

**Fachstudien- und Prüfungsordnung für den Bachelor- und
Masterstudiengang Clean Energy Processes an der Techni-
schen Fakultät der
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)
– FPOCEP –
Vom 28. März 2024**

Aufgrund von 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 Bayerisches Hochschulinnova-
tionsgesetz vom 5. August 2022 (**BayHIG**) erlässt die FAU folgende Studien- und Prü-
fungsordnung:

Inhaltsverzeichnis:

| | |
|---|----|
| I. Teil: Allgemeine Bestimmungen | 2 |
| § 39 Geltungsbereich | 2 |
| § 40 Bachelorstudiengang, Sprachvoraussetzungen, Unterrichts- und Prüfungssprache, inhaltlich im Wesentlichen gleiche Studiengänge | 2 |
| § 41 Masterstudiengang, Teilzeitstudium, Studienbeginn, Unterrichts- und | 2 |
| Prüfungssprache, inhaltlich im Wesentlichen gleiche Studiengänge..... | 2 |
| § 42 Masterstudiengang, Studienrichtungen..... | 2 |
| II. Teil: Besondere Bestimmungen | 3 |
| 1. Bachelorprüfung | 3 |
| § 43 Umfang der Grundlagen- und Orientierungsprüfung | 3 |
| § 44 Umfang und Gliederung der Bachelorprüfung | 3 |
| § 45 Module B5 und B29 (Elective module I und II) | 3 |
| § 46 Bachelorarbeit | 4 |
| 2. Masterprüfung | 4 |
| § 47 Qualifikation zum Masterstudium, Nachweise, | 4 |
| Zugangsvoraussetzungen | 4 |
| § 48 Umfang und Gliederung der Masterprüfung..... | 5 |
| § 49 Qualifikationsziel der Specialisation modules – M1 - M6..... | 5 |
| § 50 Qualifikationsziel der Compulsory elective modules – M7 - M9..... | 6 |
| § 51 Qualifikationsziel der Elective modules from other specialisation..... | 6 |
| – M10 und M11 | 6 |
| § 52 Elective modules – M12 und M13..... | 7 |
| § 53 Zulassungsvoraussetzungen für die Masterarbeit..... | 7 |
| § 54 Masterarbeit | 7 |
| III. Übergangs- und Schlussbestimmungen | 7 |
| § 55 Inkrafttreten und Übergangsvorschriften | 7 |
| Anlage 1: Studienverlaufsplan Bachelor Clean Energy Processes | 9 |
| Anlage 2: Studienverlaufsplan Master Clean Energy Processes Vollzeit | 12 |
| Anlage 3: Studienverlaufsplan Master Clean Energy Processes Teilzeit | 14 |

I. Teil: Allgemeine Bestimmungen

§ 39 Geltungsbereich

¹Diese Fachstudien- und Prüfungsordnung regelt das Studium und die Prüfungen im Bachelor- und im konsekutiven Masterstudium des Studiengangs Clean Energy Processes 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 FAU – **ABMPO/TF** – in der jeweils geltenden Fassung.

§ 40 Bachelorstudiengang, Sprachvoraussetzungen, Unterrichts- und Prüfungssprache, inhaltlich im Wesentlichen gleiche Studiengänge

(1) Die Immatrikulation im Bachelorstudiengang Clean Energy Processes setzt den Nachweis von Englischkenntnissen auf dem Niveau B1+ des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) (B1+ bzgl. Sprachkompetenz, B2 bzgl. Lesekompetenz) voraus.

(2) ¹Abweichend von § 3 Abs. 6 **ABMPO/TF** ist die Unterrichts- und Prüfungssprache im Bachelorstudiengang Englisch. ²Einzelne Lehrveranstaltungen und Prüfungen bzw. Module im Bereich der Elective Modules können in Deutsch abgehalten werden; Näheres regelt das Modulhandbuch.

(3) Die Regelung in § 28 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 **ABMPO/TF** findet in Bezug auf inhaltlich verwandte Studiengänge keine Anwendung.

§ 41 Masterstudiengang, Teilzeitstudium, Studienbeginn, Unterrichts- und Prüfungssprache, inhaltlich im Wesentlichen gleiche Studiengänge

(1) ¹Das Masterstudium Clean Energy Processes kann in Vollzeit und in Teilzeit absolviert werden. ²Das Masterstudium kann zum Sommer- und Wintersemester begonnen werden.

(2) Im Masterstudium Clean Energy Processes ist eine berufspraktische Tätigkeit von mindestens zwölf Wochen zu absolvieren (M15 gemäß **Anlage 2** bzw. **3**).

(3) Abweichend von § 4 Abs. 5 **ABMPO/TF** ist die Unterrichts- und Prüfungssprache im Masterstudiengang Englisch.

(4) Die Regelung in § 34 Satz 3 Nr. 2 **ABMPO/TF** findet in Bezug auf inhaltlich verwandte Studiengänge keine Anwendung.

