

Der Text dieser Prüfungsordnung ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt; gleichwohl ist ein Irrtum nicht ausgeschlossen. Verbindlich ist der amtliche, beim Prüfungsamt einsehbare Text.

Hinweis:

Diese Prüfungsordnung gilt für Studierende, die vom WS 2007/08 ab das Studium aufnehmen. Studierende, die sich zum WS 2007/08 bereits im Diplomstudiengang Mechatronik befinden, beenden ihr Studium nach der Fachprüfungsordnung für den wissenschaftlichen Diplomstudiengang Mechatronik ([..\FPO Mechatronik.pdf](#))

Für Studierende, die ihr Studium vor Inkrafttreten der letzten Änderungssatzung aufgenommen haben: Bitte beachten Sie auch die vorangegangenen Änderungssatzungen mit ihren Übergangsbestimmungen.

**Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und
Masterstudiengang Mechatronik an der
Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg (FAU)
– FPOME –
Vom 25. September 2007**

geändert durch Satzungen vom
25. Juli 2008
2. Dezember 2009
6. Mai 2010
17. Januar 2011
30. Juli 2012
31. Juli 2012
7. Oktober 2013
24. Juli 2014
9. September 2020

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 43 Abs. 5, Art. 58 Abs. 1 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 BayHSchG erlässt die FAU folgende Studien- und Prüfungsordnung:

Inhaltsverzeichnis:

| | |
|--|---|
| I. Teil: Allgemeine Bestimmungen | 2 |
| § 35 Geltungsbereich | 2 |
| § 36 Bachelorstudiengang, inhaltlich verwandte Studiengänge | 2 |
| § 37 Masterstudiengang, Studienbeginn, inhaltlich verwandte Studiengänge | 2 |
| II. Teil: Besondere Bestimmungen | 3 |
| 1. Bachelorprüfung | 3 |
| § 38 Grundlagen- und Orientierungsprüfung | 3 |
| § 39 Umfang der Bachelorprüfung, Prüfungen | 3 |
| § 40 Voraussetzung für die Ausgabe der Bachelorarbeit | 4 |
| § 41 Bachelorarbeit | 4 |
| § 42 Bewertung der Leistungen des Bachelorstudiums | 4 |
| 2. Masterprüfung | 4 |
| § 43 Qualifikation zum Masterstudium, Nachweise, Zugangsvoraussetzungen | 4 |
| § 44 Umfang und Gliederung des Masterstudiums | 5 |

| | |
|--|----|
| § 45 Prüfungen des Masterstudiums | 6 |
| § 46 Voraussetzung für die Ausgabe der Masterarbeit | 6 |
| § 47 Masterarbeit | 6 |
| § 48 Bewertung der Leistungen des Masterstudiums | 7 |
| III. Teil: Schlussbestimmungen | 7 |
| § 49 Inkrafttreten | 7 |
| Anlage 1: Studienverlaufsplan des Bachelorstudiums Mechatronik an der FAU | 8 |
| Anlage 2a: Studienverlaufsplan des Masterstudiums Mechatronik an der FAU (Vollzeit)..... | 10 |
| Anlage 2b: Studienverlaufsplan des Masterstudiums Mechatronik an der FAU (Teilzeit)..... | 11 |
| Anlage 3: Vertiefungsrichtungen..... | 12 |

I. Teil: Allgemeine Bestimmungen

§ 35 Geltungsbereich

Diese Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und den konsekutiven Masterstudiengang Mechatronik ergänzt die Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Technischen Fakultät der FAU – **ABMPO/TechFak** – (in der jeweils geltenden Fassung).

§ 36 Bachelorstudiengang, inhaltlich verwandte Studiengänge

(1) Im Studiengang Mechatronik werden Kompetenzen in den Kernfächern der allgemeinen Ingenieurwissenschaften, der Ingenieurmathematik sowie in einer Auswahl von Bereichen des Maschinenbaus (Technische Mechanik, Konstruktion/Entwicklung, Lasertechnik, Umformtechnik, Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik, Ressourcen- und Energieeffizienz, Messtechnik und Qualitätsmanagement, Kunststofftechnik), der Elektrotechnik (Regelungstechnik, Sensorik, Elektrische Antriebe und Leistungselektronik, Elektronische Bauelemente, Schaltungen und Systeme, Radar-, Funk- und Photoniksysteme) sowie der Informatik (Eingebettete Systeme, Verteilte Systeme und Betriebssysteme) erworben.

(2) Der Bachelorstudiengang Mechatronik umfasst die in **Anlage 1** aufgeführten Module einschließlich einer berufspraktischen Tätigkeit, die vor oder während des Studiums entsprechend den Praktikumsrichtlinien zu erbringen ist, und die Zeit für die Anfertigung einer Bachelorarbeit.

(3) Die Regelung in § 24 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 **ABMPO/TechFak** findet in Bezug auf inhaltlich verwandte Studiengänge keine Anwendung.

