

Fünfte Satzung zur Änderung der Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Chemical Engineering - Nachhaltige Chemische Technologien der Technischen Fakultät an der Universität Erlangen-Nürnberg (FPOCEN)

Vom 26. April 2023

Aufgrund von Art. 9 Satz 1 i.V.m. Art. 80 Abs. 1 Satz 1, Art. 80 Abs. 1 Satz 1, Art. 84 Abs. 2 Satz 1, Art. 88 Abs. 9, Art. 90 Abs. 1 Satz 2 und Art. 96 Abs. 3 Satz 1 des Bayerischen Hochschulinnovationsgesetzes vom 5. August 2022 (**BayHIG**) erlässt die FAU folgende Änderungssatzung:

§ 1

Die Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Chemical Engineering - Nachhaltige Chemische Technologien der Technischen Fakultät an der Universität Erlangen-Nürnberg (FPOCEN) vom 7. Juni 2011, zuletzt geändert durch Satzung vom 26. Januar 2016, wird wie folgt geändert:

1. In der Nennung der Ermächtigungsgrundlagen werden die Worte und Zahlen „Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 43 Abs. 5 Satz 2, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG)“ durch die Worte und Zahlen „Art. 9 Satz 1 i.V.m. Art. 80 Abs. 1 Satz 1, Art. 84 Abs. 2 Satz 1, Art. 88 Abs. 9, Art. 90 Abs. 1 Satz 2 und Art. 96 Abs. 3 Satz 1 des Bayerischen Hochschulinnovationsgesetzes vom 5. August 2022 (**BayHIG**)“ ersetzt.
2. § 36 wird wie folgt geändert:
 - a) In der Überschrift werden die Worte „**Regelstudienzeit, Studienbeginn**“ durch die Worte „**inhaltlich verwandte Studiengänge**“ ersetzt.
 - b) Abs. 1 und 2 werden durch folgende neue Regelung ersetzt:

„Als inhaltlich verwandte Studiengänge i. S. d. § 24 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 **ABMPO/TechFak** gelten der Bachelorstudiengang Chemie- und Bioingenieurwesen an der FAU bzw. zu diesem wesentlich gleiche Studiengänge anderer Hochschulen.“
3. § 37 wird wie folgt geändert:
 - a) In der Überschrift werden das Wort „Regelstudienzeit“ durch das Wort „Teilzeitstudiengang“ ersetzt und nach dem Wort „Studienbeginn“ ein Komma und die Worte „**Unterrichts- und Prüfungssprache, inhaltlich verwandte Studiengänge**“ angefügt.
 - b) Die Regelung in Abs. 1 erhält folgende neue Fassung:

„¹Das Masterstudium Chemical Engineering – Nachhaltige Chemische Technologien setzt sich aus Modulen des Schwerpunkts Nachhaltigkeit, zwei wählbaren Vertiefungen, zwei Wahlmodulen, einem Projektierungskurs und einem Industriepraktikum von 12 Wochen verteilt auf drei Semester mit einem Umfang von 90 ECTS-Punkten zusammen. ²Hinzu kommt die Masterarbeit im Umfang von 30 ECTS-Punkten.“

c) In Abs. 2 werden die Worte „beginnt jeweils“ durch die Worte „kann in Vollzeit und in Teilzeit absolviert werden und kann“ und nach den Worten „zum Wintersemester“ das Wort „und“ durch das Wort „oder“ ersetzt sowie nach den Worten „zum Sommersemester“ die Worte „begonnen werden“ angefügt.

d) Die Regelung in Abs. 3 erhält folgende neue Fassung:

„Abweichend von § 4 Abs. 5 **ABMPO/TechFak** sind die Unterrichts- und Prüfungssprache im Masterstudiengang Deutsch und Englisch.“

e) Nach Abs. 3 wird folgender neuer Abs. 4 angefügt:

„(4) Als inhaltlich verwandte Studiengänge i. S. d. § 30 Satz 3 Nr. 2 **ABMPO/TechFak** gelten der Masterstudiengang Chemie- und Bioingenieurwesen an der FAU bzw. zu diesem wesentlich gleiche Studiengänge anderer Hochschulen.“

4. § 38 wird wie folgt geändert:

a) Abs. 1 wird wie folgt geändert:

aa) In Satz 1 wird die Aufzählung in Ziffern 1 bis 6 durch die Worte „B1 bis B6“ ersetzt.

bb) Satz 2 wird gestrichen.

b) In Abs. 2 wird nach den Worten „in Abs. 1 genannten Modulen im Umfang von“ die Zahl „40“ durch die Zahl „45“ ersetzt.

5. Die Regelung in § 39 erhält folgende neue Fassung:

„¹Die Bachelorprüfung besteht aus den Modulen gemäß der **Anlage 1**. ²Art und Umfang der Prüfungs- und Studienleistungen der Module ergeben sich aus der **Anlage 1**.“

6. Nach § 39 werden folgende neue §§ 39a und 39b eingefügt:

„§ 39a Wahlmodul aus dem Angebot der FAU – B13

¹Das Wahlmodul B13 (z.B. ein Fremdsprachenkurs oder eine Schlüsselqualifikation) ist aus dem Angebot der FAU zu wählen und dient dem Erwerb fachübergreifender Kompetenzen. ²Die Studierenden können entweder ein Modul im Umfang von 5 ECTS-Punkten oder zwei Module im Umfang von je 2,5 ECTS-Punkten wählen. ³Art und Umfang der Lehrveranstaltungen und der Prüfungen sind abhängig von den im jeweiligen Modul vermittelten Kompetenzen und der jeweils einschlägigen **(Fach-)Prüfungsordnung** bzw. dem Modulhandbuch zu entnehmen. ⁴Abweichend von § 28 Abs. 2 Satz 2 **ABMPO/TechFak** werden Fehlversuche nicht angerechnet und es besteht bei Nichtbestehen keine Wiederholungspflicht innerhalb der gesetzten Frist.