§ 42 Masterstudiengang, Studienrichtungen

(1) ¹Zur fachspezifischen Profilbildung wird das Masterstudium in einer der folgenden Studienrichtungen durchgeführt:

1. Energy Technologies oder
2. Energy Systems.

²Zu jeder Studienrichtung wird von der Studienkommission ein Modulkatalog erstellt und durch Aushang ortsüblich bis zum Ende der zweiten Woche der Vorlesungszeit bekannt gegeben. ³Der Katalog enthält für jede Studienrichtung studienrichtungsspezifische Module mit Praktikum (Specialization module with laboratory course) im Umfang von 15 ECTS-Punkten und studienrichtungsspezifische Module ohne Praktikum

(Specialization module) im Umfang von 20 ECTS-Punkten. ⁴Hinzu kommen Compulsory elective modules im Umfang von 15 ECTS-Punkten. ⁵Näheres regeln die folgenden Absätze und **Anlage 2** (Vollzeit) bzw. **Anlage 3** (Teilzeit) sowie §§ 49 und 50.

(2) ¹Das übergeordnete Qualifikationsziel der gemäß Abs. 1 wählbaren Studienrichtungen liegt darin, den Studierenden die Möglichkeit zur gezielten Vertiefung in der ausgewählten Studienrichtung zu bieten. ²Damit sollen forschungsrelevante Kompetenzen erworben werden.

(3) ¹In der Studienrichtung „Energy Technologies“ werden insbesondere Kompetenzen in den Anwendungsbereichen der Weiterentwicklung von Clean Energy Technologien erworben. ²Grundlagenorientierte Methoden zur Entwicklung und Umsetzung neuer Technologien zur Erzeugung und Umwandlung erneuerbarer Energien werden vertieft.

(4) ¹In der Studienrichtung „Energy Systems“ werden insbesondere Kompetenzen in den Anwendungsbereichen der Weiterentwicklung von Energy Systems erworben. ²Methoden werden vertieft, die die Auslegung von Prozessketten zur Erzeugung, Nutzung und Integration erneuerbarer Energien in chemischen Prozessen erlauben.

II. Teil: Besondere Bestimmungen

1. Bachelorprüfung

§ 43 Umfang der Grundlagen- und Orientierungsprüfung

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

1. B1: Mathematics I
2. B2: Foundations of chemical reaction engineering
3. B3: Physics I
4. B4: Renewable Energies
5. B6: Mathematics II
6. B7: Introduction to Interface Engineering
7. B8: Electrochemistry.

²Die den Modulen zugeordneten ECTS-Punkte sowie Art und Umfang 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 Abs. 1 genannten Modulen im Umfang von 40 ECTS-Punkten bestanden sind.

§ 44 Umfang und Gliederung der Bachelorprüfung

¹Die Bachelorprüfung besteht aus den Modulen gemäß der **Anlage 1**. ²Der **Anlage 1** sind auch die Prüfungsdauer und -form der jeweiligen Module zu entnehmen.

§ 45 Module B5 und B29 (Elective module I und II)

¹Die Module B5 und B29 im Umfang von jeweils 5 ECTS-Punkten sind aus dem Angebot der FAU zu wählen. ²Art und Umfang der Lehrveranstaltungen und der Prüfung sind abhängig von den im jeweiligen Modul vermittelten Kompetenzen und der jeweils einschlägigen (**Fach-)**Studien- und Prüfungsordnung bzw. dem Modulhandbuch zu entnehmen.

§ 46 Bachelorarbeit

(1) ¹Die Bachelorarbeit dient dazu, die selbstständige Bearbeitung von Aufgabenstellungen der Clean Energy Processes zu erlernen. ²Sie ist in ihren Anforderungen so zu stellen, dass sie in einer Bearbeitungszeit von ca. 360 Stunden abgeschlossen werden kann. ³Die Ergebnisse der Bachelorarbeit sind in einem ca. 30-minütigen Vortrag im Rahmen eines Hauptseminars vorzustellen. ⁴Der Termin für den Vortrag wird von der betreuenden Lehrperson entweder nach der Abgabe der Arbeit oder während der Abschlussphase der Bachelorarbeit festgelegt und der bzw. dem Studierenden rechtzeitig bekannt gegeben.

(2) ¹Das Thema der Bachelorarbeit wird von einer bzw. einem hauptberuflichen oder nebenberuflichen Hochschullehrerin bzw. Hochschullehrer des Departments CBI i. S. d. Art. 19 Abs. 1 **BayHIG** ausgegeben. ²Bei Abweichungen hiervon ist die Zustimmung der bzw. des Studienkommissionsvorsitzenden erforderlich.

(3) Abweichend von § 31 Abs. 6 **ABMPO/TF** wird die Bachelorarbeit in englischer Sprache verfasst.