§ 37 Masterstudiengang, Studienbeginn, inhaltlich verwandte Studiengänge

(1) § 36 Abs. 1 gilt entsprechend.

(2) ¹Das Masterstudium Mechatronik baut konsekutiv auf den Bachelorstudiengang Mechatronik auf. ²Es setzt sich aus den Modulen der **Anlage 2a (Vollzeit)** bzw. **2b (Teilzeit)** einschließlich einer berufspraktischen Tätigkeit und der Masterarbeit zusammen.

(3) ¹Ein Studienbeginn ist zum Winter- und in der Regel auch zum Sommersemester möglich. ²Ausnahmen regelt die Zugangskommission.

(4) Die Regelung in § 30 Satz 3 Nr. 2 **ABMPO/TechFak** findet in Bezug auf inhaltlich verwandte Studiengänge keine Anwendung.

II. Teil: Besondere Bestimmungen

1. Bachelorprüfung

§ 38 Grundlagen- und Orientierungsprüfung

Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung umfasst die in **Anlage 1** mit GOP gekennzeichneten Module.

§ 39 Umfang der Bachelorprüfung, Prüfungen

(1) ¹Die Bachelorprüfung umfasst die Module der **Anlage 1** im Umfang von 180 ECTS-Punkten. ²Der **Anlage 1** sind auch Art und Umfang der Prüfungen zu entnehmen, soweit in den nachfolgenden Abs. nichts Abweichendes geregelt ist.

(2) ¹Die Wahlpflichtmodule (B 26, B 27) im Mindestumfang gemäß **Anlage 1** sind dem von der Studienkommission genehmigten Katalog der Wahlpflicht- und Vertiefungsmodule zu entnehmen und werden ortsüblich vor Vorlesungsbeginn im Modulhandbuch bekannt gemacht. ²Das Qualifikationsziel dieser Module liegt darin, erstens es den Studierenden zu ermöglichen, Schwerpunkte ihres Studiums gemäß § 36 Abs. 1 zu wählen. ³Zweitens wird damit ein forschungsorientiertes Qualifikationsziel verfolgt, indem fachspezifische Forschungsmethoden vermittelt und fachvertiefende Kompetenzen auf Bachelorniveau erlangt werden. ⁴Drittens wird den Studierenden durch die Wahlfreiheit ermöglicht, ihr Profil im Hinblick auf ihr angestrebtes zukünftiges Berufsfeld zu schärfen. ⁵Art und Umfang der Prüfungen sind abhängig von den in den jeweiligen Modulen (in der Regel im Umfang von 5 ECTS-Punkten) vermittelten Kompetenzen nach Sätzen 2 bis 4 und dem Modulhandbuch zu entnehmen. ⁶Als Prüfungsart ist pro Modul eine Prüfungsleistung vorgesehen. ⁷Mögliche Prüfungsformen pro Modul sind: Klausur (60, 90, 120 min.), mündliche Prüfung (20-30 min.), Seminarleistung, Übungsleistung und Praktikumsleistung gemäß § 6 Abs. 3 **ABMPO/TechFak**. ⁸In begründeten Ausnahmefällen sind gemäß § 6 Abs. 2 Satz 3 **ABMPO/TechFak** auch Kombinationen der einzelnen Leistungen nach Satz 7 möglich. ⁹Weitere Prüfungsformen sind nach Beschluss der Studienkommission möglich.

(3) Die Studienkommission kann auf Antrag weitere Wahlpflichtmodule nach Abs. 2 zulassen.

(4) ¹Die Wahlmodule (B 28) im Mindestumfang gemäß **Anlage 1**, sollen in einem sinnvollen Zusammenhang zu den Wahlpflichtmodulen nach Abs. 2 stehen und sind dem von der Studienkommission empfohlenen Katalog zu entnehmen, der auch die jeweilige Prüfungsform regelt. ²Als Prüfungsart ist pro Modul eine Prüfungsleistung vorgesehen. ³Mögliche Prüfungsformen pro Modul sind: Klausur (60, 90, 120 min.), mündliche Prüfung (20-30 min.), Seminarleistung, Übungsleistung und 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 3 möglich. ⁵Weitere Prüfungsformen sind nach Beschluss der Studienkommission möglich.

(5) Die Berufspraktische Tätigkeit (B 29) ist gemäß der Richtlinie für die praktische Ausbildung im Bachelor- und Masterstudiengang Mechatronik abzuleisten und muss vom Praktikumsamt Mechatronik anerkannt werden.

§ 40 Voraussetzung für die Ausgabe der Bachelorarbeit

¹Für die Anfertigung der Bachelorarbeit wird das sechste Fachsemester empfohlen.

²Für die Zulassungsvoraussetzungen gilt § 27 Abs. 3 Satz 2 **ABMPO/TechFak**.

