

Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Mechatronic Engineering an der Technischen Hochschule Augsburg vom 15. Oktober 2024

Aufgrund von Art. 9 Satz 1 sowie Art. 84 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulinnovationsgesetzes (BayHIG) vom 5. August 2022 (GVBl. S. 414, BayRS 2210-1-3-WK), das zuletzt durch § 3 des Gesetzes vom 23. Juni 2023 (GVBl. S. 251) und durch § 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2023 (GVBl. S. 455) geändert worden ist, erlässt die Technische Hochschule Augsburg, im Weiteren Hochschule Augsburg genannt, folgende Satzung:

§ 1

Zweck der Studien- und Prüfungsordnung

¹Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung des Bayerischen Hochschulinnovationsgesetzes (BayHIG) vom 5. August 2022, der Verordnung zur Regelung der Studienakkreditierung nach dem Studienakkreditierungsstaatsvertrag (Bayerische Studienakkreditierungsverordnung – BayStudAkkV) vom 13. April 2018 (GVBl. S. 264) BayRS 2210-1-1-13-K und der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der Technischen Hochschule Augsburg vom 20. Dezember 2022 in deren jeweils aktuellen Fassungen. ²Diese Studien- und Prüfungsordnung bildet auch die rechtliche Grundlage für mögliche Kooperationen mit in- und ausländischen Partnerhochschulen im Rahmen des Masterstudiengangs Mechatronic Engineering.

§ 2

Studienziele

(1) ¹ Das Masterstudium im Studiengang Mechatronic Engineering hat das Ziel, Absolventen und Absolventinnen von Bachelor-Studiengängen auf dem Gebiet der der Mechatronik, der Elektro- und Informationstechnik oder des Maschinenbaus für eine herausgehobene Tätigkeit in Entwicklung, Projektierung und Betrieb von mechatronischen Systemen zu qualifizieren. ²Die Inhalte zielen auf die gründliche Vertiefung der methodischen Fachkompetenz und auf den Erwerb von praxisorientiertem Spezialwissen ab. ³Darüber hinaus sollen selbständiges Arbeiten und fachübergreifendes Denken besonders gefördert werden.

(2) Neben der technischen und fachwissenschaftlichen Weiterqualifikation soll auch der zunehmenden Bedeutung betriebswirtschaftlicher, organisatorischer und sprachlicher Kenntnisse, der Teamarbeit und der Menschenführung Rechnung getragen werden.

(3) ¹ Im Hinblick auf den interdisziplinären Charakter des Fachgebietes sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, Wissen aus verschiedenen Ingenieursdisziplinen zu integrieren, um komplexe mechatronische Systeme zu verstehen und zu entwickeln. ²Durch ein breites Angebot von Wahlpflichtmodulen, welches laufend den jeweils aktuellen Bedürfnissen angepasst wird, erhalten die Studierenden die Möglichkeit, ihren Neigungen und späteren Berufserwartungen entsprechende Module zu wählen.

§ 3

Qualifikation für das Studium, Zulassung

(1) ¹ Qualifikationsvoraussetzung für die Zulassung zum Masterstudiengang Mechatronic Engineering ist ein an einer deutschen Hochschule mit überdurchschnittlichem Erfolg (Prüfungsgesamtnote 2,69 oder besser) abgeschlossenes Hochschulstudium mit mindestens 210 Credit Points (CP) nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) in einem der Studiengänge Elektro- und Informationstechnik, Mechatronik oder Maschinenbau oder ein gleichwertiger Abschluss an einer inländischen oder ausländischen Hochschule.

(2) Weitere Qualifikationsvoraussetzung ist das Bestehen eines Verfahrens zur Feststellung der studiengangspezifischen Eignung gem. Art. 90 Abs. 1 Satz 2 BayHiG. Anforderungen und Ausgestaltung des Verfahrens ergeben sich aus [Anhang A.5](#) sowie aus der Satzung über die Durchführung und die Ausgestaltung der Eignungsprüfungen und Eignungsfeststellungsverfahren in grundständigen Studiengängen und das Verfahren zur Feststellung der studiengangsbezogenen Eignung in Masterstudiengängen an der Technischen Hochschule Augsburg vom 28. März 2023.

(3)¹ Für die Durchführung des Verfahrens zur Feststellung der studiengangspezifischen Eignung ist die Zulassungskommission zuständig, sie regelt auch die Einzelheiten des Verfahrens nach [Anhang A.5](#).² Das vorsitzende Mitglied sowie dessen Stellvertretung der Prüfungskommission haben zugleich den Vorsitz bzw. dessen Stellvertretung der Zulassungskommission. Der Fakultätsrat kann weitere Mitglieder der Prüfungskommission zur Mitgliedschaft in der Zulassungskommission berufen.