2. Masterprüfung

§ 47 Qualifikation zum Masterstudium, Nachweise, Zugangsvoraussetzungen

(1) ¹Ein einschlägiger ingenieurwissenschaftlicher Abschluss im Sinne des § 33 Abs. 1 Nr. 1 **ABMPO/TF** ist der Bachelorabschluss nach dieser Fachstudien- und Prüfungsordnung oder ein gleichwertiger in- oder ausländischer Abschluss, der im Hinblick auf das Qualifikationsziel keine wesentlichen Unterschiede zum Bachelorabschluss im Fach Clean Energy Processes nach dieser Fachstudien- und Prüfungsordnung aufweist. ²Abschlüsse in den Bachelorstudiengängen Chemical Engineering, Chemie- und Bioingenieurwesen und Energietechnik sind in der Regel als einschlägig anzusehen. ³Bewerberinnen und Bewerber mit einem fachverwandten bzw. einem nicht wesentlich unterschiedlichen Abschluss i. S. d. § 33 Abs. 1 Nr. 1 **ABMPO/TF** können gemäß Abs. 5 Satz 4 **Anlage ABMPO/TF** nur auf Grundlage einer bestandenen mündlichen Zugangsprüfung nach Abs. 4 bzw. elektronischen Zugangsprüfung nach Abs. 7 **Anlage ABMPO/TF** in das Masterstudium aufgenommen werden.

(2) ¹Als weitere Unterlage im Sinne der Abs. 2 Satz 6 Nr. 4 **Anlage ABMPO/TF** müssen die Bewerberinnen und Bewerber einen Nachweis über englische Sprachkenntnisse auf dem Niveau von mindestens B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens (GER) für Sprachen durch ausreichende Schul- oder Hochschulkenntnisse oder geeignete Sprachzertifikate erbringen. ²Der Nachweis kann insbesondere durch den Nachweis

- a) des schulischen Englischunterrichts bis zur Niveaustufe B2 GER mit diesbezüglicher Zertifizierung im Zeugnis bzw. einer entsprechenden Bescheinigung der Schule,
- b) des erfolgreichen Test of English as a Foreign Language (TOEFL) mit mindestens 80 Punkten im iBT, oder
- c) des International English Language Testing System (IELTS) 5.5 oder höher geführt werden; für alternative Nachweismöglichkeiten wird beispielhaft auf die Äquivalenztabelle des Sprachenzentrums der FAU verwiesen. ³Der Nachweis ist nicht zu erbringen, falls die Hochschulzugangsberechtigung bzw. der einschlägige erste

berufsqualifizierende Abschluss in englischer Sprache erworben wurde.

(3) Die Qualifikation zum Masterstudium Clean Energy Processes wird i. S. d. Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 **Anlage ABMPO/TF** festgestellt, wenn mindestens vier der Module B17, B19 bis B20, B23 bis B27 des Bachelorstudiengangs mit dem Mittelwert der Modulnoten 3,0 oder besser abgelegt sind.

(4) ¹Findet eine mündliche Zugangsprüfung gemäß Abs. 5 Satz 3 ff. **Anlage ABMPO/TF** statt, werden die Bewerberinnen bzw. Bewerber auf Basis folgender Kriterien beurteilt:

1. Qualität der Fähigkeit, komplexe Aufgabenstellungen aus dem Bereich der Clean Energy Processes 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 Module des Masterstudiengangs bilden (30 Prozent),
3. Qualität der Fähigkeit, fachspezifisch unter Verwendung der gängigen Fachtermini zu aktuellen forschungsorientierten Fragestellungen Stellung zu nehmen (30 Prozent).

²Die Wahl der fachlichen Spezialisierung im Masterstudiengang ist unabhängig von der Zugangsprüfung.

§ 48 Umfang und Gliederung der Masterprüfung

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

§ 49 Qualifikationsziel der Specialisation modules – M1 - M6

(1) ¹Das übergeordnete Qualifikationsziel der Specialisation modules M1 bis M6 liegt darin, dass die Studierenden ihre Fachkompetenzen auf den Gebieten der Energy Technologies oder Energy Systems unter Anwendung wissenschaftlicher Methodik in der Theorie und Laborpraxis vertiefen und erweitern. ²Damit sollen forschungsrelevante Kompetenzen erworben werden. ³Das Qualifikationsziel der Specialisation modules M1 bis M6 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. ⁴Im Rahmen des Praktikums sollen theoretische Inhalte praktisch umgesetzt werden. ⁵Die spezifischen Qualifikationsziele der einzelnen Module sind abhängig vom jeweils gewählten Modul und der jeweiligen Modulbeschreibung zu entnehmen.

