenden ermöglicht werden, ihr Profil im Hinblick auf ihr angestrebtes zukünftiges Berufsfeld und/oder ihre Persönlichkeit zu schärfen oder zu erweitern.

(2) <sup>1</sup>Art und Umfang der Prüfung sind abhängig von den im jeweiligen Modul vermittelten Kompetenzen nach Abs. 1 und dem Modulhandbuch zu entnehmen. <sup>2</sup>Mögliche Prüfungsleistungen pro Modul sind: Klausur (60 Min., 90 Min. oder 120 Min.) oder mündliche Prüfung (30 Min.) oder (benotete) Seminarleistung gemäß § 6 Abs. 3 Satz 6 **ABMPO/TechFak**.

(3) <sup>1</sup>Die Wahlpflichtmodule setzen sich in der Regel aus einer Vorlesung (2 SWS) und einer Übung (2 SWS) oder aus einer Vorlesung (3 SWS) und einer Übung (1 SWS) zusammen. <sup>2</sup>Abweichende Verteilungen sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.“

8. § 40 wird wie folgt geändert:

a) Abs. 1 wird wie folgt geändert:

aa) In Satz 2 wird nach den Worten „so zu stellen, dass sie“ das Wort „bei“ durch das Wort „in“ ersetzt.

- bb) In Satz 4 wird nach den Worten „nach der Abgabe der Arbeit“ die Abkürzung „bzw.“ durch das Wort „oder“ ersetzt und es werden nach den Worten „während der Abschlussphase der Bachelorarbeit festgelegt“ die Worte „und der bzw. dem Studierenden rechtzeitig bekannt gegeben“ angefügt.
- b) In Abs. 2 wird nach den Worten „wird von einer oder einem“ das Wort „in“ durch das Wort „an“ ersetzt.
- c) In Abs. 3 werden nach den Worten „Die Bachelorarbeit wird“ die Worte „nach Wahl der bzw. des Studierenden“ eingefügt.

9. § 41 wird wie folgt geändert:

- a) In Abs. 1 Satz 1 werden nach den Worten „der Bachelorabschluss nach dieser Prüfungsordnung oder ein“ das Wort „gleichwertiger“ sowie nach den darauffolgenden Worten „Abschluss, der“ die Worte „hinsichtlich der Qualifikation“ eingefügt.
- b) Abs. 2 wird wie folgt geändert:
  - aa) In Satz 1 werden nach den Worten, dem Zeichen und den Ziffern „im Sinne des Abs. 2 Satz“ die Ziffern und die Abkürzung „2 Nr. 4“ durch die Ziffern und die Abkürzung „4 Nr. 3“ ersetzt.
  - bb) Satz 2 erhält folgende neue Fassung:
 

„<sup>2</sup>Für Bewerberinnen und Bewerber, die den ersten berufsqualifizierenden Abschluss oder die Hochschulzugangsberechtigung in englischer Sprache erworben haben, ist kein Nachweis nach Satz 1 erforderlich.“
  - cc) Satz 3 entfällt.
- c) Abs. 3 wird wie folgt geändert:
  - aa) Der Klammerzusatz „(FPOCBI-BScMSc)“ wird durch den Klammerzusatz „(FPOCBI)“ ersetzt und nach dem Klammerzusatz und den Worten „(FPOCBI) wird i. S.“ (neu) werden die Worte und Ziffern „d. **Anlage 1** Abs. 5 Satz 2 Nr. 2“ durch die Worte und Ziffern „v. Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 **Anlage**“ ersetzt.
  - bb) Nach den Worten und Ziffern „B20 bis B24 des Bachelorstudiengangs“ werden die Worte „Chemie- und Bioingenieurwesen an der FAU“ eingefügt.
- d) Abs. 4 wird wie folgt geändert:
  - aa) Die bisher einzige Regelung wird zu Satz 1 und wie folgt geändert:
    - i) Nach den Worten „In der mündlichen Zwischenprüfung gemäß“ werden die Ziffern und Worte „**Anlage 1** Abs. 5 Satz 3 ff.“ durch die Ziffern und Worte „Abs. 5 Satz 3 ff. **Anlage**“ ersetzt.
    - ii) In Nr. 2 wird nach den Worten „fachliche Spezialisierung entsprechend der wählbaren“ das Wort „Studienrichtungen“ durch das Wort „Vertiefungen“ ersetzt.

