

# Fachstudien- und Prüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Mechatronik an der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)

– FPOME –

Vom 28. März 2024

Geändert durch Satzungen vom  
27.02.2025 und  
15.01.2026

Aufgrund von Art. 9 Satz 1 i. V. m. Art. 80 Abs. 1 Satz 1, Art. 84 Abs. 2 Satz 1, Art. 88 Abs. 4 und Abs. 9, Art. 90 Abs. 1 Satz 2 und Art. 96 Abs. 3 Satz 1 Bayerisches Hochschulinnovationsgesetz vom 5. August 2022 (**BayHIG**) erlässt die FAU folgende Fachstudien- und Prüfungsordnung:

## Inhaltsverzeichnis:

<b>I. Teil: Allgemeine Bestimmungen</b> .....	2
§ 39 Geltungsbereich .....	2
§ 40 Bachelorstudiengang, inhaltlich im Wesentlichen gleiche Studiengänge .....	2
§ 41 Masterstudiengang, Studienbeginn, inhaltlich im Wesentlichen gleiche Studiengänge ..	2
<b>II. Teil: Besondere Bestimmungen</b> .....	3
1. Bachelorprüfung .....	3
§ 42 Grundlagen- und Orientierungsprüfung .....	3
§ 43 Umfang der Bachelorprüfung, Prüfungen .....	3
§ 44 Voraussetzung für die Ausgabe der Bachelorarbeit .....	4
§ 45 Bachelorarbeit .....	4
§ 46 Bewertung der Leistungen des Bachelorstudiums, Zwischennoten .....	4
2. Masterprüfung .....	4
§ 47 Qualifikation zum Masterstudium, Nachweise, Zugangsvoraussetzungen .....	4
§ 48 Umfang und Gliederung des Masterstudiums .....	5
§ 49 Prüfungen des Masterstudiums .....	6
§ 50 Voraussetzung für die Ausgabe der Masterarbeit .....	6
§ 51 Masterarbeit .....	6
§ 52 Bewertung der Leistungen des Masterstudiums .....	6
<b>III. Teil: Schlussbestimmungen</b> .....	7
§ 53 Inkrafttreten .....	7
<b>Anlage 1: Studienverlaufspläne Bachelor Mechatronik (Studienbeginn Wintersemester)</b> .....	8
<b>Anlage 2a: Masterstudium Vollzeit</b> .....	11
<b>Anlage 2b: Masterstudium Teilzeit</b> .....	13
<b>Anlage 2c: Masterstudium Teilzeit Verbundstudium</b> .....	15
<b>Anlage 3: Vertiefungsrichtungen</b> .....	17

## I. Teil: Allgemeine Bestimmungen

### § 39 Geltungsbereich

Diese Fachstudien- und Prüfungsordnung für den Bachelor- und den konsekutiven Masterstudiengang Mechatronik ergänzt die Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge und die sonstigen Studien i. S. d. Art. 77 Abs. 5 **BayHIG** an der Technischen Fakultät der FAU – **ABMPO/TF** – (in der jeweils geltenden Fassung).

### § 40 Bachelorstudiengang, inhaltlich im Wesentlichen gleiche Studiengänge

(1) Im Bachelorstudiengang 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 Produktionsystematik, 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 Auffertigung einer Bachelorarbeit.

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

### § 41 Masterstudiengang, Studienbeginn, inhaltlich im Wesentlichen gleiche Studiengänge

(1) § 40 Abs. 1 gilt entsprechend mit der Maßgabe, dass die bereits vorhandenen Kompetenzen entsprechend erweitert und vertieft werden.