(2) ¹Art und Umfang der Prüfung sind abhängig von den im jeweiligen Modul vermittelten Kompetenzen 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 § 7 Abs. 3 **ABMPO/TF**. ³In begründeten Ausnahmefällen sind gemäß § 7 Abs. 2 Satz 3 **ABMPO/TF** auch Kombinationen der einzelnen Leistungen nach Satz 2 möglich. ⁴In den Modulen M1 und M2 sind gemäß Satz 3 je eine (unbenotete) Praktikumsleistung und eine weitere Prüfungsleistung nach Satz 2 entsprechend des konkreten didaktischen Charakters des jeweiligen Moduls zu erbringen. ⁵Näheres regelt das Modulhandbuch. ⁶Das Modulhandbuch wird vor Semesterbeginn ortsüblich bekannt gemacht.

(3) ¹Die Specialization modules with laboratory course umfassen 7,5 ECTS-Punkte und setzen sich in der Regel aus einer Vorlesung (2 SWS), einer Übung (3 SWS) und einem Praktikum (3 SWS) zusammen. ²Die Specialization modules ohne Praktikum umfassen 5 ECTS-Punkte und setzen sich in der Regel aus einer Vorlesung (2 SWS) und einer Übung (3 SWS) zusammen. ³Abweichende Modulgrößen und Verteilungen sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.

§ 50 Qualifikationsziel der Compulsory elective modules – M7 - M9

(1) ¹Das übergeordnete Qualifikationsziel der Compulsory elective modules M7 bis M9 liegt darin, dass die Studierenden ihre Fachkompetenzen im Bereich Clean Energy Processes in der jeweiligen Studienrichtung vertiefen und erweitern. ²Durch die Wahl der Compulsory elective modules, insbesondere in Verbindung mit der Wahl der Specialization modules M1 - M6, soll den Studierenden somit ermöglicht werden, ihr Profil im Hinblick auf das angestrebte zukünftige Berufsfeld zu schärfen. ³Die spezifischen Qualifikationsziele der einzelnen Module sind abhängig vom jeweils gewählten Modul und der jeweiligen Modulbeschreibung zu entnehmen.

(2) ¹Art und Umfang der Prüfungen sind abhängig von den in den jeweiligen Modulen vermittelten Kompetenzen 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 § 7 Abs. 3 **ABMPO/TF**. ³In begründeten Ausnahmefällen sind gemäß § 7 Abs. 2 Satz 3 **ABMPO/TF** auch Kombinationen der einzelnen Leistungen nach Satz 2 möglich. ⁴Näheres regelt das Modulhandbuch. ⁵Das Modulhandbuch wird vor Semesterbeginn ortsüblich bekannt gemacht.

(3) ¹Die Compulsory elective modules umfassen 5 ECTS-Punkte und setzen sich in der Regel aus einer Vorlesung (2 SWS) und einer Übung (3 SWS) zusammen. ²Abweichende Modulgrößen und Verteilungen sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.

§ 51 Qualifikationsziel der Elective modules from other specialisation – M10 und M11

(1) ¹Das übergeordnete Qualifikationsziel der Elective modules from other specialisation (M10 und M11) liegt darin, dass die Studierenden fachrelevante Informationen aus dem Themengebiet der jeweils anderen Studienrichtung ergänzen und somit die Ausbildung im Bereich der Clean Energy Processes abrunden können. ²Durch die Belegung der Elective modules from other specialisation soll den Studierenden ermöglicht werden, ihre Berufsbefähigung selbst zu steuern, indem sie die für sie relevanten Module der anderen Studienrichtung wählen. ³Zur Wahl stehen Module aus dem Modulkatalog der Specialisation modules M3 bis M6.

(2) ¹Art und Umfang der Prüfungen sind abhängig von den in den jeweiligen Modulen vermittelten Kompetenzen 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 § 7 Abs. 3 **ABMPO/TF**. ³In begründeten Ausnahmefällen sind gemäß § 7 Abs. 2 Satz 3 **ABMPO/TF** auch Kombinationen der einzelnen Leistungen nach Satz 2 möglich. ⁴Näheres regelt das Modulhandbuch. ⁵Das Modulhandbuch wird vor Semesterbeginn ortsüblich bekannt gemacht.

(3) ¹Die Elective modules from other specialisation umfassen in der Regel 5 ECTS-Punkte und setzen sich in der Regel aus einer Vorlesung (2 SWS) und einer Übung (3 SWS) zusammen. ²Abweichende Modulgrößen und Verteilungen sind dem Modulhandbuch zu entnehmen

§ 52 Elective modules – M12 und M13

¹Die Elective modules (M12 und M13) im Umfang von 10 ECTS-Punkten sind aus dem Angebot der FAU zu wählen. ²Art und Umfang der Lehrveranstaltungen und der Prüfung sind abhängig von den im jeweiligen Modul vermittelten Kompetenzen und der jeweils einschlägigen (**Fach-)Studien- und Prüfungsordnung** bzw. dem Modulhandbuch zu entnehmen.