bb) Nach Satz 1 wird folgender neuer Satz 2 angefügt:

„<sup>2</sup>Die Wahl der fachlichen Vertiefung im Masterstudiengang ist unabhängig von der Zugangsprüfung.“

10. Nach § 41 werden folgende neue §§ 41a bis 41d eingefügt:

#### **„§ 41a Umfang und Gliederung der Masterprüfung**

<sup>1</sup>Die Masterprüfung besteht aus den Modulen gemäß der **Anlage 2** (Vollzeit) bzw. **Anlage 3** (Teilzeit). <sup>2</sup>Der **Anlage 2** bzw. **3** sind auch die Prüfungsdauer und -form der jeweiligen Module zu entnehmen.

#### **§ 41b Vertiefungsmodule – M1 - M4**

(1) <sup>1</sup>Das Qualifikationsziel der Vertiefungsmodule M1 bis M4 liegt darin, dass die Studierenden ihre Fachkompetenzen auf den Gebieten der chemischen und biologischen Verfahrenstechnik unter Anwendung wissenschaftlicher Methodik in der Theorie und Laborpraxis vertiefen und erweitern. <sup>2</sup>Damit sollen forschungsrelevante Kompetenzen für die industrielle Praxis erworben werden. <sup>3</sup>Das Qualifikationsziel der Vertiefungsmodule M1 bis M4 liegt weiterhin darin, den Studierenden eine individuelle Schwerpunktsetzung durch die Wahlfreiheit zu ermöglichen und dadurch ihr Profil im Hinblick auf das angestrebte zukünftige Berufsfeld und/oder ihre Persönlichkeit zu schärfen. <sup>4</sup>Im Rahmen des Praktikums sollen theoretische Inhalte praktisch umgesetzt werden. <sup>5</sup>In den Vertiefungsmodulen M1 bis M4 ist jeweils eine Vertiefung der Module B15 bis B17 sowie B20 bis B24 des Bachelorstudiengangs zu studieren; Näheres regelt **Anlage 4**.

(2) <sup>1</sup>Art und Umfang der Prüfung sind abhängig von den im jeweiligen Modul vermittelten Kompetenzen nach Abs. 1 und dem Modulhandbuch zu entnehmen. <sup>2</sup>Pro Modul sind je eine (unbenotete) Praktikumsleistung und eine Prüfungsleistung (Klausur, 120 Min. oder mündliche Prüfung, 30 Min.) entsprechend dem konkreten didaktischen Charakters des jeweiligen Moduls zu erbringen.

(3) <sup>1</sup>Die Vertiefungsmodule setzen sich in der Regel aus einer Vorlesung (3 SWS), einer Übung (1 SWS) und einem Praktikum (3 SWS) zusammen. <sup>2</sup>Abweichende Verteilungen sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.

#### **§ 41c Wahlpflichtmodule – M5 - M8**

(1) <sup>1</sup>Das Qualifikationsziel der Wahlpflichtmodule M5 bis M8 liegt darin, dass die Studierenden ihre Fachkompetenzen im Bereich des Chemie- und Bioingenieurwesens in der Theorie und Laborpraxis vertiefen und erweitern. <sup>2</sup>Durch die Wahl der Wahlpflichtmodule, insbesondere in Verbindung mit der Wahl der Vertiefungsmodule M1-M4 soll den Studierenden somit ermöglicht werden, ihr Profil im Hinblick auf das angestrebte zukünftige Berufsfeld zu schärfen. <sup>3</sup>Im Rahmen des Praktikums sollen theoretische Inhalte praktisch umgesetzt werden.

(2) <sup>1</sup>Art und Umfang der Prüfung sind abhängig von den im jeweiligen Modul vermittelten Kompetenzen nach Abs. 1 und dem Modulhandbuch zu entnehmen. <sup>2</sup>In den Modulen M7 und M8 sind je eine (unbenotete) Praktikumsleistung und eine Prüfungsleistung (Klausur, 120 Min. oder mündliche Prüfung, 30 Min.) entsprechend dem konkreten didaktischen Charakters des jeweiligen Moduls zu erbringen.

(3) <sup>1</sup>Die Wahlpflichtmodule setzen sich in der Regel aus einer Vorlesung (2 SWS) und einer Übung (1 SWS) und in den Modulen M7 und M8 zusätzlich noch einem Praktikum (3 SWS) zusammen. <sup>2</sup>Abweichende Verteilungen sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.