§ 41 Bachelorarbeit

(1) ¹Die Bachelorarbeit dient dazu, die selbstständige Bearbeitung von Aufgabenstellungen der Mechatronik zu erlernen. ²Sie ist in ihrer Anforderung so zu stellen, dass sie in ca. 300 Stunden bearbeitet werden kann.

(2) Die Betreuung erfolgt durch eine am Studiengang Mechatronik beteiligte, hauptberuflich beschäftigte Lehrperson der Departments Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik, Maschinenbau oder Informatik und ggf. von dieser beauftragte wissenschaftliche Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter; §§ 9 Abs. 1 und 27 Abs. 2 Satz 2 **ABMPO/TechFak** bleiben unberührt.

(3) ¹Die Ergebnisse der Bachelorarbeit sind in einem ca. 20-minütigen Vortrag mit anschließender Diskussion im Rahmen eines Hauptseminars vorzustellen. ²Der Termin für den Vortrag wird von der betreuenden Lehrperson entweder während der Abschlussphase oder nach Abgabe der Bachelorarbeit festgelegt und mindestens eine Woche vorher bekannt gegeben.

§ 42 Bewertung der Leistungen des Bachelorstudiums

(1) Das Bachelorstudium ist bestanden, wenn alle Module gemäß **Anlage 1** bestanden sind.

(2) ¹Bei der Bildung der Modulnote der Wahlpflichtmodule gehen die Noten der Teilprüfungen mit dem Gewicht der diesen Teilprüfungen jeweils zugeordneten ECTS-Punkte ein. ²Für den Fall, dass die Summe der zugeordneten ECTS-Punkte den in **Anlage 1** in der jeweiligen Spalte 8 angegebenen Umfang an ECTS-Punkten überschreitet, wird eine Zwischennote entsprechend der ECTS-Gewichtung der Einzelmodule gebildet und diese mit der in der jeweiligen Spalte 8 angegebenen ECTS-Summe auf die Gesamtnote angerechnet. ³Sätze 1 und 2 gelten für die Wahlmodule entsprechend.

(3) Bei der Bildung der Modulnote des Moduls B 30 (Bachelorarbeit) gehen die Bewertungen der Bachelorarbeit und des Hauptseminars jeweils mit dem Gewicht ihrer ECTS-Punkte gemäß **Anlage 1** ein.

2. Masterprüfung

§ 43 Qualifikation zum Masterstudium, Nachweise, Zugangsvoraussetzungen

(1) ¹Fachspezifischer 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 keinen wesentlichen Unterschied zum Bachelorabschluss im Fach Mechatronik nach dieser Prü-

fungsordnung aufweist. ²Für alle übrigen Studiengänge wird die Möglichkeit des Zugangs individuell geprüft; § 29 Abs. 1 Nr. 1 **ABMPO/TechFak** findet in Bezug auf die Bachelor-Master-Ampel keine Anwendung.

(2) Die Qualifikation zum Masterstudium Mechatronik wird i. S. d. Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 **Anlage 1 ABMPO/TechFak** festgestellt, wenn in einer Auswahl des Katalogs von Modulen des Bachelorstudiengangs nach dieser Fachprüfungsordnung, die in **Anlage 1** mit „K“ gekennzeichnet sind, oder vergleichbare Module eines anderen Studiengangs im Umfang von mindestens 20 ECTS-Punkten der Mittelwert der Modulnoten 3,0 oder besser beträgt.

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

1. Qualität der Grundkenntnisse in den Bereichen „ingenieurwissenschaftliche Grundlagen der Mechatronik“ (insbesondere Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik), „ingenieurwissenschaftliche Anwendungen der Mechatronik“ (insbesondere Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik) sowie „naturwissenschaftliche Grundlagen“ (z. B. Physik) und „Mathematik“ (25 Prozent),
2. Qualität der im Bachelorstudium erworbenen Grundkenntnisse, welche die Basis für eine fachliche Spezialisierung entsprechend der wählbaren Vertiefungsrichtungen des Masterstudiengangs bilden; hierbei kann die Bewerberin bzw. der Bewerber eine der Vertiefungsrichtungen für die mündliche Zugangsprüfung auswählen (vgl. **Anlage 3**) (25 Prozent),
3. Beschreibung eines erfolgreich durchgeführten ingenieurwissenschaftlichen Projektes (z. B. Bachelorarbeit), Qualität der Kenntnisse der einschlägigen Literatur (30 Prozent),
4. positive Prognose aufgrund steigender Leistungen im bisherigen Studienverlauf in den ingenieurwissenschaftlichen Modulen; Besprechung auf Basis der Abschlussdokumente (insbes. Transcript of Records) des Erstabschlusses (20 Prozent).

§ 44 Umfang und Gliederung des Masterstudiums

(1) Das Masterstudium umfasst die Module der **Anlage 2a (Vollzeitstudium)** bzw. **2b (Teilzeitstudium)**.