(4)¹ Bewerber und Bewerberinnen, die in einem der in Abs. 1 genannten Studiengänge weniger als 210 CP, aber mindestens 180 CP erworben haben, jedoch auf der Basis ihrer bisherigen Studienleistungen die Anforderungen an die Durchschnittsnote gemäß Absatz 1 Satz 1 erfüllen und das Eignungsfeststellungsverfahren gemäß [Anhang A.5](#) bestanden haben, werden gemäß Art. 90 Abs. 2 Satz 4 BayHIG zum Studium vorläufig zugelassen.² Die Zulassung erfolgt unter der auflösenden Bedingung, dass die fehlenden CP binnen eines Jahres nach Aufnahme des Studiums nachgewiesen werden.³ Die Zulassungskommission legt fest, welche Studien- und Prüfungsleistungen abgelegt werden müssen und überprüft die erfolgreiche Nachleistung der fehlenden CP vor Beginn des dritten Studienseesters.⁴ Die Masterprüfung ist erst bestanden, wenn die im Rahmen der Nachqualifikation zu erwerbenden CP nachgewiesen sind.

(5)¹ Die Zulassungsvoraussetzungen hinsichtlich der erforderlichen Sprachkenntnisse regelt die Satzung über das Verfahren zur Voranmeldung, Immatrikulation, Rückmeldung, Beurlaubung und Exmatrikulation an der Technischen Hochschule Augsburg in der jeweils gültigen Fassung.² Die Zulassungskommission kann in begründeten Ausnahmefällen Abweichungen von den dort vorgeschriebenen Sprachkenntnissen zulassen.

(6) Über die fachliche Gleichwertigkeit von Abschlüssen i.S.v. Abs. 1 Satz 1 entscheidet die Zulassungskommission.

§ 4

Aufbau des Studiums, Regelstudienzeit

¹ Das Studium wird als Vollzeitstudium mit einer Regelstudienzeit von drei Semestern einschließlich der Masterarbeit angeboten.² Es umfasst 90 Credit Points (CP) nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS).³ Studienbeginn ist jeweils zum Sommer- oder Wintersemester.

§ 5

Grundlagen- und Orientierungsprüfung, Vorrückungsbedingungen

¹ Im Masterstudiengang gibt es keine Orientierungsphase und somit keine Grundlagen- und Orientierungsprüfungen.² Im Masterstudiengang gibt es keine Vorrückungsbedingungen.

§ 6

Module und Prüfungen

(1)¹ Der Masterstudiengang ist gemäß § 4 Abs. 1 APO in Module untergliedert.² Alle Module sind gemäß § 4 Abs. 3 APO entweder Pflichtmodule, Wahlpflichtmodule oder Wahlmodule.³ Pflichtmodule sind die Module eines Studiengangs, die für alle Studierenden verbindlich sind.⁴ Wahlpflichtmodule sind Module, die alternativ angeboten werden.⁵ Jeder Student und jede Studentin muss unter ihnen nach Maßgabe der Studien- und Prüfungsordnung eine bestimmte Auswahl treffen.⁶ Sofern ein Wahlpflichtmodul teilnehmerbegrenzt ist, werden bevorzugt die Studierenden berücksichtigt, die dieses Wahlpflichtmodul noch nicht belegt haben.⁷ Wahlmodule sind Module, die für die Erreichung des Studienziels nicht verbindlich vorgeschrieben sind.⁸ Bei Verfügbarkeit von Teilnahmeplätzen können Module aus dem Studienangebot der Masterstudiengänge der Hochschule Augsburg als Wahlmodule ausgewählt werden.

(2)¹ Die Pflichtmodule, ihre Stundenzahl, die Art der Lehrveranstaltung und die Prüfungen sind in [Anhang A.3](#) zu dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegt.² Zusätzlich wird der Umfang der Wahlpflichtmodule festgelegt.

(3)¹ Der Studienplan regelt jahresaktuell, welche Wahlpflichtmodule für die Studierenden zugelassen sind und angeboten werden.² Darüber hinaus regelt der Studienplan für das jeweilige Semester, welche Lehrveranstaltungsformen und Prüfungsformen in den einzelnen Modulen zur Anwendung kommen.³ Abweichend von den Sätzen 1 und 2 können die erforderlichen Regelungen auch im Modulhandbuch getroffen werden, sofern deren zeitliche Gültigkeit eindeutig erkennbar ist.