(4) <sup>1</sup>Im 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. <sup>2</sup>Andere in einem sinnvollen Zusammenhang mit dem Studium stehende Wahlpflichtmodule können auf Antrag der Studierenden von der bzw. dem Studienkommissionsvorsitzenden genehmigt werden.

#### § 41d Ergänzungsmodule – M9 - M12

(1) <sup>1</sup>Das Qualifikationsziel der Ergänzungsmodule M9 bis M12 liegt darin, dass die Studierenden fachrelevante Kenntnisse im Bereich des Chemie- und Bioingenieurwesens vertiefen und/oder ergänzen. <sup>2</sup>Durch die Wahl der Ergänzungsmodule M9 - M12 soll den Studierenden ermöglicht werden, ihre Berufsbefähigung selbst zu steuern, indem sie sich in einem oder mehreren Bereichen der chemischen und biologischen Verfahrenstechnik spezialisieren können.

(2) <sup>1</sup>Art und Umfang der Prüfung sind abhängig von den im jeweiligen Modul vermittelten Kompetenzen nach Abs. 1 und dem Modulhandbuch zu entnehmen. <sup>2</sup>Mögliche Prüfungsleistungen sind: Klausur (120 Min.) oder mündliche Prüfung (30 Min.). <sup>3</sup>Das Modulhandbuch wird vor Semesterbeginn ortsüblich bekannt gemacht.

(3) <sup>1</sup>Die Ergänzungsmodule setzen sich in der Regel aus einer Vorlesung (2 SWS) und einer Übung (1 SWS) zusammen. <sup>2</sup>Abweichende Verteilungen sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.“

11. § 42 erhält folgende neue Fassung:

„<sup>1</sup>Voraussetzung für die Zulassung zur Masterarbeit (Modul M15 der **Anlage 2**) ist, dass die Module M1 bis M14 im Umfang von 90 ECTS-Punkten erfolgreich abgelegt worden sind. <sup>2</sup>Auf Antrag der bzw. des Studierenden kann die bzw. der Studienkommissionsvorsitzende Abweichungen hiervon gestatten.“

12. § 43 wird wie folgt geändert:

a) Abs. 1 wird wie folgt geändert:

aa) Satz 1 wird wie folgt geändert:

- i) Nach den Worten „Masterarbeit wird von einer“ wird das Wort „oder“ durch die Abkürzung „bzw.“ ersetzt.
- ii) Nach den Worten „einer bzw. einem“ (neu) wird das Wort „in“ durch das Wort „an“ ersetzt.
- iii) Nach den Worten „hauptberuflich tätigen Hochschullehrerin“ wird das Wort „oder“ durch die Abkürzung „bzw.“ ersetzt.

- bb) In Satz 2 werden nach den Worten „ist die Zustimmung“ die Worte „des Prüfungsausschusses“ durch die Worte „der bzw. des Studienkommissionsvorsitzenden“ ersetzt.
- b) Abs. 2 Satz 2 wird wie folgt geändert:
  - aa) Nach den Worten „nach der Abgabe der Arbeit“ wird die Abkürzung „bzw.“ durch das Wort „oder“ ersetzt.
  - bb) Nach den Worten „während der Abschlussphase der Masterarbeit festgelegt“ werden die Worte „und der bzw. dem Studierenden rechtzeitig bekannt gegeben“ angefügt.
- c) In Abs. 3 werden nach den Worten „Die Masterarbeit wird“ die Worte „nach Wahl der bzw. des Studierenden“ eingefügt.

13. Die Regelung in § 44 erhält folgende neue Fassung:

„[aufgehoben]“.

14. In § 45 wird nach Abs. 4 folgender neuer Abs. 5 angefügt:

„(5) <sup>1</sup>Die neunte Änderungssatzung tritt am Tag ihrer Bekanntmachung in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für alle Studierenden, die das Studium ab dem Sommersemester 2019 aufnehmen werden.“