§ 53 Zulassungsvoraussetzungen für die Masterarbeit

¹Voraussetzung für die Zulassung zur Masterarbeit (Modul M17 der **Anlage 2** bzw. **3**) ist, dass Module gemäß **Anlage 2** bzw. **Anlage 3** im Umfang von mindestens 90 ECTS-Punkten erfolgreich abgelegt worden sind. ²Auf Antrag der bzw. des Studierenden kann die bzw. der Studienkommissionsvorsitzende Abweichungen hiervon gestatten.

§ 54 Masterarbeit

(1) ¹Das Thema der Masterarbeit wird von einer bzw. einem hauptberuflichen oder nebenberuflichen Hochschullehrerin bzw. Hochschullehrer i. S. d. Art. 19 Abs. 1 **BayHIG** des Departments für Chemie- und Bioingenieurwesen ausgegeben. ²Ferner kann das Thema der Masterarbeit von einer bzw. einem an der FAU tätigen hauptberuflichen oder nebenberuflichen Hochschullehrerin bzw. Hochschullehrer im Sinne des Art. 19 Abs. 1 **BayHIG** ausgegeben werden, welche bzw. welcher verantwortlich für eines der Module M1 bis M6 ist. ³Bei Abweichungen hiervon ist die Zustimmung der bzw. des Studienkommissionsvorsitzenden erforderlich.

(2) ¹Die Masterarbeit und deren Ergebnisse sind in einem ca. 30-minütigen Vortrag 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 bekannt gegeben. ³Die Masterarbeit wird mit 27 ECTS-Punkten, der Vortrag mit 3 ECTS-Punkten veranschlagt.

(3) Abweichend von § 36 Abs. 6 S. 1 **ABMPO/TF** wird die Masterarbeit in englischer Sprache abgefasst.

III. Übergangs- und Schlussbestimmungen

§ 55 Inkrafttreten und Übergangsvorschriften

(1) ¹Diese Fachstudien- und Prüfungsordnung tritt am 1. April 2024 in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2024/2025 aufnehmen werden. ³Sie gilt ebenfalls für alle Masterstudierenden, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens bereits nach der Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Clean Energy Processes an der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) – FPOCEP – vom 4. März 2021 studieren. ⁴Satz 3 gilt entsprechend für Bachelorstudierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens bereits nach der in Satz 2 genannten FPOCEP studieren mit Ausnahme der Änderungen

im bisherigen Modul „Interface engineering and particle technology (GOP)“; dieses Modul bleibt für alle bereits im Bachelorstudiengang immatrikulierten Studierenden unverändert, es gelten die Regelungen der Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Clean Energy Processes an der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) – FPOCEP – vom 4. März 2021 nach Maßgabe des Abs. 2 fort.

(2) ¹Gleichzeitig tritt die Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Clean Energy Processes an der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) – FPOCEP – vom 4. März 2021 – mit Ausnahme der Regelungen zum Modul „Interface engineering and particle technology (GOP)“ – außer Kraft. ²Die Regelungen zum bisherigen Modul „Interface engineering and particle technology (GOP)“ treten mit Wirkung zum 30. September 2024 außer Kraft. ³Prüfungen im bisherigen Modul „Interface engineering and particle technology (GOP)“ werden letztmals im Sommersemester 2024 angeboten. ⁴Ab dem in Satz 3 genannten Zeitpunkt legen die vom Wegfall des Prüfungsangebots betroffenen Studierenden ihre Prüfungen im Modul „Introduction to interface engineering (GOP)“ ab.

Anlage 1: Studienverlaufsplan Bachelor Clean Energy Processes

| Nr. | Modulbezeichnung | Lehrveranstaltung | 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 | Mathematics I (GOP) | | 4 | 2 | | | 7,5 | 7,5 | | | | | | | PL (K, 90 min.) |
| B2 | Foundations of chemical reaction engineering (GOP) | | 2 | 2 | | | 5 | 5 | | | | | | | PL (K, 90 min.) |
| B3 | Physics I (GOP) | | 3 | 1 | | | 5 | 5 | | | | | | | PL (K, 90 min.) |
| B4 | Renewable energies (GOP) | | 2 | 2 | | | 5 | 5 | | | | | | | PL (K, 90 min.) |
| B5 | Elective module I, vgl. § 45 | | (2-3) | (1-2) | | | 5 | | | 5 | | | | | PL ¹ |
| B6 | Mathematics II (GOP) | | 4 | 2 | | | 7,5 | | 7,5 | | | | | | PL (K, 90 min.) |
| B7 | Introduction to interface engineering (GOP) | | 2 | 3 | | | 5 | | 5 | | | | | | PL (K, 90 min.) |
| B8 | Electrochemistry (GOP) | | 2 | 3 | | | 5 | | 5 | | | | | | PL (K, 90 min.) |
| B9 | Physics II | | 3 | 1 | | | 5 | | 5 | | | | | | PL (K, 90 min.) |
| B10 | Materials and structure | | 1 | 1 | | 2 | 5 | | 5 | | | | | | PL (K, 90 min.) |
| B11 | Fundamentals of electrical engineering | | 2 | 2 | | | 5 | | 5 | | | | | | PL (K, 90 min.) |
| B12 | Mathematics III | | 4 | 2 | | | 7,5 | | | 7,5 | | | | | PL (K, 90 min.) |
| B13 | Thermodynamics and heat and mass transfer | | 4 | 2 | | | 7,5 | | | 7,5 | | | | | PL (K, 90 min.) |
| B14 | Microeconomics | | 2 | 2 | | | 5 | 5 | | | | | | | PL (K, 90 min.) |
| B15 | Measurement systems | | 2 | 1 | | 2 | 5 | | | 5 | | | | | PL (K, 90 min.) |
| B16 | Active project | Active project | 1 | 1 | | 3 | 5 | | | 5 | | | | | PL (SeL) |
| | | Advanced seminar | | | | | | | | | | | | | |