(2) ¹Zur fachspezifischen Profilbildung sind im Masterstudium zwei Vertiefungsrichtungen im Umfang von je mindestens 20 ECTS-Punkten zu wählen. ²Dabei werden die in **Anlage 3** aufgeführten Kompetenzen erworben.

(3) ¹Die Vertiefungsmodule innerhalb der gewählten Vertiefungsrichtungen (M 1 und M 2) haben einen Mindestumfang gemäß **Anlage 2** und sind dem von der Studienkommission genehmigten übergreifenden Katalog der Wahlpflicht- und Vertiefungsmodule zu entnehmen und werden ortsüblich vor Vorlesungsbeginn im Modulhandbuch bekannt gemacht. ²Das Qualifikationsziel der Module nach Satz 1 liegt darin, es den Studierenden erstens zu ermöglichen, sich in zwei Vertiefungsrichtungen gemäß Abs. 2 i. V. m. **Anlage 3** zu vertiefen. ³Zweitens wird damit ein forschungsorientiertes Qualifikationsziel verfolgt, indem fachspezifische Forschungsmethoden vermittelt und fachvertiefende Kompetenzen auf Masterniveau erlangt werden. ⁴Drittens wird den Studierenden durch die Wahlfreiheit ermöglicht, ihr Profil im Hinblick auf ihr angestrebtes zukünftiges Berufsfeld zu schärfen. ⁵§ 39 Abs. 2 Sätze 5 und 6 gelten entsprechend.

(4) Die Studienkommission kann auf Antrag weitere Vertiefungsrichtungen nach Abs. 2 zulassen.

(5) Für die Technischen Wahlmodule (M 3), die Nichttechnischen Wahlmodule (M 4), die Hochschulpraktika (M 5) und die Berufspraktische Tätigkeit (M 6) gelten § 39 Abs. 4 und 5 entsprechend.

(6) Bei einem konsekutiven Studium des Bachelor- und Masterstudiengangs Mechatronik nach dieser Studien- und Prüfungsordnung sowie innerhalb des Masterstudiums kann jedes Modul wegen des erforderlichen fachspezifischen Kompetenzerwerbs, welcher sich aus der jeweiligen Modulbeschreibung im Kontext des Qualifikationsziels des Masterstudiengangs ergibt, nur einmal gewählt werden.

§ 45 Prüfungen des Masterstudiums

Spätestens bei der Zulassung zur ersten Prüfung eines Vertiefungsmoduls muss die Wahl der Vertiefungsrichtungen nach § 44 Abs. 2 und 3 feststehen.

§ 46 Voraussetzung für die Ausgabe der Masterarbeit

¹Es wird empfohlen, mit der Anfertigung der Masterarbeit erst nach erfolgreichem Nachweis sämtlicher übriger Module des Masterstudiums (M 1 – M 6) zu beginnen.

²Voraussetzung für die Zulassung zur Masterarbeit ist,

1. dass im Masterstudium Leistungen im Umfang von mindestens 80 ECTS-Punkten nachgewiesen werden;
2. die Vorlage entsprechender Nachweise, falls die Zulassung zum Masterstudium mit Auflagen gemäß § 29 Abs. 2 Satz 2 **ABMPO/TechFak** erfolgte oder Module gemäß **Anlage 2a** bzw. **2b** Fußnote 2 festgelegt wurden.

§ 47 Masterarbeit

(1) ¹Die Masterarbeit dient dazu, die Fähigkeit zu selbstständiger Bearbeitung wissenschaftlicher Aufgabenstellungen der Mechatronik nachzuweisen. ²Sie ist in ihren Anforderungen so zu stellen, dass sie in ca. 900 Arbeitsstunden bearbeitet werden kann.

(2) ¹Die Masterarbeit soll ein wissenschaftliches Thema aus einer der oder beiden Vertiefungsrichtungen behandeln. ²Die Betreuung erfolgt durch eine am Studiengang Mechatronik beteiligte, hauptberuflich beschäftigte Lehrperson der Departments Elektrotechnik-Elektronik- Informationstechnik, Maschinenbau oder Informatik und ggf. von dieser beauftragte wissenschaftliche Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter; §§ 9 Abs. 1 und 32 Abs.3 Sätze 2 und 3 **ABMPO/TechFak** bleiben unberührt. ³Die Masterarbeit soll ein anderes Thema als die Bachelorarbeit zum Gegenstand haben.

(3) ¹Die Ergebnisse der Masterarbeit sind in einem ca. 20-minütigem Vortrag mit anschließender Diskussion im Rahmen eines Hauptseminars vorzustellen. ²Der Termin für den Vortrag wird von der betreuenden Lehrperson entweder während der Abschlussphase oder nach Abgabe der Masterarbeit festgelegt und mindestens eine Woche vorher bekannt gegeben.