15. Die Anlagen erhalten folgende neue Fassung:

**„Anlage 1: Studienverlaufsplan Bachelorstudiengang**

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS			ECTS-Punkte	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten						Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	
			V	Ü	P		1	2	3	4	5	6		
B1	Mathematik für CBI 1 (GOP)		4	2		7.5	7.5							PL (K, 90 min.) + SL (ÜbL)
B2	Mathematik für CBI 2		4	2		7.5		7.5						PL (K, 90 min.) + SL (ÜbL)
B3	Mathematik für CBI 3		4	2		7.5			7.5					PL (K, 90 min.) + SL (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							PL (K, 180 min.) + SL (PrL)
B6	Physikalische Chemie		2	1		5		5						PL (K, 90 min.)
B7	Organische Chemie		4	1	3	7.5			7.5					PL (K, 180 min.) + SL (PrL)
B8	Mikrobiologie		3			5			5					PL (K, 90 min.)
B9	Biochemie	Biochemie 1	2			7.5			2.5					PL (K, 120 min. oder K, 60 min. + K, 60 min.) <sup>1)</sup> + SL (PrL)
		Biochemie 2	2						2,5					
		Biochemisches Praktikum			3					2,5				
B10	Messtechnik und Instrumentelle Analytik		2	1	2	7.5				7.5				PL (K, 90 min.) + SL (PrL)
B11	Statik und Festigkeitslehre (GOP)		3	2		7.5	7.5							PL (K, 90 min.)
B12	Konstruktionslehre	Konstruktionslehre	2	1		7.5		5						PL (K, 120 min.) + SL (ÜbL)
		Technisches Zeichnen		3				2,5						
B13	Werkstoffkunde (GOP)		2	1		5		5						PL (K, 90 min.)
B14	Chemische und biologische Prozesstechnik mit Einführungsprojekt (GOP)		2		3	5		5						PL (K, 120 min.) + SL (SeL)

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS			ECTS-Punkte	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten						Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung
			V	Ü	P		1	2	3	4	5	6	
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.) oder PL (m, 30 min.) <sup>2)</sup>
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) <sup>3)</sup>
B26	Wahlpflichtmodul 1, vgl. § 39a		2	1		5					5		PL <sup>4)</sup>
B27	Wahlpflichtmodul 2, vgl. § 39a		2	1		5						5	PL <sup>4)</sup>
B28	Bachelorarbeit mit Referat	Bachelorarbeit				15						12	PL (Bachelorarbeit) + PL (Referat, max. 30 min. mit Diskussion)
		Referat										3	
<b>Summen SWS und ECTS-Punkte</b>			<b>71</b>	<b>41</b>	<b>19</b>	<b>180</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	
<b>Gesamtsumme SWS</b>			<b>131</b>										

**Erläuterungen:**

PL = Prüfungsleistung (benotet);  
SL = Studienleistung (unbenotet);

K = Klausur;  
m = mündliche Prüfung;  
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 vom konkreten didaktischen Charakter der im jeweiligen Semester angebotenen Lehrveranstaltung und dem Modulhandbuch zu entnehmen.
- 3) Zu absolvierende Versuche und Prüfungsform sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.
- 4) vgl. § 39a. Art und Umfang der Prüfung sind abhängig vom konkreten didaktischen Charakter des jeweils gewählten Moduls und dem Modulhandbuch zu entnehmen.