| Nr. | Modulbezeichnung | Lehrveranstaltung | 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. | |
| B17 | Chemical thermodynamics | | 2 | 2 | | | 5 | | | | 5 | | | PL (K, 90 min.) |
| B18 | Data science for engineers | | 2 | 2 | | | 5 | | | | 5 | | | PL (K, 90 min.) |
| B19 | Chemical reaction engineering | | 2 | 2 | | | 5 | | | | 5 | | | PL (K, 90 min.) |
| B20 | Decentralized energy supply | | 2 | 2 | | | 5 | | | | 5 | | | PL (K, 90 min.) |
| B21 | Scientific computing in engineering | | 2 | | 4 | | 5 | | | | 5 | | | PL (K, 90 min.) |
| B22 | Fundamentals of energy resources | | 2 | 2 | | | 5 | | | | 5 | | | PL (K, 90 min.) |
| B23 | Electrocatalysis | | 2 | 2 | | | 5 | | | | | 5 | | PL (K, 90 min.) |
| B24 | Fluid dynamics | | 2 | 2 | | | 5 | | | | | 5 | | PL (K, 90 min.) |
| B25 | Process systems dynamics 1 | | 2 | 2 | | | 5 | | | | | 5 | | PL (K, 90 min.) |
| B26 | Energy economics | | 2 | 2 | | | 5 | | | | | 5 | | PL (K, 90 min.) |
| B27 | Storage technologies | | 2 | 2 | | | 5 | | | | | 5 | | PL (K, 90 min.) |
| B28 | Introduction to sustainability management | | 2 | 2 | | | 5 | | | | | 5 | | PL (K, 90 min.) |
| B29 | Elective module II, vgl. § 45 | | (2-3) | (1-2) | | | 5 | | | | | | 5 | PL ¹ |
| B30 | Laboratory course process engineering | | | | 10 | | 10 | | | | | | 10 | SL (PrL) |
| B31 | Bachelor's thesis | Thesis | | | | | 15 | | | | | | 12 | PL BA und Seminarleistung (80 % + 20 %) |
| | | Advanced seminar | | | | 2 | | | | | | | 3 | |
| Summe SWS und ECTS-Punkte: | | | 66 - 68 | 51 - 53 | 14 | 9 | 180 | 27,5 | 32,5 | 30 | 30 | 30 | 30 | |
| | | | 140-144 | | | | | | | | | | | |

- ¹ vgl. § 41. Art und Umfang der Prüfung sind abhängig vom konkreten didaktischen Charakter des jeweils gewählten Moduls und dem Modulhandbuch zu entnehmen.
¹Abweichend von § 32 Abs. 2 Satz 3 **ABMPO/TF** werden Fehlversuche beim Wechsel in alternativ angebotene Module nicht angerechnet und ein Modulwechsel ist auch nach dreimaligem Nichtbestehen des zuvor absolvierten Moduls weiterhin möglich. ²Darüber hinaus besteht gemäß § 32 Abs. 1 Satz 6 **ABMPO/TF** bei Nichtbestehen keine Wiederholungspflicht innerhalb der gesetzten Frist.

Erläuterungen:

- GOP: Grundlagen- und Orientierungsprüfung
PL: Prüfungsleistung, benotet, vgl. § 7 Abs. 3 Satz 10 **ABMPO/TF**
SL: Studienleistung, unbenotet, vgl. § 7 Abs. 3 Satz 11 **ABMPO/TF**
K: Klausur
m: mündliche Prüfung
ÜbL: Übungsleistung, vgl. § 7 Abs. 3 Satz 4 u. 6 **ABMPO/TF** sowie Modulhandbuch
PrL: Praktikumsleistung, vgl. § 7 Abs. 3 Satz 4 u. 6 **ABMPO/TF** sowie Modulhandbuch
SeL: Seminarleistung, vgl. § 7 Abs. 3 Satz 5 u. 6 **ABMPO/TF** sowie Modulhandbuch
BA: Bachelorarbeit