§ 39b Wahlpflichtmodule – B19 und B20

(1) ¹Das Qualifikationsziel der Wahlpflichtmodule B19 und B20 liegt darin, dass die Studierenden ihre Fachkompetenzen in den Bereichen des Chemieingenieurwesens, der nachhaltigen chemischen Verfahren und/oder klassischen ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen wie Automatisierung, Werkstoff- und Elektrotechnik vertiefen und/oder ergänzen. ²Durch die Wahl der Wahlpflichtmodule soll den Studierenden zudem ermöglicht werden, ihr Profil im Hinblick auf das angestrebte zukünftige Berufsfeld zu schärfen.

(2) ¹Art und Umfang der Prüfungen sind abhängig von den im jeweiligen Modul vermittelten Kompetenzen nach Abs. 1 und dem Modulhandbuch zu entnehmen. ²Mögliche Prüfungen pro Modul sind: Klausur (60 min, 90 min oder 120 min), mündliche Prüfung (20-30 min), Seminarleistung oder Praktikumsleistung gemäß § 6 Abs. 3 **ABMPO/TechFak**. ³In begründeten Ausnahmefällen sind gemäß § 6 Abs. 2 Satz 3 **ABMPO/TechFak** auch Kombinationen der einzelnen Leistungen nach Satz 1 möglich.

(3) ¹Die Wahlpflichtmodule haben i.d.R. einen Umfang von 5 ECTS-Punkten und setzen sich i.d.R. aus einer Vorlesung (2 SWS) und einer Übung (2-3 SWS) zusammen. ²Abweichende Modulgrößen, Verteilungen und Lehrveranstaltungskombinationen sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.“

7. § 40 wird wie folgt geändert:

a) Abs. 1 wird wie folgt geändert:

aa) In Satz 3 werden das Wort „Referates“ durch das Wort „Vortrags“ ersetzt und nach dem Wort „Diskussion“ die Worte „im Rahmen des Hauptseminars“ eingefügt.

bb) In Satz 4 werden die Worte „das Referat“ durch die Worte „den Vortrag“ und nach den Worten „Abgabe der Arbeit“ das Wort „bzw.“ durch das Wort „oder“ ersetzt und nach den Worten „Bachelorarbeit festgelegt“ die Worte „und der bzw. dem Studierenden rechtzeitig bekannt gegeben“ angefügt.

cc) In Satz 5 werden die Worte „das Referat“ durch die Worte „der Vortrag“ ersetzt.

b) Abs. 2 wird wie folgt geändert:

aa) Die bisher einzige Regelung wird zu Satz 1 und in ihr werden nach den Worten „wird von einer“ das Wort „oder“ durch das Wort „bzw.“ sowie nach den Worten „Hochschullehrer des“ das Wort „Departments“ eingefügt.

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

„²Abweichungen von Satz 1 sind mit Zustimmung der bzw. des Studienkommissionsvorsitzenden möglich.“

c) Die Regelung in Abs. 3 erhält folgende neue Fassung:

„Die Bachelorarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden.“

8. § 41 wird wie folgt geändert:

a) Die Regelung in Abs. 1 erhält folgende neue Fassung:

„Einschlägiger Abschluss im Sinne des § 29 Abs. 1 Nr. 1 **ABMPO/TechFak** ist der Bachelorabschluss nach dieser Prüfungsordnung oder ein gleichwertiger in- oder ausländischer Abschluss, der im Hinblick auf das Qualifikationsziel keine wesentlichen Unterschiede zum Bachelorabschluss im Fach Chemical Engineering – Nachhaltige Chemische Technologien nach dieser Prüfungsordnung aufweist.“

b) Abs. 2 wird wie folgt geändert:

aa) In Satz 1 werden nach den Worten und der Zahl „im Sinne des Abs. 2“ die Worte und Zahlen „Satz 2 Nr. 4“ durch die Worte und Zahlen „Satz 4 Nr. 3“ ersetzt und nach dem Wort „**Anlage**“ die Zahl „1“ gestrichen sowie nach dem Wort „Referenzrahmens“ der Klammerzusatz „(GER)“ eingefügt.

bb) Nach Satz 1 werden folgende neue Sätze 2 und 3 eingefügt:

„²Die Nachweismöglichkeiten für die deutschen Sprachkenntnisse werden auf der Homepage des Studiengangs bekannt gegeben. ³Der

Nachweis über das Beherrschen der englischen Sprache kann insbesondere durch den Nachweis:

- a) von sechs Jahren Englischunterricht an einem deutschen Gymnasium oder einer deutschen Oberschule,
- b) des erfolgreichen Test of English as a Foreign Language (TOEFL) mit mindestens 80 Punkten im iBT
- c) des International English Language Testing System (IELTS) 5.5 oder höher geführt werden;

für alternative Nachweismöglichkeiten wird auf die Äquivalenztabelle des Sprachenzentrums der FAU Erlangen-Nürnberg verwiesen.“

cc) Der bisherige Satz 2 wird zu Satz 4 und erhält folgende neue Fassung:

„⁴Bewerberinnen und Bewerber, die ihre Hochschulzugangsberechtigung bzw. ihren ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss in deutscher Sprache erworben haben, sind von der Nachweispflicht deutscher Sprachkenntnisse befreit; Bewerberinnen und Bewerber, die ihre Hochschulzugangsberechtigung bzw. ihren ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss in englischer Sprache erworben haben, sind von der Nachweispflicht englischer Sprachkenntnisse befreit.“

- c) In Abs. 3 werden nach dem Wort „Anlage“ die Zahl „1“ gestrichen, nach den Worten „wenn mindestens“ das Wort „vier“ durch das Wort „fünf“ sowie nach den Worten „fünf der Module“ (neu) die Buchstaben und Zahlen „B15, B17, B19, B22 bis B25“ durch die Buchstaben und Zahlen „B11, B12, B14, B15, B21, B22, B24, B27 und B28“ ersetzt.