§ 48 Bewertung der Leistungen des Masterstudiums

(1) Das Masterstudium ist bestanden, wenn alle Module der **Anlage 2a** bzw. **2b** bestanden sind.

(2) ¹Bei der Bildung der Gesamtnote gehen alle Module nach **Anlage 2a** bzw. **2b** einschließlich der Masterarbeit mit dem Gewicht der jeweils zugeordneten ECTS-Punkte ein. ²Für den Fall, dass die Summe der einer Vertiefungsrichtung zugeordneten ECTS-Punkte den in **Anlage 2a** bzw. **2b** in der jeweiligen Spalte 7 angegebenen Wert überschreitet, wird eine Zwischennote entsprechend der ECTS-Gewichtung der Einzelmodule gebildet und diese mit der in der jeweiligen Spalte 7 angegebenen ECTS-Summe auf die Gesamtnote angerechnet. ³Sätze 1 und 2 gelten für die technischen und nichttechnischen Wahlmodule entsprechend.

III. Teil: Schlussbestimmungen

§ 49 Inkrafttreten

(1) ¹Diese Fachprüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2007 in Kraft. ²Sie findet erstmals Anwendung auf Studentinnen und Studenten, die ab dem Wintersemester 2007/2008 das Bachelor- bzw. ab dem Wintersemester 2010/2011 das Masterstudium Mechatronik aufnehmen.

(2) ¹Die neunte Änderungssatzung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die das Studium ab dem Wintersemester 2020/2021 aufnehmen werden. ³Prüfungen nach den bisher gültigen Fassungen der Studien- und Prüfungsordnung werden bezogen auf das Bachelorstudium letztmals im Sommersemester 2025 und bezogen auf das Masterstudium letztmals im Wintersemester 2023/2024 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 Studien- und Prüfungsordnung ab. ⁵Abweichend von den Sätzen 2 bis 4 gelten die Änderungen der Prüfungsdauer des Moduls B 14 in **Anlage 1** für alle Prüfungen in diesem Modul, die ab dem Wintersemester 2020/2021 abgehalten werden.