## Anlage 2: Studienverlaufsplan Masterstudiengang (Vollzeit)

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS			ECTS-Punkte	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten				Art und Umfang der Prüfung/ Studienleistung	
			V	Ü	P		1	2	3	4		
M1	Vertiefungsmodul 1, vgl. <b>Anlage 4</b>	Vorlesung und Übung im Vertiefungsmodul 1	3	1		7.5	5				PL (m, 30 min od. K, 120 min) <sup>1)</sup> + SL (PrL)	
		Praktikum zum Vertiefungsmodul 1			3		2.5					
M2	Vertiefungsmodul 2, vgl. <b>Anlage 4</b>	Vorlesung und Übung im Vertiefungsmodul 2	3	1		7.5	5				PL (m, 30 min od. K, 120 min) <sup>1)</sup> + SL (PrL)	
		Praktikum zum Vertiefungsmodul 2			3		2.5					
M3	Vertiefungsmodul 3, vgl. <b>Anlage 4</b>	Vorlesung und Übung im Vertiefungsmodul 3	3	1		7.5		5			PL (m, 30 min od. K, 120 min) <sup>1)</sup> + SL (PrL)	
		Praktikum zum Vertiefungsmodul 3			3			2.5				
M4	Vertiefungsmodul 4, vgl. <b>Anlage 4</b>	Vorlesung und Übung im Vertiefungsmodul 4	3	1		7.5		5			PL (m, 30 min od. K, 120 min) <sup>1)</sup> + SL (PrL)	
		Praktikum zum Vertiefungsmodul 4			3			2.5				
M5	Wahlpflichtmodul 1		2	1		5	5				PL (m, 30 min od. K, 120 min) <sup>1)</sup>	
M6	Wahlpflichtmodul 2		2	1		5		5			PL (m, 30 min od. K, 120 min) <sup>1)</sup>	
M7	Wahlpflichtmodul 3	Vorlesung und Übung im Wahlpflichtmodul 3	2	1		7.5			5		PL (m, 30 min od. K, 120 min) <sup>1)</sup> + SL (PrL)	
		Praktikum zum Wahlpflichtmodul 3			3				2.5			
M8	Wahlpflichtmodul 4	Vorlesung und Übung im Wahlpflichtmodul 4	2	1		7.5			5		PL (m, 30 min od. K, 120 min) <sup>1)</sup> + SL (PrL)	
		Praktikum zum Wahlpflichtmodul 4			3				2.5			
M9	1. Ergänzungsmodul		2	1		5	5				SL <sup>1)</sup>	
M10	2. Ergänzungsmodul		2	1		5	5				SL <sup>1)</sup>	
M11	3. Ergänzungsmodul		2	1		5		5			SL <sup>1)</sup>	
M12	4. Ergänzungsmodul		2	1		5			5		SL <sup>1)</sup>	
M13	Projektierungskurs				5	5		5			SL (SeL) <sup>2)</sup>	
M14	Industriepraktikum		mindestens 12 Wochen			10			10			SL (PrL)

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS			ECTS-Punkte	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten				Art und Umfang der Prüfung/ Studienleistung
			V	Ü	P		1	2	3	4	
M15	Masterarbeit mit Referat	Masterarbeit				30				27	PL (Masterarbeit) und PL (Referat, 20-30 min. mit Diskussion)
		Referat								3	
<b>Summen SWS und ECTS-Punkte</b>			<b>28</b>	<b>12</b>	<b>23</b>	<b>120</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	
<b>Gesamtsumme SWS</b>			<b>63</b>								

**Erläuterungen:**

PL = Prüfungsleistung (benotet);  
 SL = Studienleistung (unbenotet);  
 K = Klausur;  
 m = mündliche Prüfung;  
 PrL = Praktikumsleistung;  
 SeL= Seminarleistung.

- 1) vgl. § 41b bzw. § 41c bzw. § 41d. Die Prüfungsform und -dauer sind abhängig vom konkreten didaktischen Charakter des jeweils gewählten Moduls und dem Modulhandbuch zu entnehmen. In der Regel findet die Prüfungsleistung in den Modulen M1 bis M8 sowie die Studienleistung in den Modulen M9 bis M12 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: Studienverlaufsplan Masterstudiengang (Teilzeit)

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS			ECTS-Punkte	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten								Art und Umfang der Prüfung/ Studienleistung
			V	Ü	P		1	2	3	4	5	6	7	8	
M1	Vertiefungsmodul 1 vgl. <b>Anlage 4</b>	Vorlesung und Übung im Vertiefungsmodul 1	3	1		7.5	5								PL (m, 30 min od. K, 120 min) <sup>1)</sup> + SL (PrL)
		Praktikum zum Vertiefungsmodul 1			3		2.5								
M2	Vertiefungsmodul 2 vgl. <b>Anlage 4</b>	Vorlesung und Übung im Vertiefungsmodul 2	3	1		7.5	5								PL (m, 30 min od. K, 120 min) <sup>1)</sup> + SL (PrL)
		Praktikum zum Vertiefungsmodul 2			3		2.5								
M3	Vertiefungsmodul 3 vgl. <b>Anlage 4</b>	Vorlesung und Übung im Vertiefungsmodul 3	3	1		7.5		5							PL (m, 30 min od. K, 120 min) <sup>1)</sup> + SL (PrL)
		Praktikum zum Vertiefungsmodul 3			3			2.5							
M4	Vertiefungsmodul 4 vgl. <b>Anlage 4</b>	Vorlesung und Übung im Vertiefungsmodul 4	3	1		7.5		5							PL (m, 30 min od. K, 120 min) <sup>1)</sup> + SL (PrL)
		Praktikum zum Vertiefungsmodul 4			3			2.5							
M5	Wahlpflichtmodul 1		2	1		5			5						PL (m, 30 min od. K, 120 min) <sup>1)</sup>
M6	Wahlpflichtmodul 2		2	1		5			5						PL (m, 30 min od. K, 120 min) <sup>1)</sup>
M7	Wahlpflichtmodul 3	Vorlesung und Übung im Wahlpflichtmodul 3	2	1		7.5				5					PL (m, 30 min od. K, 120 min) <sup>1)</sup> + SL (PrL)
		Praktikum zum Wahl- pflichtmodul 3			3					2.5					
M8	Wahlpflichtmodul 4	Vorlesung und Übung im Wahlpflichtmodul 4	2	1		7.5				5					PL (m, 30 min od. K, 120 min) <sup>1)</sup> + SL (PrL)
		Praktikum zum Wahl- pflichtmodul 4			3					2.5					
M9	1. Ergänzungsmodul		2	1		5			5						SL <sup>1)</sup>
M10	2. Ergänzungsmodul		2	1		5				5					SL <sup>1)</sup>
M11	3. Ergänzungsmodul		2	1		5				5					SL <sup>1)</sup>