9. § 42 erhält folgende neue Fassung:

„§ 42 Umfang und Gliederung des Masterstudiums

¹Das Masterstudium Chemical Engineering – Nachhaltige Chemische Technologien besteht gemäß den **Anlagen 2a** bis **2d** aus

1. Pflichtmodulen M1 und M2 im Rahmen des Schwerpunkts Nachhaltigkeit (10 ECTS-Punkte)
2. Wahlpflichtmodulen M3-M6 im Rahmen des Schwerpunkts Nachhaltigkeit (20 ECTS-Punkte)
3. Vertiefung 1, Module M7-M9, wählbar aus einem Katalog (20 ECTS-Punkte)
4. Vertiefung 2, Module M10-M12, wählbar aus einem Katalog (15 ECTS-Punkte)
5. Wahlmodulen, Module M13 und M14 (10 ECTS-Punkte)
6. Projektierungskurs, Modul M15 (5 ECTS-Punkte)
7. Industriepraktikum, Modul M16, Dauer 12 Wochen (10 ECTS-Punkte)
8. Masterarbeit mit Hauptseminar, Modul M17, Dauer 6 Monate (30 ECTS-Punkte).

²Bei der Anmeldung zur ersten Modulprüfung legen die Studierenden fest, welche Vertiefung sie wählen. ³Ein Wechsel der Vertiefung ist nur in begründeten Ausnahmefällen mit Zustimmung der bzw. des Studienkommissionsvorsitzenden möglich.

(2) Das Industriepraktikum muss den Richtlinien für das Industriepraktikum am Department CBI entsprechen.“

10. Nach § 42 werden folgend neue §§ 42a bis 42e eingefügt:

„§ 42a Wahlpflichtmodule M3 – M6

(1) ¹Das Qualifikationsziel der Wahlpflichtmodule M3 bis M6 liegt darin, es den Studierenden zu ermöglichen, ihre Fachkompetenzen im Schwerpunkt Nachhaltigkeit (u.a. Prozesssynthese und -intensivierung, Nachhaltigkeitsbewertung und Ökobilanz, Katalyse, Nachwachsende Rohstoffe, Energie, Recycling, Kosten und Gesamtbewertung) unter Anwendung wissenschaftlicher Methodik zu vertiefen und zu erweitern. ²Damit sollen forschungsrelevante Kompetenzen erworben werden. ³Durch die Wahlfreiheit wird den Studierenden ermöglicht, ihr Profil im Hinblick auf das angestrebte zukünftige Berufsfeld zu schärfen.

(2) ¹Art und Umfang der Prüfung sind abhängig von den im jeweiligen Modul vermittelten Kompetenzen sowie vom konkreten didaktischen Charakter des Moduls nach Abs. 1 und dem Modulhandbuch zu entnehmen. ²Mögliche Prüfungen pro Modul sind: Klausur (60, 90, 120 min.), mündliche Prüfung (20-30 min.), Seminarleistung oder Praktikumsleistung gemäß § 6 Abs. 3 **ABMPO/TechFak**. ³In begründeten Ausnahmefällen sind gemäß § 6 Abs. 2 Satz 3 **ABMPO/TechFak** auch Kombinationen der einzelnen Leistungen nach Satz 1 möglich.

(3) ¹Die Wahlpflichtmodule M3 bis M6 umfassen i.d.R. 5 ECTS-Punkte und setzen sich i.d.R. aus einer Vorlesung (2 SWS) und einer Übung (2 SWS) zusammen. ²Abweichende Modulgrößen und Verteilungen sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.

§ 42b Vertiefungsmodule M7 und M10

(1) ¹Das Qualifikationsziel der Vertiefungsmodule M7 und M10 liegt darin, es den Studierenden zu ermöglichen, ihre Fachkompetenzen in den relevanten Bereichen der (Chemischen) Verfahrenstechnik wie Reaktionstechnik, Thermodynamik, Strömungsmechanik, Trennverfahren und Simulationen zu vertiefen und zu erweitern. ²Damit sollen forschungsrelevante Kompetenzen erworben werden. ³Das Qualifikationsziel der Vertiefungsmodule M7 und M10 liegt weiterhin darin, den Studierenden durch die Wahlfreiheit eine individuelle Schwerpunktsetzung zu ermöglichen und dadurch ihr Profil im Hinblick auf das angestrebte zukünftige Berufsfeld und/oder ihre Persönlichkeit zu schärfen. ⁴Im Rahmen des Praktikums im Modul M7 sollen theoretische Inhalte praktisch umgesetzt werden.

(2) ¹Art und Umfang der Prüfung sind abhängig von den im jeweiligen Modul vermittelten Kompetenzen nach Abs. 1 und dem Modulhandbuch zu entnehmen. ²Pro Modul sind je eine (unbenotete) Praktikumsleistung und eine Prüfungsleistung (Modul M7) bzw. eine Prüfungsleistung (Modul M10) gemäß Satz 3 entsprechend dem konkreten didaktischen Charakter des jeweiligen Moduls zu erbringen. ³Mögliche Prüfungsleistungen i.S.d. Satz 2 sind: Klausur (60, 90, 120 min.), mündliche Prüfung (20-30 min.) oder Seminarleistung gemäß § 6 Abs. 3 **ABMPO/TechFak**.