- (4) ¹Ein Anspruch darauf, dass alle vorgesehenen Wahlpflichtmodule und Wahlmodule angeboten werden, besteht nicht. ²Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Anzahl der Teilnehmenden durchgeführt werden.

§ 7

Studienplan und Modulhandbuch

Zur Sicherung des Lehrangebots und zur Information der Studierenden erstellt die Fakultät für Elektrotechnik einen Studienplan gem. § 8 APO sowie ein Modulhandbuch.

§ 8

Praktisches Studiensemester

Der Masterstudiengang enthält kein praktisches Studiensemester.

§ 9

Prüfungskommission

¹Für den Masterstudiengang Mechatronic Engineering wird eine Prüfungskommission gebildet, die aus mindestens sechs Professorinnen und Professoren besteht, die der Fakultät für Elektrotechnik angehören müssen. ²Die Prüfungskommission wird vom Fakultätsrat der Fakultät für Elektrotechnik bestellt. ³Der Fakultätsrat der Fakultät für Elektrotechnik bestellt das vorsitzende Mitglied sowie dessen Stellvertretung. ⁴Die Prüfungskommission kann zu einzelnen Sitzungen sämtliche am Studium beteiligten Fachkolleginnen oder Fachkollegen beratend hinzuziehen.

§ 10

Masterarbeit

- (1) Das Thema der Masterarbeit wird in der Regel zu Beginn des dritten Semesters festgelegt.
- (2) Die Bearbeitungszeit beträgt bei zusammenhängender Bearbeitung sechs Monate.
- (3) Voraussetzung für die Ausgabe des Themas der Masterarbeit ist der Nachweis von insgesamt 30 CP.
- (4) ¹Die Masterarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden. ²Die Entscheidung über die Sprache erfolgt im Einvernehmen zwischen Antragsteller und dem Erstprüfer und Zweitprüfer.
- (5) ¹Die Abgabe der Masterarbeit erfolgt in der Regel digital oder in Papierform. ²Die Entscheidung über die Form der Abgabe obliegt den beteiligten Prüfern bzw. Prüferinnen.

§ 11

Bewertung von Prüfungsleistungen und Prüfungsgesamtergebnis

- (1) Für die Berechnung des Prüfungsgesamtergebnisses werden die Endnoten aller Module jeweils nach der Anzahl der CP gewichtet.
- (2) Die differenzierte Bewertung der Prüfungsleistungen erfolgt gem. § 20 APO.
- (3) Die Masterprüfung gilt als bestanden, wenn alle Prüfungen nach Maßgabe der Anlage erfolgreich abgeschlossen und die Masterarbeit von den Prüferinnen oder den Prüfern mindestens mit dem Prädikat „ausreichend“ beurteilt wurde.

§ 12

Masterprüfungszeugnis

- (1) Über die bestandene Masterprüfung wird ein Zeugnis und ein englischsprachiges Diploma Supplement gemäß dem Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der Technischen Hochschule Augsburg vom 20. Dezember 2022 in der jeweils gültigen Fassung ausgestellt.

(2) Im Abschlusszeugnis werden für alle Module die erzielten Bewertungen und die CP aufgeführt.

(3) Im Abschlusszeugnis wird der Titel der Masterarbeit ausgewiesen.

§ 13

Akademischer Grad

(1) Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Masterprüfung wird der akademische Grad eines „Master of Engineering“, Kurzform: „M. Eng.“, verliehen.

(2) Über die Verleihung des akademischen Grades wird eine Urkunde gemäß dem jeweiligen Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der Technischen Hochschule Augsburg vom 20. Dezember 2022 in der jeweils gültigen Fassung ausgestellt.

§ 14

Inkrafttreten und Überleitungsbestimmungen

(1) ¹ Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 15. Oktober 2024 in Kraft. ² Gleichzeitig tritt die Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Mechatronic Systems vom 23. Januar 2008 in der Version der fünften Änderungssatzung vom 10. Dezember 2013 außer Kraft, wenn und soweit sie keine Anwendung mehr findet.

(2) Sie gilt erstmals für alle Studierenden, die ihr Studium im ersten Studiensemester zum Sommersemester 2025 aufgenommen haben.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Senats der Hochschule Augsburg vom 16. Juli 2024 und des Hochschulrats der Hochschule Augsburg vom 29. Juli 2024 sowie der Genehmigung des Präsidenten der Hochschule Augsburg vom 11. Oktober 2024.