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

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

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

## II. Teil: Besondere Bestimmungen

### 1. Bachelorprüfung

#### § 42 Grundlagen- und Orientierungsprüfung

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

#### § 43 Umfang der Bachelorprüfung, Prüfungen

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

(2) <sup>1</sup>Die Vertiefungsmodule innerhalb der gewählten Vertiefungsrichtungen gemäß **Anlage 3** dienen der fachspezifischen Profilbildung, haben einen Mindestumfang gemäß **Anlage 1**, sind dem von der Studienkommission genehmigten übergreifenden Katalog der Vertiefungsmodule zu entnehmen und werden ortsüblich vor Vorlesungsbeginn im Modulhandbuch bekannt gemacht. <sup>2</sup>Das Qualifikationsziel dieser Module liegt darin, erstens es den Studierenden zu ermöglichen, Schwerpunkte ihres Studiums gemäß § 40 Abs. 1 zu wählen. <sup>3</sup>Zweitens wird damit ein forschungsorientiertes Qualifikationsziel verfolgt, indem fachspezifische Forschungsmethoden vermittelt und fachvertiefende Kompetenzen auf Bachelor niveau erlangt werden. <sup>4</sup>Drittens wird den Studierenden durch die Wahlfreiheit ermöglicht, ihr Profil im Hinblick auf ihr angestrebtes zukünftiges Berufsfeld zu schärfen. <sup>5</sup> Die spezifischen Qualifikationsziele und Prüfungsgegenstände sowie Art 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. <sup>6</sup>Als Prüfungsart ist pro Modul eine Prüfungsleistung vorgesehen. <sup>7</sup>Mögliche Prüfungsformen pro Modul sind: Klausur (60, 90 oder 120 min.), mündliche Prüfung (20-30 min.), Seminarleistung, oder Praktikumsleistung gemäß § 7 Abs. 3 **ABMPO/TF**. <sup>8</sup>In begründeten Ausnahmefällen sind gemäß § 7 Abs. 2 Satz 3 **ABMPO/TF** auch Kombinationen der einzelnen Leistungen nach Satz 7 möglich.

(3) Die Studienkommission kann auf Antrag weitere Vertiefungsmodule nach Abs. 2 zulassen; hinsichtlich der Prüfungsmodalitäten gelten Sätze 5 ff. des Abs. 2.

(4) <sup>1</sup>Die Wahlmodule (B 28) im Mindestumfang gemäß **Anlage 1** dienen der fachlichen Verbreiterung des Studiums im technischen Bereich und dem Erwerb übergreifender Kompetenzen. <sup>2</sup>Sie sollen in einem sinnvollen Zusammenhang zu den Vertiefungsmodulen nach Abs. 2 stehen und sind dem von der Studienkommission empfohlenen Katalog zu entnehmen, der auch die jeweilige Prüfungsform regelt. <sup>3</sup>Die spezifischen Qualifikationsziele und Prüfungsgegenstände sowie Art und Umfang der Prüfung sind abhängig von den im jeweiligen Modul vermittelten Kompetenzen im Rahmen der Sätze 1 und 2 und der jeweils einschlägigen Modulbeschreibung zu entnehmen. <sup>4</sup>Als Prüfungsart ist pro Modul eine Prüfungsleistung vorgesehen. <sup>5</sup>Mögliche Prüfungsformen pro Modul sind: Klausur (60, 90 oder 120 min.), mündliche Prüfung (20- 30 min.), Seminarleistung, oder Praktikumsleistung gemäß § 7 Abs. 3 **ABMPO/TF**. <sup>6</sup>In begründeten Ausnahmefällen sind gemäß § 7 Abs. 2 Satz 3 **ABMPO/TF** auch Kombinationen der einzelnen Leistungen nach Satz 3 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.

#### **§ 44 Voraussetzung für die Ausgabe der Bachelorarbeit**

<sup>1</sup>Für die Anfertigung der Bachelorarbeit wird das sechste Fachsemester empfohlen.

<sup>2</sup>Für die Zulassungsvoraussetzungen gilt § 31 Abs. 3 Satz 2 **ABMPO/TF**.