(3) ¹Die Vertiefungsmodule M7 und M10 umfassen 7,5 ECTS-Punkte (Modul M7) bzw. 5 ECTS-Punkte (Modul M10) und setzen sich i.d.R. aus einer Vorlesung (3 SWS), einer Übung (2 SWS) bzw. im Rahmen des Moduls M7 einem Praktikum (3 SWS) zusammen. ²Abweichende Modulgrößen und Verteilungen sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.

§ 42c Wahlpflichtmodul zur Vertiefung 1 mit Praktikum, M8

(1) ¹Das Qualifikationsziel des Wahlpflichtmoduls M8 liegt darin, es den Studierenden zu ermöglichen, ihre Sachkompetenzen zur theoretischen Behandlung und praktischen Erarbeitung von Problemen der chemischen Verfahrenstechnik und der Entwicklung chemischer Verfahren zu erweitern. ²Dabei sollen Kosten, Aspekte der Nachhaltigkeit in der chemischen Industrie sowie des Übergangs von der Nutzung fossiler Energieträger und Kernenergie zu einer nachhaltigen Energieversorgung durch erneuerbare Energien („Energiewende“) berücksichtigt und forschungsrelevante Kompetenzen erworben werden. ³Das Qualifikationsziel des Wahlpflichtmoduls M8 liegt weiterhin darin, den Studierenden durch die Wahlfreiheit eine individuelle Schwerpunktsetzung zu ermöglichen und dadurch ihr Profil im Hinblick auf das angestrebte zukünftige Berufsfeld und/oder ihre Persönlichkeit zu schärfen. ⁴Im Rahmen des Praktikums sollen theoretische Inhalte praktisch umgesetzt werden.

(2) ¹Art und Umfang der Prüfung sind abhängig von den im jeweiligen Modul vermittelten Kompetenzen nach Abs. 1 und dem Modulhandbuch zu entnehmen. ²Pro Modul sind eine (unbenotete) Praktikumsleistung und eine Prüfungsleistung gemäß Satz 3 entsprechend dem konkreten didaktischen Charakters des jeweiligen Moduls zu erbringen. ³Mögliche Prüfungsleistungen i.S.d. Satz 2 sind: Klausur (60, 90, 120 min.), mündliche Prüfung (20-30 min.) oder Seminarleistung gemäß § 6 Abs. 3 **ABMPO/TechFak**.

(3) ¹Das Wahlpflichtmodul M8 umfasst i.d.R. 7,5 ECTS-Punkte und setzt sich i.d.R. aus einer Vorlesung (2 SWS), einer Übung (2 SWS) und einem Praktikum (3 SWS) zusammen. ²Abweichende Modulgrößen und Verteilungen sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.

§ 42d Wahlpflichtmodule M9, M11 und M12

(1) ¹Das Qualifikationsziel der Wahlpflichtmodule M9, M11 und M12 liegt darin, es den Studierenden zu ermöglichen, ihre Sachkompetenzen im Bereich der Analysetechniken zur Bestimmung von Struktur- und Produkteigenschaften, der Produktionsverfahren, der Planung und Auslegung von chemischen Reaktoren und moderner funktioneller Materialien zu vertiefen bzw. zu erweitern. ²Damit sollen forschungsrelevante Kompetenzen erworben werden. ³Das Qualifikationsziel der Wahlpflichtmodule M9, M11 und M12 liegt weiterhin darin, den Studierenden durch die Wahlfreiheit eine individuelle Schwerpunktsetzung zu ermöglichen und dadurch ihr Profil im Hinblick auf das angestrebte zukünftige Berufsfeld und/oder ihre Persönlichkeit zu schärfen.

(2) ¹Art und Umfang der Prüfungen sind abhängig von den im jeweiligen Modul vermittelten Kompetenzen sowie von dem konkreten didaktischen Charakter des Moduls nach Abs. 1 und dem Modulhandbuch zu entnehmen. ²Mögliche Prüfungen sind: Klausur (60, 90, 120 min.), mündliche Prüfung (20-30 min.), Seminarleistung oder Praktikumsleistung gemäß § 6 Abs. 3 **ABMPO/TechFak**. ⁴In begründeten Ausnahmefällen sind gemäß § 6 Abs. 2 Satz 3 **ABMPO/TechFak** auch Kombinationen der einzelnen Leistungen nach Satz 1 möglich.

(3) ¹Die Wahlpflichtmodule M9, M11 und M12 umfassen i.d.R. 5 ECTS-Punkte und setzen sich i.d.R. aus einer Vorlesung (2 SWS) und einer Übung (2 SWS) zusammen. ²Abweichende Modulgrößen und Verteilungen sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.

§ 42e Wahlmodule M13 und M14

¹Die Wahlmodule M13 und M14 im Umfang von jeweils 5 ECTS-Punkten sind aus dem Angebot des Fachbereichs Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (M13) bzw. der Schlüsselqualifikationen oder des Angebotes des Sprachenzentrums (M14) der FAU zu wählen. ²Die Studierenden können dabei entweder jeweils ein Modul im Umfang von 5 oder jeweils zwei Module im Umfang von je 2,5 ECTS-Punkte wählen. ³Art und Umfang der Lehrveranstaltungen und der Prüfungen sind abhängig von den im jeweiligen Modul vermittelten Kompetenzen und der jeweils einschlägigen **(Fach-)Prüfungsordnung** bzw. dem Modulhandbuch zu entnehmen. ⁴Abweichend von § 28 Abs. 2 Satz 2 **ABMPO/TechFak** werden Fehlversuche nicht angerechnet und es besteht bei Nichtbestehen keine Wiederholungspflicht innerhalb der gesetzten Frist.“

11. §§ 43 bis 45 erhalten folgende neue Fassung:

„§ 43 Zulassungsvoraussetzungen für die Masterarbeit

¹Voraussetzung für die Zulassung zur Masterarbeit ist, dass Module gemäß **Anlage 2a** bzw. **Anlage 2b** im Umfang von 90 ECTS-Punkten erfolgreich abgelegt worden sind. ²Auf Antrag der bzw. des Studierenden kann die bzw. der Studienkommissionsvorsitzende Abweichungen hiervon gestatten.