Anlage 1: Studienverlaufsplan des Bachelorstudiums Mechatronik an der FAU

| S 1 | Spalte 2 | S 3 | S 4 | S 5 | S 6 | S 7 | S 8 | S 9 | S 10 | S 11 | S 12 | S 13 | S 14 | S 15 | Spalte 16 | |
|---------------|--|--|---|-----------|-----------|----------|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|---|-----------|
| Nr. | Modul | GOP/ K | SWS | | | | ECTS ge- samt | 1. Sem | 2. Sem | 3. Sem | 4. Sem | 5. Sem | 6. Sem | Prüfungs- art 2) | Prüfungsform | |
| | | | V | Ü | P | HS | | WS | SS | WS | SS | WS | SS | | | PL/ SL |
| | | | | | | | ECTS | ECTS | ECTS | ECTS | ECTS | ECTS | | | | |
| B 1 | Mathematik für ME 1 ¹⁾ Übung | GOP | 4 | | | | 7,5 | 7,5 | | | | | | PL +SL | Klausur 90 min + Übungsleistung | |
| B 2 | Mathematik für ME 2 ¹⁾ Übung | GOP | 6 | | | | 10 | | 10 | | | | | PL +SL | Klausur 120 min + Übungsleistung | |
| B 3 | Grundlagen der Elektrotechnik I | GOP | 4 | 2 | | | 7,5 | 7,5 | | | | | | PL | Klausur 120 min | |
| B 4 | Statik und Festigkeitslehre | GOP | 3 | 2 | 2 | | 7,5 | | 7,5 | | | | | PL | Klausur 90 min | |
| B 5 | Mathematik für ME 3 ¹⁾ | | 2 | 2 | | | 5 | | | 5 | | | | PL | Klausur 60 min | |
| B 6 | Grundlagen der Elektrotechnik II | | 2 | 2 | | | 5 | | 5 | | | | | PL | Klausur 90 min | |
| B 7 | Grundlagen der Elektrotechnik III Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik | | 2 | 2 | | | 7,5 | | | 5 | | | | PL +SL | Klausur 90 min + Praktikumsleistung | |
| B 8 | (entfällt) | | | | | | | | | | | | | | | |
| B 9 | Dynamik starrer Körper | | 3 | 2 | 2 | | 7,5 | | | 7,5 | | | | PL | Klausur 90 min | |
| B 10 | Grundlagen der Informatik Übung | | 3 | | | | 7,5 | 7,5 | | | | | | PL +SL | vgl. FPOINF | |
| B 11 | Systemnahe Programmierung in C | | 2 | 2 | | | 5 | | 5 | | | | | PL | vgl. FPOINF | |
| B 12 | Eingebettete Systeme | K | 2 | 2 | | | 5 | | | | | 5 | | PL | vgl. FPOINF | |
| B 13 | Digitaltechnik | | 2 | 2 | | | 5 | | | 5 | | | | PL | Klausur 90 min | |
| B 14 | Werkstoffkunde | | 3 | 1 | | | 5 | 5 | | | | | | PL | Klausur 90/120 min ²⁾ | |
| B 15 | Praktikum Mechatronische Systeme | | | | 6 | | 5 | | | | 5 | | | SL | Praktikumsleistung | |
| B 16 | Grundlagen der Messtechnik | K | 2 | 2 | | | 5 | | | | 4) | 5 | | PL | Klausur 60 min | |
| B 17 | Produktionstechnik I und II | K | 4 | | 4 | | 5 | | | | 5 | | | PL | Klausur 120 min | |
| B 18 | Halbleiterbauelemente | K | 2 | 2 | | | 5 | | | | 5 | 4) | | PL | Klausur 90 min | |
| B 19 | Schaltungstechnik | K | 2 | 2 | | | 5 | | | | 5 | | | PL | Klausur 90 min | |
| B 20 | Technische Darstellungslehre 1 | | | | 4 | | 5 | 2,5 | | | | | | SL | Praktikumsleistung (Papierübungen) + Praktikumsleistung (Rechnerübungen) | |
| | Technische Darstellungslehre 2 | | | | 2 | | | | 2,5 | | | | | +SL | | |
| B 21 | Grundlagen der Produktentwicklung | K | 4 | 2 | | | 7,5 | | | 7,5 | | | | PL | Klausur 120 min | |
| B 22 | Grundlagen der Elektrischen Antriebstechnik | | 2 | 1 | | | 5 | | | | 5 | | | PL | Klausur 90 min + Praktikumsleistung | |
| | Praktikum Grundlagen der Elektrischen Antriebstechnik | | | | 2 | | | | | | | | | +SL | | |
| B 23 | Einführung in die Systemtheorie oder Regelungstechnik B ⁵⁾ | K | 2 | 2 | | | 5 | | | | 5 | 5) | | PL | Klausur 90 min | |
| B 24 | Regelungstechnik A (Grundlagen) | K | 2 | 2 | | | 5 | | | | 5) | 5 | | PL | Klausur 90 min | |
| B 25 | Sensorik | K | 2 | 2 | | | 5 | | | | 5 | | | PL | Klausur 90 min | |
| B 26 | 1. Wahlpflichtmodul | | 2 | 2 | | | 5 | | | | 5 | | | PL | ²⁾ | |
| B 27 | 2. Wahlpflichtmodul | | 2 | 2 | | | 5 | | | | | 5 | | PL | ²⁾ | |
| B 28 | Wahlmodule | | 2 | 2 | | | 5 | | | | 5) | 5 | | PL | ³⁾ | |
| B 29 | Berufspraktische Tätigkeit | | mind. 10 Wochen gemäß Prakti- kumsricht- linie | | | | 10 | | | | | | 10 | SL | Praktikumsleistung | |
| B 30 | Bachelorarbeit | | | | | | 12,5 | | | | | | 10 | PL | Bachelorarbeit+ Seminarleistung | |
| | Hauptseminar zur Bachelorarbeit | | | | | 2 | | | | | | 2,5 | +PL | | | |
| Summen | | 140 | 65 | 48 | 25 | 2 | 180 | 30,0 | 30,0 | 32,5 | 30,0 | 30,0 | 27,5 | | | |
| | | GOP=Grundlagen- und Orientierungsprüfung: | | | | | | 32,5 | | | | | | | | |
| | | K=Katalog von Modulen zur Zulassung für das Masterstudium: | | | | | | 47,5 | | | | | | | | |

Erläuterungen:

PL: Prüfungsleistung
SL: Studienleistung

- Die Äquivalenzen der Mathematik-Module in den Studiengängen der Technischen Fakultät werden ortsüblich bekanntge-
macht.
- Der Umfang der Prüfung ist abhängig vom konkreten didaktischen Charakter des Moduls im jeweiligen Semester und dem
Modulhandbuch zu entnehmen.

- 3) siehe Modulhandbuch; abweichend von § 28 Abs. 2 Satz 2 **ABMPO/TechFak** werden Fehlversuche nicht angerechnet und es besteht gemäß § 28 Abs. 1 Satz 5 **ABMPO/TechFak** bei Nichtbestehen keine Wiederholungspflicht innerhalb der gesetzten Frist.
- 4) Auf Beschluss der Studienkommission kann „Grundlagen der Messtechnik“ im 4. und „Halbleiterbauelemente“ im 5. Sem. angeboten werden.
- 5) Auf Beschluss der Studienkommission kann „Einführung in die Systemtheorie“ durch „Regelungstechnik B“ ersetzt werden und die Verteilung der Module B 23, B 24 und B 28 kann entsprechend angepasst werden.