Augsburg, den 11. Oktober 2024

Prof. Dr. Dr. h.c. Gordon T. Rohrmair
Präsident

A Anlage

A.1 Abkürzungen

A.1.1 Generelle Abkürzungen

CP	=	Kreditpunkte/Leistungspunkte nach dem European Credit and Accumulation Transfer System
SWS	=	Semesterwochenstunden
oE	=	ohne Erfolg
mE	=	mit Erfolg
PS	=	praktisches Studiensemester
OP	=	Orientierungsphase
ZV	=	Zulassungsvoraussetzung
AWP	=	allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule
FWP	=	fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule

A.1.2 Prüfungsformen

schrP	=	schriftliche Prüfung
StA	=	Studienarbeit
mdIP	=	mündliche Prüfung
PP	=	praktische Prüfung
PfP	=	Portfolioprüfung
MA	=	Masterarbeit

A.1.3 Lehrveranstaltungsarten

V	=	Vorlesung
Ü	=	Übung
S	=	Seminar
K	=	Kolloquium
P	=	Praktikum
SU	=	seminaristischer Unterricht

A.2 Umfang und Beschreibung der Prüfungsformen

Prüfungsform	Umfang (falls nicht anders festgelegt) und Beschreibung
schriftliche Prüfung	60 – 180 min.
Studienarbeit	Schriftliche Ausarbeitung der fachbezogenen Aufgabenstellung, erstellt mit über das Semester andauernder Lehrbetreuung ggf. verbunden mit einer persönlichen Präsentation der Studienarbeit. Der Umfang der Studienarbeit beträgt 5 – 30 Seiten.
mündliche Prüfung	5 – 60 min.
praktische Prüfung	Siehe § 18 Abs. 3 APO.
Portfolioprüfung	Siehe § 18 Abs. 4 APO.
Masterarbeit	Mit der Masterarbeit wird die Fähigkeit nachgewiesen, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein fachliches Problem / eine fachliche Aufgabenstellung selbstständig nach fachlich-wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

Fortsetzung auf der nächsten Seite

A.3 Module

Die Definition der Abkürzungen der Prüfungsformen befindet sich auf S. 5. Die Bemerkungen befinden sich auf S. 8.

Tabelle 1: Studienbeginn im Sommer- oder Wintersemester (Modell A)

ModulNr.	Modultitel	SWS	CP	Art der Lehrveranstaltungen	Prüfungsform und Bearbeitungsdauer	Bemerkungen; Notengewichte zur Bildung der Modulendnote
Sommersemester						
<i>Entweder Katalog I</i>						
ACT	Advanced Control Theory	6	5	SU/Ü/P	schrP	1)
AUT	Automation	6	5	SU/Ü/P	schrP	1)
EPS	Electric Power Systems	6	5	SU/Ü/P	schrP	1)
MEMS	Micro Electro-Mechanical Systems	6	5	SU/Ü/P	schrP	1)
VLSI	VLSI-Design	6	5	SU/Ü/P	schrP	1)
CS	Cryptography and IT-Security	4	5	SU/Ü/P	schrP	1)
MP1	Masterprojekt 1	8	10	SU/Ü/P	PfP	2)
<i>oder Katalog II</i>						
ACT.P	Advanced Control Theory with Project	6	7,5	SU/Ü/P	PfP	3)
AUT.P	Automation with Project	6	7,5	SU/Ü/P	PfP	3)
EPS.P	Electric Power Systems with Project	6	7,5	SU/Ü/P	PfP	3)
MEMS.P	Micro Electro-Mechanical Systems with Project	6	7,5	SU/Ü/P	PfP	3)
VLSI.P	VLSI-Design with Project	6	7,5	SU/Ü/P	PfP	3)
Wintersemester						
	Technische Wahlpflichtmodule	12	15	SU/Ü/P	schrP/mdIP	4)
	Allgemeine Wahlpflichtmodule		10	SU/Ü/P		5)
MP2	Masterprojekt 2	4	5	SU/Ü/P	PfP	2)
3. Semester						
MA	Masterarbeit	-	30		PfP	7)

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Tabelle 2: Studienbeginn ausschließlich im Sommersemester (Modell B)

ModulNr.	Modultitel	SWS	CP	Art der Lehrveranstaltungen	Prüfungsform und Bearbeitungsdauer	Bemerkungen; Notengewichte zur Bildung der Modulendnote
Sommersemester						
<i>Katalog II</i>						
ACT.P	Advanced Control Theory with Project	6	7,5	SU/Ü/P	PfP	3)
AUT.P	Automation with Project	6	7,5	SU/Ü/P	PfP	3)
EPS.P	Electric Power Systems with Project	6	7,5	SU/Ü/P	PfP	3)
MEMS.P	Micro Electro-Mechanical Systems with Project	6	7,5	SU/Ü/P	PfP	3)
VLSI.P	VLSI-Design with Project	6	7,5	SU/Ü/P	PfP	3)
Wintersemester im Ausland						
	Wahlpflichtmodule		30	SU/Ü/P		6)
3. Semester						
MA	Masterarbeit	-	30		PfP	7)