§ 44 Masterarbeit

(1)¹Das Thema der Masterarbeit wird von einer oder einem in der Technischen Fakultät hauptberuflich tätigen Hochschullehrerin oder Hochschullehrer des Departments Chemie- und Bioingenieurwesen ausgegeben. ²Abweichungen von Satz 1 sind mit Zustimmung der bzw. des Studienkommissionsvorsitzenden möglich.

(2) ¹Die Masterarbeit und deren Ergebnisse sind im Rahmen eines max. 30 Minuten dauernden Vortrags mit anschließender Diskussion im Rahmen eines Hauptseminars vorzustellen. ²Der Termin für den Vortrag wird von der betreuenden Lehrperson entweder nach der Abgabe der Arbeit oder während der Abschlussphase der Masterarbeit festgelegt und der bzw. dem Studierenden rechtzeitig bekanntgegeben.

(3) Die Masterarbeit kann nach Wahl der bzw. des Studierenden in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden.

§ 45 Zeugnis [aufgehoben]

12. § 46 wird wie folgt geändert:

- a) Die bisher einzige Regelung wird zu Abs. 1.
- b) Nach Abs. 1 (neu) wird folgender neuer Abs. 2 angefügt:

„(2) ¹Die fünfte Änderungssatzung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die das Studium ab dem Wintersemester 2023/2024 aufnehmen werden. ³Prüfungen nach den bisher gültigen Fassungen dieser Fachprüfungsordnung werden bezogen auf das Bachelorstudium letztmals im Sommersemester 2027 und bezogen auf das Masterstudium letztmals im Wintersemester 2025/2026 angeboten. ⁴Ab dem in Satz 3 jeweils genannten Zeitpunkt legen die vom Auslaufen der Prüfungsordnung betroffenen Studierenden ihre Prüfungen nach der zu diesem Zeitpunkt jeweils gültigen Fassung der Fachprüfungsordnung ab.“

13. Die Anlagen 1 bis 2b erhalten folgende neue Fassung:

”**Anlage 1: Studienverlaufsplan Bachelor Chemical Engineering – Nachhaltige Chemische Technologien**

Nr.	Modulbezeichnung	Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP)	SWS				Gesamt ECTS-Punkte	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten						Art und Umfang der Prüfung	
			V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem	4. Sem	5. Sem	6. Sem		
B1	Mathematik für CEN 1	GOP	4	2			7,5	7,5							PL (K, 90 Min.) + SL (ÜbL)
B2	Allgemeine und Anorganische Chemie	GOP	s. FPO LSE				7,5	7,5							s. FPO LSE
B3	Experimentalphysik	GOP	4	1			7,5	7,5							PL (K, 120 Min.)
B4	Konstruktionslehre	GOP	3	2			7,5	7,5							PL (K, 120 min.) + SL (ÜbL)
B5	Messtechnik: Sensorik und Messverfahren	GOP	2	2	2		7,5		7,5						PL (K, 90 min.) + SL (PrL)
B6	Nachhaltige Chemische Prozesstechnik	GOP	3	2			7,5		7,5						PL (K, 90 min.) + SL (ÜbL)
B7	Mathematik für CEN 2		4	2			7,5		7,5						PL (K, 90 min.)
B8	Physikalische Chemie		2	1			5		5						PL (K, 90 min.)
B9	Mathematik für CEN 3		4	2			7,5			7,5					PL (K, 90 min.)

B10	Organische Chemie		s. FPO LSE				7,5			7,5			s. FPO LSE
B11	Technische Thermodynamik		3	3			7,5			7,5			PL (K, 120 min.)
B12	Nachhaltige Chemische Technologien 1 - Rohstoffe		3	1			5			5			PL (K, 90 min.) + SL (ÜbL)
B13	Wahlmodul aus dem Angebot der FAU ¹						5			5			PL ¹
B14	Reaktionstechnik		2	2			5			5			PL (K, 120 min.)
B15	Strömungsmechanik		2	2			5			5			PL (K, 120 min.)
B16	Wissenschaftliches Rechnen		2	2			5			5			PL (K, 90 min.)
B17	Wärme- und Stoffübertragung		2	2			5			5			PL (K, 120 min.)
B18	Chemische Thermodynamik		2	2			5			5			PL (K, 90 min.)
B19	Wahlpflichtmodul 1 ²		2	(2-3)			5			5			PL ²
B20	Wahlpflichtmodul 2 ²		2	(2-3)			5				5		PL ²
B21	Mechanische Verfahrenstechnik		2	2			5				5		PL (K, 120 min.)
B22	Thermische Verfahrenstechnik		2	2			5				5		PL (K, 120 min.)
B23	Messtechnik: Datenanalyse		2	2			5				5		PL (K, 90 min.)
B24	Nachhaltige Chemische Technologien 2 - Verfahren		2	1			5				5		PL (K, 90 min.)
B25	Praktikum CEN 1				5		5				5		SL (PrL)
B26	Praktikum CEN 2				5		5					5	SL (PrL)
B27	Prozessmaschinen und Anlagenbau		2	2			5					5	PL (K, 120 min.)