Anlage 2a: Studienverlaufsplan des Masterstudiums Mechatronik an der FAU (Vollzeit)

| Spalte 1 | Spalte 2 | S3 | S4 | S5 | S6 | Spalte 7 | Spalte 8 | Spalte 9 | Spalte 10 | Spalte 11 | Spalte 12 | Spalte 13 |
|-----------------------------|-------------------------------|---|----|----|----|----------|---|----------|-----------|-----------|-------------|--------------------------------|
| Moduldaten ^{1) 2)} | | V | Ü | P | HS | ECTS | Verteilung der ECTS-Punkte auf die Semester | | | | Prüfungsart | Prüfungsform |
| Nr. | Modul | | | | | | 1. Sem. | 2. Sem. | 3. Sem. | 4. Sem. | PL/ SL | |
| M 1 | Vertiefungsrichtung 1 | 8 | 8 | | | 20 | 10 | 5 | 5 | | PL | ³⁾ |
| M 2 | Vertiefungsrichtung 2 | 8 | 8 | | | 20 | 5 | 10 | 5 | | PL | ³⁾ |
| M 3 | Technische Wahlmodule | 7 | 7 | | 2 | 20 | 7,5 | 7,5 | 5 | | PL | ⁴⁾ |
| M 4 | Nichttechnische Wahlmodule | 4 | 4 | | 4 | 15 | 7,5 | 5 | 2,5 | | PL | ⁴⁾ |
| M 5 | 2 Hochschulpraktika | | | 4 | | 5 | | 2,5 | 2,5 | | SL | Praktikumsleistung |
| M 6 | Berufspraktische Tätigkeit | mind. 8 Wochen gemäß Praktikumsrichtlinie | | | | 10 | | | 10 | | SL | Praktikumsleistung |
| M 7 | Masterarbeit | | | | | 30 | | | | 28 | PL | Masterarbeit + Seminarleistung |
| | Hauptseminar zur Masterarbeit | | | | 2 | | | | | 2 | +PL | |
| Summen | | 27 | 27 | 4 | 8 | 120,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | | |

Erläuterungen:

PL = Prüfungsleistung

SL = Studienleistung

Praktikumsleistung = vgl. § 6 Abs. 3 **ABMPO/TechFak**

Seminarleistung = vgl. § 6 Abs. 3 **ABMPO/TechFak**

- 1) Bei der Modulwahl ist ein fachspezifischer Kompetenzgewinn im Masterstudiengang gegenüber dem vorangegangenen Bachelorstudium sowie ggfs. im Rahmen des Qualifikationsfeststellungsverfahrens erteilter Auflagen nachzuweisen. Dieser ergibt sich aus der jeweiligen Modulbeschreibung im Kontext des Qualifikationsziels des Masterstudiengangs.
- 2) Die Zugangskommission kann Module, die nicht bereits Teil der Vorqualifikation der Bewerberinnen und Bewerber waren, zum Ausgleich fehlender Kompetenzen festlegen.
- 3) vgl. § 44 Abs. 2 und 3. Die konkrete Prüfungsform ist abhängig vom konkreten didaktischen Charakter der bzw. des von der bzw. dem Studierenden jeweils gewählten Lehrveranstaltung bzw. Moduls und dem Modulhandbuch zu entnehmen.
- 4) siehe Modulhandbuch; abgesehen von Modulen gemäß Fußnote 2 gilt: Abweichend von § 28 Abs. 2 Satz 2 **ABMPO/TechFak** werden Fehlversuche nicht angerechnet und es besteht gemäß § 28 Abs. 1 Satz 5 **ABMPO/TechFak** bei Nichtbestehen keine Wiederholungspflicht innerhalb der gesetzten Frist.

Anlage 2b: Studienverlaufsplan des Masterstudiums Mechatronik an der FAU (Teilzeit)