Anlage 2: Studienverlaufsplan Master Clean Energy Processes Vollzeit

| Nr. | Modulbezeichnung ¹ | Lehrveranstaltung | 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. | |
| M1 | Specialisation module with laboratory course 1 | | 2 | 3 | 3 | | 7,5 | 5 | | | | vgl. § 49 Abs. 2 ² |
| | | | | | | | | 2,5 | | | | |
| M2 | Specialisation module with laboratory course 2 | | 2 | 3 | 3 | | 7,5 | | 5 | | | vgl. § 49 Abs. 2 ² |
| | | | | | | | | | 2,5 | | | |
| M3 | Specialisation module 1 | | 2 | 3 | | | 5 | 5 | | | | vgl. § 49 Abs. 2 ² |
| M4 | Specialisation module 2 | | 2 | 3 | | | 5 | 5 | | | | vgl. § 49 Abs. 2 ² |
| M5 | Specialisation module 3 | | 2 | 3 | | | 5 | | 5 | | | vgl. § 49 Abs. 2 ² |
| M6 | Specialisation module 4 | | 2 | 3 | | | 5 | | | 5 | | vgl. § 49 Abs. 2 ² |
| M7 | Compulsory elective module 1 | | 2 | 3 | | | 5 | 5 | | | | vgl. § 50 Abs. 2 ² |
| M8 | Compulsory elective module 2 | | 2 | 3 | | | 5 | | 5 | | | vgl. § 50 Abs. 2 ² |
| M9 | Compulsory elective module 3 | | 2 | 3 | | | 5 | | | 5 | | vgl. § 50 Abs. 2 ² |
| M10 | Elective module from other specialisation 1 | | 2 | 3 | | | 5 | | 5 | | | vgl. § 51 Abs. 2 ² |
| M11 | Elective module from other specialisation 2 | | 2 | 3 | | | 5 | | | 5 | | vgl. § 51 Abs. 2 ² |
| M12 | Elective module 1 | | 2 | 2-3 | | | 5 | | 5 | | | PL ³ |
| M13 | Elective module 2 | | 2 | 2-3 | | | 5 | | | 5 | | PL ³ |

| Nr. | Modulbezeichnung ¹ | Lehrveranstaltung | 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. | |
| M14 | Seminar sustainability and environmental ethics | | | | | 4 | 5 | 5 | | | | PL (SeL) |
| M15 | Internship | | | | | | 10 | | | 10 | | SL (PrL) |
| M16 | Advanced seminar | | | | | 4 | 5 | | 5 | | | PL (SeL) |
| M17 | Master's thesis | Thesis | | | | | 30 | | | | 27 | PL MA und Referat, 20-30 min. mit Diskussion (90 % + 10 %) |
| | | Advanced seminar | | | | 2 | | | | | 3 | |
| Summe SWS und ECTS-Punkte | | | 26 | 37 - 39 | 6 | 10 | 120 | 27,5 | 32,5 | 30 | 30 | |
| | | | 79-81 | | | | | | | | | |

- 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. §§ 49 ff.. Art und Umfang der Prüfung sowie abweichende Modulgrößen und Verteilungen sind abhängig vom konkreten didaktischen Charakter des jeweils gewählten Moduls und dem Modulhandbuch zu entnehmen. Das Modulhandbuch wird vor Semesterbeginn ortsüblich bekannt gemacht.
- ³ vgl. § 52. Art und Umfang der Prüfung sind abhängig vom konkreten didaktischen Charakter des jeweils gewählten Moduls und dem Modulhandbuch zu entnehmen. Abweichend von § 32 Abs. 2 Satz 3 **ABMPO/TF** werden Fehlversuche beim Wechsel in alternativ angebotene Module nicht angerechnet und ein Modulwechsel ist auch nach dreimaligem Nichtbestehen des zuvor absolvierten Moduls weiterhin möglich. Darüber hinaus besteht gemäß § 32 Abs. 1 Satz 6 **ABMPO/TF** bei Nichtbestehen keine Wiederholungspflicht innerhalb der gesetzten Frist.

Erläuterungen:

- PL: Prüfungsleistung, benotet, vgl. § 7 Abs. 3 Satz 10 **ABMPO/TF**
- SL: Studienleistung, unbenotet, vgl. § 7 Abs. 3 Satz 11 **ABMPO/TF**
- K: Klausur
- m: mündliche Prüfung
- PrL: Praktikumsleistung, vgl. § 7 Abs. 3 Satz 4 u. 6 **ABMPO/TF** sowie Modulhandbuch
- SeL: Seminarleistung, vgl. § 7 Abs. 3 Satz 5 u. 6 **ABMPO/TF** sowie Modulhandbuch
- MA: Masterarbeit