B28	Nachhaltige Chemische Technologien 3 – Katalysatoren und Funktionsmaterialien		2	1			5					5	PL (K, 90 min.)
B 29	Bachelorarbeit	Bachelorarbeit										12	PL (BA) und PL (Vortrag, 20-30 min. und Diskussion) (80% + 20%)
		Hauptseminar			2	15					3		
Summe SWS und ECTS-Punkte:			66	42-44	17	4	180	30	27,5	32,5	30	30	30

Erläuterungen:

V: Vorlesung,
 Ü: Übung,
 P: Praktikum,
 S: Seminar
 SWS: Semesterwochenstunden,
 ECTS: Punkte des European Credit Transfer Systems,
 PL: Prüfungsleistung (benotet),
 SL: Studienleistung (unbenotet),
 K: Klausur (mit Dauer in Minuten).

¹ vgl. § 39a.

² vgl. § 39b.

Anlage 2a: Studienverlaufsplan Master Chemical Engineering – Nachhaltige Chemische Technologien für Studienstart zum Sommersemester (Vollzeit)

	Nr.	Modulbezeichnung ¹	SWS				Gesamt ECTS-Punkte	Workload-Verteilung in ECTS-Punkten				Art und Umfang der Prüfung
			V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	
Schwerpunkt Nachhaltigkeit	M1	Nachhaltigkeitsbewertung	3	2			5	5				PL (m, 30min. oder K, 120 min.)
	M2	Life Cycle Assessment				5	5	5				PL (SeL)

	M3	Wahlpflichtmodul 1 zum Schwerpunkt Nachhaltigkeit, vgl. § 42a	2	2			5	5				PL ²
	M4	Wahlpflichtmodul 2 zum Schwerpunkt Nachhaltigkeit, vgl. § 42a	2	2			5		5			PL ²
	M5	Wahlpflichtmodul 3 zum Schwerpunkt Nachhaltigkeit, vgl. § 42a	2	2			5			5		PL ²
	M6	Wahlpflichtmodul 4 zum Schwerpunkt Nachhaltigkeit, vgl. § 42a	2	2			5			5		PL ²
Vertiefung 1	M7	Vertiefungsmodul 1, vgl. § 42b	3	2	3		7,5		7,5			PL + SL (PrL) ²
	M8	Wahlpflichtmodul zur Vertiefung 1 mit Praktikum, vgl. § 42c	2	2	3		7,5		7,5			PL + SL (PrL) ²
	M9	Wahlpflichtmodul zur Vertiefung 1, vgl. § 42d	2	2			5			5		PL ²
Vertiefung 2	M10	Vertiefungsmodul 2, vgl. § 42b	3	2			5	5				PL ²
	M11	Wahlpflichtmodul 1 zur Vertiefung 2, vgl. § 42d	2	2			5	5				PL ²
	M12	Wahlpflichtmodul 2 zur Vertiefung 2, vgl. § 42d	2	2			5		5			PL ²
Nichttechnischer Wahlbereich	M13	Wahlmodul aus dem Angebot des Fachbereichs Wirtschafts- und Sozialwissenschaften					5	5				PL ³
	M14	Wahlmodul aus dem Katalog der Schlüsselqualifikationen oder ein Sprachkurs					5		5			PL ³
Projektierungskurs	M15	Projektierungskurs				5	5			5		SL (SeL)
Industriepraktikum	M16	Industriepraktikum					10			10		SL (PrL)
	M17					2	30				27	

Masterarbeit mit Hauptseminar		Masterarbeit mit Hauptseminar									3	PL (MA) und PL (Vortrag, 20-30 min. und Diskussion) (90% + 10%)
Summe SWS und ECTS-Punkte:			25	22	6	12	120	30	30	30	30	

Erläuterungen:

V: Vorlesung,

Ü: Übung,

P: Praktikum,

S: Seminar,

SWS: Semesterwochenstunden,

ECTS: Punkte des European Credit Transfer Systems,

PL: Prüfungsleistung (benotet),

SL: Studienleistung (unbenotet),

K: Klausur (mit Dauer in Minuten),

M: mdl. Prüfung (mit ungefähre Dauer in Minuten).

- ¹ Wegen des erforderlichen fachspezifischen Kompetenzgewinns, welcher sich aus der jeweiligen Modulbeschreibung im Kontext des Qualifikationsziels des Masterstudiengangs ergibt, können Module, die bereits im vorangegangenen Bachelorstudium belegt wurden, in der Regel nicht mehr in die Masterprüfung eingebracht werden.
- ² vgl. § 42a bzw. § 42b bzw. § 42c bzw. § 42d.
- ³ vgl. § 42e.

Anlage 2b: Studienverlaufsplan Master Chemical Engineering – Nachhaltige Chemische Technologien für Studienstart zum Sommersemester (Teilzeit)