| Spalte 1 | Spalte 2 | S3 | S4 | S5 | S6 | Spalte 7 | Spalte 8 | Spalte 9 | Spalte 10 | Spalte 11 | Spalte 12 | Spalte 13 | Spalte 14 | Spalte 15 | Spalte 16 | Spalte 17 | |
|-----------------------------|-------------------------------|---|----|----|----|----------|---|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|--------------------------------|--------------------|
| Moduldaten ^{1) 2)} | | V | Ü | P | HS | ECTS | Verteilung der ECTS-Punkte auf die Semester | | | | | | | | Prüfungsart | Prüfungsform | |
| Nr. | Modul | | | | | | 1. Sem. | 2. Sem. | 3. Sem. | 4. Sem. | 5. Sem. | 6. Sem. | 7. Sem. | 8. Sem. | PL/SL | | |
| M 1 | Vertiefungsrichtung 1 | 8 | 8 | | | 20 | 5 | 5 | 5 | 2,5 | 2,5 | | | | PL | 3) | |
| M 2 | Vertiefungsrichtung 2 | 8 | 8 | | | 20 | 5 | 5 | 5 | 5 | | | | | PL | 3) | |
| M 3 | Technische Wahlmodule | 7 | 7 | | 2 | 20 | 2,5 | | 2,5 | 5 | 5 | 5 | | | PL | 4) | |
| M 4 | Nichttechnische Wahlmodule | 4 | 4 | | 4 | 15 | 2,5 | 5 | | | | 7,5 | | | PL | 4) | |
| M 5 | 2 Hochschulpraktika | | | 4 | | 5 | | | 2,5 | 2,5 | | | | | SL | Praktikumsleistung | |
| M 6 | Berufspraktische Tätigkeit | mind. 8 Wochen gemäß Praktikumsrichtlinie | | | | 10 | | | | | | 7,5 | 2,5 | | | | Praktikumsleistung |
| M 7 | Masterarbeit | | | | | 30 | | | | | | | 15 | 13 | PL | Masterarbeit + Seminarleistung | |
| | Hauptseminar zur Masterarbeit | | | | 2 | | | | | | | | | 2 | +PL | | |
| Summen | | 27 | 27 | 4 | 8 | 120,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | | | |

PL = Prüfungsleistung

SL = Studienleistung

Praktikumsleistung = vgl. § 6 Abs. 3 **ABMPO/TechFak**

Seminarleistung = vgl. § 6 Abs. 3 **ABMPO/TechFak**

Erläuterungen:

- 1) Bei der Modulwahl ist ein fachspezifischer Kompetenzgewinn im Masterstudiengang gegenüber dem vorangegangenen Bachelorstudium sowie ggfs. im Rahmen des Qualifikationsfeststellungsverfahrens erteilter Auflagen nachzuweisen. Dieser ergibt sich aus der jeweiligen Modulbeschreibung im Kontext des Qualifikationsziels des Masterstudiengangs.
- 2) Die Zugangskommission kann Module, die nicht bereits Teil der Vorqualifikation der Bewerberinnen und Bewerber waren, zum Ausgleich fehlender Kompetenzen festlegen.
- 3) vgl. § 44 Abs. 2 und 3. Die konkrete Prüfungsform ist abhängig vom konkreten didaktischen Charakter der bzw. des von der bzw. dem Studierenden jeweils gewählten Lehrveranstaltung bzw. Moduls und dem Modulhandbuch zu entnehmen.
- 4) siehe Modulhandbuch; abgesehen von Modulen gemäß Fußnote 2 gilt: Abweichend von § 28 Abs. 2 Satz 2 **ABMPO/TechFak** werden Fehlversuche nicht angerechnet und es besteht gemäß § 28 Abs. 1 Satz 5 **ABMPO/TechFak** bei Nichtbestehen keine Wiederholungspflicht innerhalb der gesetzten Frist.

Anlage 3:

Vertiefungsrichtungen

| Nr. | Vertiefungsrichtung | Erwerb von Kompetenzen in einer Auswahl folgender Anwendungsbereiche (u.a.) |
|------------|--|---|
| 1. | Regelungstechnik | Modellbildung, Numerische Optimierung, Digitale Regelung, Optimalsteuerung |
| 2. | Sensorik | CAE, Messdatenerfassung, Akustik, Numerische Simulation |
| 3. | Elektrische Antriebe und Leistungselektronik | Elektrische Maschinen, Leistungselektronik, Linearantriebe, Thermisches Management |
| 4. | Elektronische Bauelemente, Schaltungen und Systeme | Integrierte Schaltungen, Entwurf, Modellierung, Simulation, Übertragungstechnik, Halbleiter- und Bauelementmesstechnik |
| 5. | Radar-, Funk- und Photoniksysteme | Hochfrequenztechnik, Antennen, optische Kommunikationssysteme, passive Bauelemente |
| 6. | Informatik/Eingebettete Systeme | Echtzeitsysteme, Cyber-Physical Systems, IT-Sicherheit, verteilte und parallele Systeme, Machine Learning, Künstliche Intelligenz |
| 7. | Technische Mechanik | Kontinuumsmechanik, Mehrkörperdynamik, numerische Methoden, Schwingungslehre |
| 8. | Konstruktion | Methodisches und rechnerunterstütztes Konstruieren, Integrierte Produktentwicklung, Technische Produktgestaltung |
| 9. | Laser- und Umformtechnik | Umformverfahren und -prozesse, Lasertechnik, Lasersystemtechnik |
| 10. | Fertigungsautomatisierung und Kunststofftechnik | Automatisierte Produktionsanlagen, Produktionssystematik, Elektronikproduktion, Ressourcen- und energieeffiziente Produktion, Kunststoffverarbeitung, Verbundwerkstoffe |
| 11. | Messtechnik und Qualitätsmanagement | Fertigungs-, Prozess-, Temperatur- und rechnergestützte Messtechnik, industrielles Qualitätsmanagement |