#### **§ 45 Bachelorarbeit**

(1) <sup>1</sup>Die Bachelorarbeit dient dazu, die Fähigkeit zu selbstständiger Bearbeitung von Aufgabenstellungen der Mechatronik zu erlernen und nachzuweisen. <sup>2</sup>Sie 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 i. S. d. Art. 53 Abs. 4 **BayHIG** beschäftigte modulverantwortliche Lehrperson der Departments Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik, Maschinenbau oder Informatik und ggf. von dieser beauftragte wissenschaftliche Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter; §§ 11 Abs. 1 und 31 Abs. 2 Satz 2 **ABMPO/TF** bleiben unberührt.

(3) <sup>1</sup>Die Ergebnisse der Bachelorarbeit sind in einem ca. 20-minütigen Vortrag mit anschließender Diskussion im Rahmen eines Hauptseminars vorzustellen. <sup>2</sup>Der 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.

#### **§ 46 Bewertung der Leistungen des Bachelorstudiums, Zwischennoten**

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

(2) <sup>1</sup>Bei der Bildung der Modulnote der Vertiefungsbereiche wird eine Zwischennote für den jeweiligen Vertiefungsbereich gebildet, welche mit dem ECTS-Punkte-Umfang des jeweiligen Vertiefungsbereichs gemäß **Anlage 1** auf die Gesamtnote des Studiengangs angerechnet wird. <sup>2</sup>Diese Zwischennote wird aus den Noten der absolvierten Einzelmodule entsprechend des ECTS-Punkte-Umfangs der Einzelmodule gebildet.  
<sup>3</sup>Sätze 1 und 2 gelten für die Wahlmodule und Hochschulpraktika entsprechend.

### **2. Masterprüfung**

#### **§ 47 Qualifikation zum Masterstudium, Nachweise, Zugangsvoraussetzungen**

(1) <sup>1</sup>Fachspezifischer 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 keinen wesentlichen Unterschied zum Bachelorabschluss im Fach Mechatronik nach dieser Fachstudien- und Prüfungsordnung aufweist. <sup>2</sup>Für alle übrigen Studiengänge wird die Möglichkeit des Zugangs individuell geprüft.

(2) Die Qualifikation zum Masterstudium Mechatronik wird i. S. d. Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 **Anlage ABMPO/TF** festgestellt, wenn in einer Auswahl des Katalogs von Modulen des Bachelorstudiengangs nach dieser Fachstudien- und Prüfungsordnung, 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) Findet eine mündliche Prüfung gemäß Abs. 5 Satz 3 ff., Abs. 6 **Anlage ABMPO/TF** statt, 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).

#### **§ 48 Umfang und Gliederung des Masterstudiums**

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

(2) <sup>1</sup>Zur fachspezifischen Profilbildung sind im Masterstudium zwei Vertiefungsrichtungen im Umfang von je mindestens 20 ECTS-Punkten zu wählen. <sup>2</sup>Abweichend von Satz 1 wählen Studierende eines Verbundstudiums einen verbundstudiumspezifischen Vertiefungsbereich (Umfang: 30 ECTS-Punkte) sowie einen weiteren Vertiefungsbereich (Umfang: 20 ECTS-Punkte). <sup>3</sup>Dabei werden die in **Anlage 3** aufgeführten Kompetenzen erworben.

(3) <sup>1</sup>Die 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 Vertiefungsmodule zu entnehmen und werden ortsüblich vor Vorlesungsbeginn im Modulhandbuch bekannt gemacht. <sup>2</sup>Das übergeordnete 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. <sup>3</sup>Zweitens wird damit ein forschungsorientiertes Qualifikationsziel verfolgt, indem fachspezifische Forschungsmethoden vermittelt und fachvertiefende Kompetenzen auf Masterniveau erlangt werden. <sup>4</sup>Drittens wird den Studierenden durch die Wahlfreiheit ermöglicht, ihr Profil im Hinblick auf ihr angestrebtes zukünftiges Berufsfeld zu schärfen. <sup>5</sup>§ 43 Abs. 2 Sätze 5 bis 8 gelten entsprechend.