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS			ECTS-Punkte	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten								Art und Umfang der Prüfung/ Studienleistung
			V	Ü	P		1	2	3	4	5	6	7	8	
M12	4. Ergänzungsmodul		2	1		5					5				SL <sup>1)</sup>
M13	Projektierungskurs				5	5						5			SL (SeL) <sup>2)</sup>
M14	Industriepraktikum		mindestens 12 Wochen			10						10			SL (PrL)
M15	Masterarbeit mit Referat	Masterarbeit				30								27	PL (Masterarbeit) und PL (Referat, 20-30 min. mit Diskussion)
		Referat												3	
<b>Summen SWS und ECTS-Punkte</b>			<b>28</b>	<b>12</b>	<b>23</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>	
<b>Gesamtsumme SWS</b>			<b>63</b>				<b>Summe ECTS: 120</b>								

**Erläuterungen:**

PL = Prüfungsleistung (benotet);  
 SL = Studienleistung (unbenotet);  
 K = Klausur;  
 m = mündliche Prüfung;  
 PrL = Praktikumsleistung;  
 SeL= Seminarleistung.

<sup>1)</sup> vgl. § 41b bzw. § 41c bzw. § 41d. Die Prüfungsform und -dauer sind abhängig vom konkreten didaktischen Charakter des jeweils gewählten Moduls und dem Modulhandbuch zu entnehmen. In der Regel findet die Prüfungsleistung in den Modulen M1 bis M8 sowie die Studienleistung in den Modulen M9 bis M12 in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 30 Minuten statt.

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

#### Anlage 4: Vertiefungsmodule des Masterstudiengangs

<b>Modul im Bachelorstudiengang</b>	<b>Vertiefung im Masterstudiengang</b>
B15: Technische Thermodynamik	Vertiefung Technische Thermodynamik
B16: Computeranwendungen in der Verfahrenstechnik 1	Simulation granularer und molekularer Systeme
B17: Strömungsmechanik	Vertiefung Strömungsmechanik
B20: Mechanische Verfahrenstechnik	Vertiefung Mechanische Verfahrenstechnik
B21: Bioreaktions- und Bioverfahrenstechnik für CBI	Vertiefung Bioreaktions- und Bioverfahrenstechnik
B22: Thermische Verfahrenstechnik	Vertiefung Thermische Verfahrenstechnik
B23: Prozessmaschinen und Apparatechnik	Vertiefung Prozessmaschinen und Apparatechnik
B24: Reaktionstechnik	Vertiefung Reaktionstechnik

“

## § 2

<sup>1</sup>Diese Änderungssatzung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für alle Studierenden, die das Studium ab dem Sommersemester 2019 aufnehmen werden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Universität Erlangen-Nürnberg vom 13. Februar 2019 und der Genehmigungsfeststellung des Präsidenten Prof. Dr.-Ing. Joachim Hornegger vom 6. März 2019.

Erlangen, den 6. März 2019

Prof. Dr.-Ing. Joachim Hornegger  
Präsident

Die Satzung wurde am 6. März 2019 in der Universität Erlangen-Nürnberg niedergelegt; die Niederlegung wurde am 6. März 2019 durch Anschlag in der Universität Erlangen-Nürnberg bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 6. März 2019.