	Nr.	Modulbezeichnung ¹	SWS				Gesamt ECTS-Punkte	Workload-Verteilung in ECTS-Punkten								Art und Umfang der Prüfung
			V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	
Schwerpunkt Nachhaltigkeit	M1	Nachhaltigkeitsbewertung	3	2			5	5								PL (m, 30min. oder K, 120 min.)
	M2	Life Cycle Assessment				5	5	5								PL (SeL)
	M3	Wahlpflichtmodul 1 zum Schwerpunkt Nachhaltigkeit, vgl. § 42a	2	2			5			5						PL ²
	M4	Wahlpflichtmodul 2 zum Schwerpunkt Nachhaltigkeit, vgl. § 42a	2	2			5				5					PL ²
	M5	Wahlpflichtmodul 3 zum Schwerpunkt Nachhaltigkeit, vgl. § 42a	2	2			5				5					PL ²
	M6	Wahlpflichtmodul 4 zum Schwerpunkt Nachhaltigkeit, vgl. § 42a	2	2			5					5				PL ²
Vertiefung 1	M7	Vertiefungsmodul 1, vgl. § 42b	3	2	3		7,5		7,5							PL + SL (PrL) ²
	M8	Wahlpflichtmodul zur Vertiefung 1 mit Praktikum, vgl. § 42c	2	2	3		7,5		7,5							PL + SL (PrL) ²
	M9	Wahlpflichtmodul zur Vertiefung 1, vgl. § 42d	2	2			5			5						PL ²
Vertiefung 2	M10	Vertiefungsmodul 2, vgl. § 42b	3	2			5	5								PL ²
	M11	Wahlpflichtmodul 1 zur Vertiefung 2, vgl. § 42d	2	2			5			5						PL ²
	M12	Wahlpflichtmodul 2 zur Vertiefung 2, vgl. § 42d	2	2			5				5					PL ²
Nichttechnischer Wahlbereich	M13	Wahlmodul aus dem Angebot des Fachbereichs Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, vgl. § 42e					5				5					PL ³

	M14	Wahlmodul aus dem Katalog der Schlüsselqualifikationen oder ein Sprachkurs, vgl. § 42e					5						5			PL ³	
Projektierungskurs	M15	Projektierungskurs				5	5					5				SL (SeL)	
Industriepraktikum	M16	Industriepraktikum					10						10			SL (PrL)	
Masterarbeit mit Hauptseminar	M17	Masterarbeit mit Hauptseminar				2	30									27	PL (MA) und PL (Vortrag, 20-30 min. und Diskussion) (90% + 10%)
																3	
Summe SWS und ECTS-Punkte:			25	22	6	12	120	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
			62														

Erläuterungen:

V: Vorlesung,

Ü: Übung,

P: Praktikum,

S: Seminar,

SWS: Semesterwochenstunden,

ECTS: Punkte des European Credit Transfer Systems,

PL: Prüfungsleistung (benotet),

SL: Studienleistung (unbenotet),

K: Klausur (mit Dauer in Minuten),

M: mdl. Prüfung (mit ungefährender Dauer in Minuten),

- ¹ Wegen des erforderlichen fachspezifischen Kompetenzgewinns, welcher sich aus der jeweiligen Modulbeschreibung im Kontext des Qualifikationsziels des Masterstudiengangs ergibt, können Module, die bereits im vorangegangenen Bachelorstudium belegt wurden, in der Regel nicht mehr in die Masterprüfung eingebracht werden.
- ² vgl. § 42a bzw. § 42b bzw. § 42c bzw. § 42d.
- ³ vgl. § 42e.“

14. Nach **Anlage 2b** werden folgende neue **Anlagen 2c** und **2d** angefügt:

”**Anlage 2c: Studienverlaufsplan Master Chemical Engineering – Nachhaltige Chemische Technologien für Studienstart zum Wintersemester (Vollzeit)**

	Nr.	Modulbezeichnung ¹	SWS				Gesamt ECTS-Punkte	Workload-Verteilung in ECTS-Punkten				Art und Umfang der Prüfung
			V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	
Schwerpunkt Nachhaltigkeit	M1	Nachhaltigkeitsbewertung	3	2			5		5			PL (m, 30min. oder K, 120 min.)
	M2	Life Cycle Assessment				5	5		5			PL (SeL)
	M3	Wahlpflichtmodul 1 zum Schwerpunkt Nachhaltigkeit, vgl. § 42a	2	2			5	5				PL ²
	M4	Wahlpflichtmodul 2 zum Schwerpunkt Nachhaltigkeit, vgl. § 42a	2	2			5		5			PL ²
	M5	Wahlpflichtmodul 3 zum Schwerpunkt Nachhaltigkeit, vgl. § 42a	2	2			5			5		PL ²
	M6	Wahlpflichtmodul 4 zum Schwerpunkt Nachhaltigkeit, vgl. § 42a	2	2			5			5		PL ²
Vertiefung 1	M7	Vertiefungsmodul 1, vgl. § 42b	3	2	3		7,5	7,5				PL + SL (PrL) ²
	M8	Wahlpflichtmodul zur Vertiefung 1 mit Praktikum, vgl. § 42c	2	2	3		7,5	7,5				PL + SL (PrL) ²
	M9	Wahlpflichtmodul zur Vertiefung 1, vgl. § 42d	2	2			5			5		PL ²
Vertiefung 2	M10	Vertiefungsmodul 2, vgl. § 42b	3	2			5	5				PL ²
	M11	Wahlpflichtmodul 1 zur Vertiefung 2, vgl. § 42d	2	2			5	5				PL ²
	M12	Wahlpflichtmodul 2 zur Vertiefung 2, vgl. § 42d	2	2			5		5			PL ²

Nichttechnischer Wahlbereich	M13	Wahlmodul aus dem Angebot des Fachbereichs Wirtschafts- und Sozialwissenschaften					5		5			PL ³
	M14	Wahlmodul aus dem Katalog der Schlüsselqualifikationen oder ein Sprachkurs					5		5			PL ³
Projektierungskurs	M15	Projektierungskurs				5	5			5		SL (SeL)
Industriepraktikum	M16	Industriepraktikum					10			10		SL (PrL)
Masterarbeit mit Hauptseminar	M17	Masterarbeit mit Hauptseminar				2	30				27	PL (MA) und PL (Vortrag, 20-30 min. und Diskussion) (90% + 10%)
											3	
Summe SWS und ECTS-Punkte:			25	22	6	12	120	30	30	30	30	

Erläuterungen:

V: Vorlesung,

Ü: Übung,

P: Praktikum,

S: Seminar,

SWS: Semesterwochenstunden,

ECTS: Punkte des European Credit Transfer Systems,

PL: Prüfungsleistung (benotet),

SL: Studienleistung (unbenotet),

K: Klausur (mit Dauer in Minuten),

M: mdl. Prüfung (mit ungefähre Dauer in Minuten).