(4) Die Studienkommission kann auf Antrag weitere Vertiefungsrichtungen nach Abs. 2 zulassen; hinsichtlich der Prüfungsmodalitäten gilt Abs. 3 Satz 5.

(5) Für die Technischen Wahlmodule (M 3), die Nichttechnischen Wahlmodule (M 4), die Hochschulpraktika (M 5) und die Berufspraktische Tätigkeit (M 6) gelten § 43 Abs. 4 und 5 entsprechend.

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

### **§ 49 Prüfungen des Masterstudiums**

Spätestens bei der Zulassung zur ersten Prüfung eines Vertiefungsmoduls muss die Wahl der Vertiefungsrichtungen nach § 48 Abs. 2 und 3 feststehen.

### **§ 50 Voraussetzung für die Ausgabe der Masterarbeit**

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

<sup>2</sup>Voraussetzung 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 § 33 Abs. 2 Satz 2 **ABMPO/TF** erfolgte oder Module gemäß **Anlage 2a** bzw. **2b** Fußnote 2 festgelegt wurden.

### **§ 51 Masterarbeit**

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

(2) <sup>1</sup>Die Masterarbeit soll ein wissenschaftliches Thema aus einer der beiden Vertiefungsrichtungen behandeln. <sup>2</sup>Für die Betreuung gilt § 45 Abs. 2 entsprechend. <sup>3</sup>Die Masterarbeit soll ein anderes Thema als die Bachelorarbeit zum Gegenstand haben.

(3) <sup>1</sup>Die Ergebnisse der Masterarbeit sind in einem ca. 20-minütigem Vortrag mit anschließender Diskussion im Rahmen eines Hauptseminars vorzustellen. <sup>2</sup>Der 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.

### **§ 52 Bewertung der Leistungen des Masterstudiums**

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

(2) <sup>1</sup>Bei der Bildung der Gesamtnote gehen alle Module nach **Anlage 2a** bzw. **2b** einschließlich der Masterarbeit mit dem Gewicht der jeweils zugeordneten ECTS-Punkte

ein. <sup>2</sup>Für 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. <sup>3</sup>Sätze 1 und 2 gelten für die technischen und nicht-technischen Wahlmodule und die Hochschulpraktika entsprechend.

### III. Teil: Schlussbestimmungen

#### § 53 Inkrafttreten

(1) <sup>1</sup>Diese Fachstudien- und Prüfungsordnung tritt am 1. April 2024 in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für alle Studierenden, die das Bachelorstudium ab dem Sommersemester 2024 aufnehmen werden sowie alle Studierenden, die das Masterstudium ab dem Wintersemester 2024/2025 aufnehmen werden. <sup>3</sup>Sie gilt ebenfalls für diejenigen Studierenden, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens nach der Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Mechatronik an der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) – FPOME – vom 25. September 2007 in der Fassung vom 26. Juli 2021 studieren. <sup>4</sup>Alle Studierenden, die nach einer vor dem 26. Juli 2021 geltenden Fassung der in Satz 3 genannten FPOME studieren, beenden ihr Studium nach der bisher für sie geltenden Fassung.

(2) <sup>1</sup>Die Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Mechatronik an der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) – FPOME – vom 25. September 2007, zuletzt geändert durch Satzung vom 26. Juli 2021, tritt mit Wirkung zum 30. September 2025 außer Kraft. <sup>2</sup>Prüfungen nach der in Satz 1 genannten FPOME in der Fassung vom 24. Juli 2014 werden letztmals im Sommersemester 2024 angeboten. <sup>2</sup>Prüfungen nach der in Satz 1 genannten FPOME in der Fassung vom 9. September 2020 werden letztmals im Sommersemester 2025 angeboten. <sup>3</sup>Ab dem in Satz 2 bzw. 3 jeweils genannten Zeitpunkt legen die vom Wegfall des Prüfungsangebots betroffenen Studierenden ihre Prüfungen nach der zum jeweiligen Zeitpunkt gültigen Fassung dieser Fachstudien- und Prüfungsordnung ab.