Anlage 3: Studienverlaufsplan Master Clean Energy Processes Teilzeit

| Nr. | Modulbezeichnung ¹ | Lehrveranstal- tung | SWS | | | | Gesam t ECTS- Punkte | Workload-Verteilung pro Semester in ECTS- Punkten | | | | | | | | Art und Umfang der Prüfung |
|---------------------------|---|------------------------|--------|--------|---|--------|-------------------------------|--|----------|----|----|----|----|----|----|--|
| | | | V | Ü | P | S | | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | |
| M1 | Specialisation module with laboratory course 1 | | 2 | 3 | 3 | | 7,5 | 5 | | | | | | | | vgl. § 49 Abs. 2 ² |
| | | | | | | | | 2,5 | | | | | | | | |
| M2 | Specialisation module with laboratory course 2 | | 2 | 3 | 3 | | 7,5 | | 5 | | | | | | | vgl. § 49 Abs. 2 ² |
| | | | | | | | | 2,5 | | | | | | | | |
| M3 | Specialisation module 1 | | 2 | 3 | | | 5 | | | 5 | | | | | | vgl. § 49 Abs. 2 ² |
| M4 | Specialisation module 2 | | 2 | 3 | | | 5 | | | | 5 | | | | | vgl. § 49 Abs. 2 ² |
| M5 | Specialisation module 3 | | 2 | 3 | | | 5 | | | | | 5 | | | | vgl. § 49 Abs. 2 ² |
| M6 | Specialisation module 4 | | 2 | 3 | | | 5 | | | | | 5 | | | | vgl. § 49 Abs. 2 ² |
| M7 | Compulsory elective module 1 | | 2 | 3 | | | 5 | | 5 | | | | | | | vgl. § 50 Abs. 2 ² |
| M8 | Compulsory elective module 2 | | 2 | 3 | | | 5 | | | 5 | | | | | | vgl. § 50 Abs. 2 ² |
| M9 | Compulsory elective module 3 | | 2 | 3 | | | 5 | | | | 5 | | | | | vgl. § 50 Abs. 2 ² |
| M10 | Elective module from other specialisa- tion 1 | | 2 | 3 | | | 5 | | | 5 | | | | | | vgl. § 51 Abs. 2 ² |
| M11 | Elective module from other specialisa- tion 2 | | 2 | 3 | | | 5 | | | 5 | | | | | | vgl. § 51 Abs. 2 ² |
| M12 | Elective module 1 | | 2 | 3 | | | 5 | | | | | | | | | PL ³ |
| M13 | Elective module 2 | | 2 | 3 | | | 5 | | 5 | | | 5 | | | | PL ³ |
| M14 | Seminar sustainability and environ- mental ethics | | | | | 4 | 5 | 5 | | | | | | | | PL (SeL) |
| M15 | Internship | | | | | | 10 | | | | | | 10 | | | SL (PrL) |
| M16 | Advanced seminar | | | | | 4 | 5 | | | | | | 5 | | | PL (SeL) |
| M17 | Master's thesis | Thesis | | | | | 30 | | | | | | | 15 | 12 | PL MA und Referat, 20-30 min. mit Diskussion (90% + 10 %) |
| | | Advanced sem- inar | | | | 2 | | | | | | | | | 3 | |
| Summe SWS und ECTS-Punkte | | | 2 6 | 3 9 | 6 | 1 0 | 120 | 12, 5 | 17, 5 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | |
| | | | 81 | | | | | | | | | | | | | |

- 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. §§ 49 ff.. Art und Umfang der Prüfung sowie abweichende Modulgrößen und Verteilungen sind abhängig vom konkreten didaktischen Charakter des jeweils gewählten Moduls und dem Modulhandbuch zu entnehmen. Das Modulhandbuch wird vor Semesterbeginn ortsüblich bekannt gemacht.
- ³ vgl. § 52. Art und Umfang der Prüfung sind abhängig vom konkreten didaktischen Charakter des jeweils gewählten Moduls und dem Modulhandbuch zu entnehmen. Abweichend von § 32 Abs. 2 Satz 3 **ABMPO/TF** werden Fehlversuche beim Wechsel in alternativ angebotene Module nicht angerechnet und ein Modulwechsel ist auch nach dreimaligem Nichtbestehen des zuvor absolvierten Moduls weiterhin möglich. Darüber hinaus besteht gemäß § 32 Abs. 1 Satz 6 **ABMPO/TF** bei Nichtbestehen keine Wiederholungspflicht innerhalb der gesetzten Frist.

Erläuterungen:

- PL: Prüfungsleistung, benotet, vgl. § 7 Abs. 3 Satz 10 **ABMPO/TF**
SL: Studienleistung, unbenotet, vgl. § 7 Abs. 3 Satz 11 **ABMPO/TF**
K: Klausur
m: mündliche Prüfung
PrL: Praktikumsleistung, vgl. § 7 Abs. 3 Satz 4 u. 6 **ABMPO/TF** sowie Modulhandbuch
SeL: Seminarleistung, vgl. § 7 Abs. 3 Satz 5 u. 6 **ABMPO/TF** sowie Modulhandbuch
MA: Masterarbeit