¹ Wegen des erforderlichen fachspezifischen Kompetenzerwerbs, welcher sich aus der jeweiligen Modulbeschreibung im Kontext des Qualifikationsziels des Masterstudiengangs ergibt, können Module, die bereits im vorangegangenen Bachelorstudium belegt wurden, in der Regel nicht mehr in die Masterprüfung eingebracht werden.

² vgl. § 42a bzw. § 42b bzw. § 42c bzw. § 42d.

³ vgl. § 42e.

Anlage 2d: Studienverlaufsplan Master Chemical Engineering – Nachhaltige Chemische Technologien für Studienstart zum Wintersemester (Teilzeit)

	Nr.	Modulbezeichnung ¹	SWS				Gesamt ECTS-Punkte	Workload-Verteilung in ECTS-Punkten								Art und Umfang der Prüfung
			V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	
Schwerpunkt Nachhaltigkeit	M1	Nachhaltigkeitsbewertung	3	2			5		5							PL (m, 30min. oder K, 120 min.)
	M2	Life Cycle Assessment				5	5		5							PL (SeL)
	M3	Wahlpflichtmodul 1 zum Schwerpunkt Nachhaltigkeit, vgl. § 42a	2	2			5			5						PL ²
	M4	Wahlpflichtmodul 2 zum Schwerpunkt Nachhaltigkeit, vgl. § 42a	2	2			5				5					PL ²
	M5	Wahlpflichtmodul 3 zum Schwerpunkt Nachhaltigkeit, vgl. § 42a	2	2			5				5					PL ²
	M6	Wahlpflichtmodul 4 zum Schwerpunkt Nachhaltigkeit, vgl. § 42a	2	2			5					5				PL ²
Vertiefung 1	M7	Vertiefungsmodul 1, vgl. § 42b	3	2	3		7,5	7,5								PL + SL (PrL) ²
	M8	Wahlpflichtmodul zur Vertiefung 1 mit Praktikum, vgl. § 42c	2	2	3		7,5	7,5								PL + SL (PrL) ²
	M9	Wahlpflichtmodul zur Vertiefung 1, vgl. § 42d	2	2			5			5						PL ²
Vertiefung 2	M10	Vertiefungsmodul 2, vgl. § 42b	3	2			5		5							PL ²
	M11	Wahlpflichtmodul 1 zur Vertiefung 2, vgl. § 42d	2	2			5			5						PL ²
	M12	Wahlpflichtmodul 2 zur Vertiefung 2, vgl. § 42d	2	2			5				5					PL ²
Nichttechnischer Wahlbereich	M13	Wahlmodul aus dem Angebot des Fachbereichs Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, vgl. § 42e					5				5					PL ³

	M14	Wahlmodul aus dem Katalog der Schlüsselqualifikationen oder ein Sprachkurs, vgl. § 42e					5						5			PL ³		
Projektierungskurs	M15	Projektierungskurs				5	5					5				SL (SeL)		
Industriepraktikum	M16	Industriepraktikum					10						10			SL (PrL)		
Masterarbeit mit Hauptseminar	M17	Masterarbeit mit Hauptseminar				2	30									27	PL (MA) und PL (Vortrag, 20-30 min. und Diskussion) (90% + 10%)	
																3		
Summe SWS und ECTS-Punkte:			25	22	6	12	120	15	15	15	15	15	15	15	15	15		
			62															

Erläuterungen:

V: Vorlesung,

Ü: Übung,

P: Praktikum,

S: Seminar,

SWS: Semesterwochenstunden,

ECTS: Punkte des European Credit Transfer Systems,

PL: Prüfungsleistung (benotet),

SL: Studienleistung (unbenotet),

K: Klausur (mit Dauer in Minuten),

M: mdl. Prüfung (mit ungefähre Dauer in Minuten),

¹ Wegen des erforderlichen fachspezifischen Kompetenzgewinns, welcher sich aus der jeweiligen Modulbeschreibung im Kontext des Qualifikationsziels des Masterstudiengangs ergibt, können Module, die bereits im vorangegangenen Bachelorstudium belegt wurden, in der Regel nicht mehr in die Masterprüfung eingebracht werden.

² vgl. § 42a bzw. § 42b bzw. § 42c bzw. § 42d.

³ vgl. § 42e.“

15. Die **Anlage 3** wird gestrichen.

§ 2

¹Diese Änderungssatzung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die das Studium ab dem Wintersemester 2023/2024 aufnehmen werden. ³Prüfungen nach den bisher gültigen Fassungen dieser Fachprüfungsordnung werden bezogen auf das Bachelorstudium letztmals im Sommersemester 2027 und bezogen auf das Masterstudium letztmals im Wintersemester 2025/2026 angeboten. ⁴Ab dem in Satz 3 jeweils genannten Zeitpunkt legen die vom Auslaufen der Prüfungsordnung betroffenen Studierenden ihre Prüfungen nach der zu diesem Zeitpunkt jeweils gültigen Fassung der Fachprüfungsordnung ab.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der FAU vom 25. Januar 2023 und der Genehmigungsfeststellung des Präsidenten Prof. Dr.-Ing. Joachim Hornegger vom 26. April 2023.

Erlangen, den 26. April 2023

Prof. Dr.-Ing. Joachim Hornegger

Präsident

Die Satzung wurde am 26. April 2023 in der FAU niedergelegt; die Niederlegung wurde am 26. April 2023 durch Anschlag in der FAU bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 26. April 2023.