(3) <sup>1</sup>Die erste Änderungssatzung tritt am 3. März 2025 in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Sommersemester 2025 ihr Studium im Bachelor- bzw. Masterstudiengang nach dieser Fachstudien- und Prüfungsordnung aufnehmen werden bzw. fortsetzen.

(4) <sup>1</sup>Die zweite Änderungssatzung tritt am 1. Februar 2026 in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für alle Studierenden, die das Bachelorstudium ab dem Sommersemester 2026 aufnehmen werden sowie alle Studierenden, die das Masterstudium ab dem Wintersemester 2025/2026 aufgenommen haben bzw. künftig aufnehmen werden. <sup>3</sup>Die Änderungen in den Anlagen 2a und 2b hinsichtlich des Moduls „M4 Nichttechnische Wahlmodule“ gelten weiterhin für alle bereits immatrikulierten Masterstudierenden, die ihr Studium seit dem Wintersemester 2021/22 aufgenommen haben.

**Anlage 1: Studienverlaufsplan Bachelor Mechatronik (Studienbeginn Wintersemester)**

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrveranstal-tung	SWS				Ges. ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten						Prüf.-form *	Art und Umfang der Prüfung	GOP/K	
			V	Ü	P	HS		1.	2.	3.	4.	5.	6.				
								WS	SS	WS	SS	WS	SS				
<b>1. Pflichtbereich</b>																	
B 1	Mathematik für ME 1 <sup>1)</sup>			4	2		7,5	7,5							PL + SL	Klausur 90 min und Übungsleistung <sup>2)</sup>	GOP
B 2	Mathematik für ME 2 <sup>1)</sup>		6	2			10		10						PL + SL	Klausur 120 min und Übungsleistung <sup>2)</sup>	GOP
B 3	Grundlagen der Elektrotechnik I		4	2			7,5	7,5							PL	Klausur 120 min	GOP
B 4	Statik und Festigkeitslehre		3	2	2		7,5		7,5						PL	Klausur 90 min	GOP
B 5	Mathematik für ME 3 <sup>1)</sup>		2	2			5			5					PL	Klausur 60 min	
B 6	Grundlagen der Elektrotechnik II		3	2			5		5						PL	Klausur 90 min	
B 7	Grundlagen der Elektrotechnik III		2	2			7,5			5					PL	Klausur 90 min und	
	Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik				3					2,5					SL	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 (Gdl)		3	3			7,5	7,5								s. FPO INF	
B 11	Systemnahe Programmierung in C		2	2			5		5							s. FPO INF	
B 12	Eingebettete Systeme		2	2			5					5				s. FPO INF	K
B 13	Digitaltechnik		2	2			5			5						Klausur 90 min	
B 14	Werkstoffkunde		3	1			5	5							PL	Klausur 90/120 min <sup>2)</sup>	
B 15	Praktikum Mechatronische Systeme				6		5				5					Praktikumsleistung	
B 16	Grundlagen der Messtechnik und Angewandte Statistik		3	3			7,5				2,5	5			PL	Klausur 60/90/120 min <sup>3)</sup>	K

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrveranstal-tung	SWS		Ges. ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten						Prüf.-form *	Art und Umfang der Prüfung	GOP/K		
			V	Ü		1.	2.	3.	4.	5.	6.					
			WS	SS		WS	SS	WS	SS	WS	SS					
B 17	Produktionstechnik I und II		4		4					5			PL	Klausur 60/90/120 min <sup>2)</sup>	K	
B 18	Halbleiterbauelemente		2	2						5			PL	Klausur 90 min	K	
B 19	Schaltungstechnik		2	2						5			PL	Klausur 90 min	K	
B 20	Technische Darstellungslehre I und II	Technische Darstellungslehre I			4					5	2,5		SL + SL	Praktikumsleistung (Papierübungen) und Praktikumsleistung (Rechnerübungen)		
		Technische Darstellungslehre II			2						2,5					
B 21	Maschinenelemente I		4	2						5		5	PL	Klausur 60/90/120 min <sup>2)</sup>	K	
B 22	Grundlagen der Elektrischen Antriebstechnik		2	1						5			PL + SL	Klausur 90min und Praktikumsleistung		
	Praktikum Grundlagen der Elektrischen Antriebstechnik				2							5				
B 23	Regelungstechnik A (Grundlagen)		2	2						5			PL	Klausur 90 min	K	
B 24	Regelungstechnik B (Zustandsraummethoden)		2	2						5			PL	Klausur 90 min	K	
B 25	Sensorik		2	2						5			PL	Klausur 90 min	K	
	<b>Summe Pflichtbereich</b>						<b>142,5</b>									
<b>2. Vertiefungsbereiche</b>																
B 26	Vertiefungsbereich 1			2	1		1	5				5		PL	siehe § 43 Abs. 2	
B 27	Vertiefungsbereich 2			2	1		1	5					5	PL	siehe § 43 Abs. 2	
	<b>Summe Vertiefungsbereiche</b>							<b>10</b>								
<b>3. Interdisziplinärer Bereich</b>																
B 28	Wahlmodule			1	1		2	5				2,5	2,5	PL	<sup>2)</sup> <sup>4)</sup>	

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrveranstal-tung	SWS		Ges. ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten						Prüf. - form *	Art und Umfang der Prüfung	GOP/K	
			V	Ü		P	HS	1.	2.	3.	4.	5.			
			WS	SS		WS	SS	WS	SS	WS	SS	WS			
B 29	Berufspraktische Tätigkeit	Mind. 10 Wochen gem. Prakt. Richtlinie			10							10	SL	Praktikumsleistung	
B 30	Bachelorarbeit mit Hauptseminar	Bachelorarbeit			12,5							10	PL + PL	Bachelorarbeit und Seminarleistung (4/5 +1/5)	
		Hauptseminar				2						2,5			
	<b>Summe interdisziplinärer Bereich</b>						<b>27,5</b>								
	<b>Summen SWS und ECTS-Punkte</b>			67	45	23	6	180	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	
	<b>141</b>														
		GOP-Module						30							
		K-Module (Fachspezifische Module für Masterzu- gang)						75							

**Erläuterungen:**

\* PL=Prüfungsleistung, SL=Studienleistung

- 1) Die Äquivalenzen der Mathematik-Module in den Studiengängen der Technischen Fakultät werden ortsüblich bekanntgemacht.
- 2) Art und Umfang der Prüfung sind abhängig vom konkreten didaktischen Charakter der gewählten Module und der jeweils einschlägigen **Studien- und Prüfungsordnung** bzw. dem Modulhandbuch zu entnehmen.
- 3) Auf Beschluss der Studienkommission kann die Prüfung auch zusätzlich in zwei Teilprüfungen angeboten werden. Näheres regelt das Modulhandbuch.
- 4) siehe Modulhandbuch.

### Anlage 2a: Masterstudium Vollzeit

S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	
Nr.	Modulbezeichnung <sup>1) 2)</sup>	Lehrveranstaltung	SWS				Ge-samt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten				Prüf.-form*	Art und Umfang der Prüfung	
			V	Ü	P	HS		1.	2.	3.	4.			
oder														
M 1	Vertiefungsbereich 1	siehe § 48	6	6		4	20	10	5	5		PL	siehe § 48	
M 2	Vertiefungsbereich 2	siehe § 48	6	6		4	20	5	10	5		PL	siehe § 48	
M 3	Technische Wahlmodule	siehe § 48	7	7		2	20	7,5	7,5	5		PL	<sup>3) 4)</sup>	
M 4	Nichttechnische Wahlmodule / Projektarbeit mit Hauptseminar						15					PL		
M 4.1	Nichttechnische Wahlmodule		4	4		4		7,5	5	2,5			<sup>3) 4)</sup>	
oder														
M 4.2	Projektarbeit mit Hauptseminar					(2)							Studien-/Projektarbeit und Seminarleistung (4/5 + 1/5)	
M 5	2 Hochschulpraktika				4		5		2,5	2,5		SL	Praktikumsleistung <sup>3)</sup>	
M 6	Berufspraktische Tätigkeit	mind. 8 Wochen gem. Prakt.richtlinie					10			10		SL	Praktikumsleistung	
M 7	Masterarbeit mit Hauptseminar	Masterarbeit					30				27	PL + PL	Masterarbeit und Seminarleistung (9/10+1/10)	
		Hauptseminar				2					3			
<b>Summen SWS und ECTS-Punkte</b>				23	23	4	16	120	30,0	30,0	30,0	30,0		
<b>66</b>														

#### Erläuterungen:

\* PL=Prüfungsleistung, SL=Studienleistung

- 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 aus dem Bachelorstudium (**Anlage 1**) sowie geeignete Sprachkurse, die nicht bereits Teil der Vorqualifikation der Bewerberinnen und Bewerber waren, zum Ausgleich fehlender Kompetenzen festlegen.
- 3) vgl. § 48. Art und Umfang der Prüfung sind abhängig vom konkreten didaktischen Charakter der gewählten Module und der jeweils einschlägigen (**Fach-)Studien- und Prüfungsordnung** bzw. dem Modulhandbuch zu entnehmen.
- 4) siehe Modulhandbuch.

### Anlage 2b: Masterstudium Teilzeit

S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18
Nr.	Modulbezeichnung <sup>1) 2)</sup>	Lehrveranstaltung	SWS				Gesa mt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten								Prüf. - form *	Art und Umfang der Prüfung
			V	Ü	P	HS		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.		
<b>oder</b>																	
M 1	Vertiefungsbereich 1	siehe § 48	6	6		4	20	5	5	5	2,5	2,5				PL	siehe § 48
M 2	Vertiefungsbereich 2	siehe § 48	6	6		4	20	5	5	5	5					PL	siehe § 48
M 3	Technische Wahlmodule	siehe § 48	7	7		2	20	2,5		2,5	5	5				PL	3) 4)
M 4	Nichttechnische Wahlmodule / Projektarbeit mit Hauptseminar						15									PL	
M 4.1	Nichttechnische Wahlmodule		4	4		4		2,5	5				7,5				3) 4)
<b>Summen SWS und ECTS-Punkte</b>			23	23	4	16	120	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	PL + PL	Masterarbeit und Seminarleistung (9/10+1/10)
						66		15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0		

Erläuterungen:

\* PL=Prüfungsleistung, SL=Studienleistung

- 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 aus dem Bachelorstudium (**Anlage 1**) sowie geeignete Sprachkurse, die nicht bereits Teil der Vorqualifikation der Bewerberinnen und Bewerber waren, zum Ausgleich fehlender Kompetenzen festlegen.
- 3) vgl. § 48. Art und Umfang der Prüfung sind abhängig vom konkreten didaktischen Charakter der gewählten Module und der jeweils einschlägigen (**Fach-)Studien- und Prüfungsordnung** bzw. dem Modulhandbuch zu entnehmen.
- 4) siehe Modulhandbuch.

### Anlage 2c: Masterstudium Teilzeit Verbundstudium

S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	
Nr.	Modulbezeichnung <sup>1) 2)</sup>	Lehrveranstaltung	SWS				Ge-samt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten								Prüf.-form *	Art und Umfang der Prüfung	
			V	Ü	P	HS		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.			
<b>Vertiefungsbereiche:</b>																		
M 1	Vertiefungsbereich 1 (Verbundstudium)	siehe § 48	9	9		6	30	7,5	10	5	2,5	5				PL	siehe § 48	
M 2	Vertiefungsbereich 2	siehe § 48	6	6		4	20	5	5	5	5					PL	siehe § 48	
M 3	Technische Wahlmodule	siehe § 48	3	3		2	10	2,5		2,5	5					PL	<sup>3) 4)</sup>	
M 4	Projektarbeit mit Hauptseminar <sup>5)</sup>					2	15						15			PL	Studien-/Projektarbeit + Seminarleistung (4/5 + 1/5)	
M 5	2 Hochschulpraktika				4		5			2,5	2,5					SL	Praktikumsleistung <sup>3)</sup>	
M 6	Berufspraktische Tätigkeit	mind. 8 Wochen gem. Prakt. richtlinie					10					10				SL	Praktikumsleistung	
M 7	Masterarbeit mit Hauptseminar	Masterarbeit					30							15	12	PL +PL	Masterarbeit + Seminarleistung (9/10+1/10)	
		Hauptseminar				2									3			
<b>Summen SWS und ECTS-Punkte</b>			18	18	4	16		120	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0			
<b>56</b>																		

#### Erläuterungen:

\* PL=Prüfungsleistung, SL=Studienleistung

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> Die Zugangskommission kann Module aus dem Bachelorstudium (**Anlage 1**) sowie geeignete Sprachkurse, die nicht bereits Teil der Vorqualifikation der Bewerberinnen und Bewerber waren, zum Ausgleich fehlender Kompetenzen festlegen.

<sup>3)</sup> vgl. § 48. Art und Umfang der Prüfung sind abhängig vom konkreten didaktischen Charakter der gewählten Module und der jeweils einschlägigen (**Fach-)Studien- und Prüfungsordnung** bzw. dem Modulhandbuch zu entnehmen.

- 4) siehe Modulhandbuch.
- 5) Auf Beschluss der Studienkommission können stattdessen auch (technische oder nichttechnische) Wahlmodule im Umfang von 15 ECTS-Punkten (vgl. § 43 Abs. 4 Satz 2) belegt werden.

### 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 und Autonome Systeme	Messdatenerfassung, Simulation, Autonome Systeme, Robotik
3.	Elektrische Antriebe und Leistungselektronik	Elektrische Antriebe und Maschinen, Leistungselektronik, Thermisches Management
4.	Entwurf und Produktion elektronischer und mikroelektronischer Systeme	Integrierte Schaltungen, Entwurf, Modellierung, Simulation, Übertragungstechnik, Produktions- und Messtechnik für Halbleiter und Bauelemente
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 und Konstruktion	Kontinuumsmechanik, Mehrkörperdynamik, numerische Methoden, Schwingungslehre, Methodisches und rechnerunterstütztes Konstruieren, Integrierte Produktentwicklung, Technische Produktgestaltung
8.	Kunststoff- und Gießereitechnik	Kunststoffverarbeitung, Verbundwerkstoffe, Qualifizierung industrieller Gussbauteile für Leichtbauanwendungen, Modellbasierte Optimierung von Gießprozessen
9.	Laser- und Umformtechnik	Umformverfahren und -prozesse, Lasertechnik, Lasersystemtechnik
10.	Fertigungsautomatisierung und ressourceneffiziente Produktion	Automatisierte Produktionsanlagen, Produktionssystematik, Elektronikproduktion, Ressourcen- und energieeffiziente Produktion
11.	Messtechnik und Qualitätsmanagement	Fertigungs-, Prozess-, Temperatur- und rechnergestützte Messtechnik, industrielles Qualitätsmanagement
12.	Medical Device Engineering (MDE) (nur Verbundstudium)	Product Lifecycle Management, Digital Tools, Robotics, Automation, Electrical Engineering, Machine Learning in medical and mechatronics engineering