Fortsetzung auf der nächsten Seite

A.4 Bemerkungen

- 1) Aus Katalog I müssen zusätzlich zum Masterprojekt 1 genau vier Module gewählt werden. Der Fakultätsrat kann von dem Katalog abweichen und andere bzw. weitere Module bestimmen.
- 2) Das Modul muss ein Thema aus dem Bereich Mechatronic Engineering bedienen. Die Entscheidung hierüber trifft die Prüfungskommission.
Die Portfolioprüfung setzt sich wie folgt zusammen:
 1. PP (45 min), Gewichtung: 60 %
 2. StA (5 – 20 Seiten), Gewichtung: 30 %
 3. mdIP (5 – 15 min), Gewichtung: 10 %.
- 3) Aus Katalog II müssen genau vier Module gewählt werden. Der Fakultätsrat kann von dem Katalog abweichen und andere bzw. weitere Module bestimmen.
Die Portfolioprüfung setzt sich wie folgt zusammen:
 1. PP (15 – 20 min), Gewichtung: 10 %
 2. StA (5 – 20 Seiten), Gewichtung: 20 %
 3. schrP (90 – 120 min), Gewichtung: 70 %.
- 4) Es handelt sich um Wahlpflichtmodule nach § 4 Abs. 3 APO. Die Art der Lehrveranstaltungen sowie die Prüfungsformen der Module wird durch die Fakultäten jeweils zu Beginn des Semesters in einem Wahlpflichtmodul-Katalog bekannt gegeben. Als Prüfungsformen kommen die in § 18 APO normierten Prüfungsformen in Betracht.
- 5) Es handelt sich um Wahlpflichtmodule nach § 4 Abs. 3 APO. Als Prüfungsformen kommen die in § 18 APO normierten Prüfungsformen in Betracht.
- 6) Die Auswahl der Wahlpflichtmodule muss vorab von der Prüfungskommission genehmigt werden.
- 7) Die Masterarbeit muss ein Thema aus dem Bereich Mechatronic Engineering bedienen. Die Entscheidung hierüber trifft die Prüfungskommission.
Das Modul Masterarbeit ist eine Portfolioprüfung und setzt sich wie folgt zusammen:
Tabelle 1 (Modell A):
 1. MA (50 – 100 Seiten), Gewichtung: 90 %
 2. mdIP (15 min – 30 min), Gewichtung: 10 %.Tabelle 2 (Modell B):
 1. MA (50 – 100 Seiten), Gewichtung: 80 %
 2. StA (10 – 20 Seiten), Gewichtung: 10 %
 3. mdIP (15 min – 30 min), Gewichtung: 10 %.

Fortsetzung auf der nächsten Seite

A.5 Verfahren zur Feststellung der studiengangsspezifischen Eignung

1. Voraussetzung für die Teilnahme am Verfahren zur Feststellung der studiengangsspezifischen Eignung ist eine vollständige, form- und fristgerechte Bewerbung und der Nachweis der Qualifikationsvoraussetzung gem. § 3 Abs. 1 Satz 1 der Studien- und Prüfungsordnung.
2. Im Verfahren zur Feststellung der studiengangsspezifischen Eignung wird geprüft, ob ein Bewerber bzw. eine Bewerberin aufgrund seiner bzw. ihrer Vorkenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen voraussichtlich in der Lage sein wird, den Masterstudiengang erfolgreich zu absolvieren. Dazu können folgende Kriterien herangezogen werden:
 - Nachweis über einschlägige Studieninhalte und deren Noten im Erststudium oder einem Zusatzstudium
 - Bericht über einschlägige praktische Erfahrungen auf dem Gebiet Mechatronic Engineering
 - Schriftliche Ausarbeitung zu einer Themenstellung aus dem Bereich Mechatronic Engineering
 - Vorlage eines Motivationsschreibens. Dieses sollte folgende Aspekte berücksichtigen:
 - Motivation zum Studium des Masterstudiengangs „Mechatronic Engineering“
 - Gründe für die Wahl eines Studiums in Augsburg bzw. Deutschland
 - Beschreibung bereits vorhandener sowie neuer Kompetenzen und Fähigkeiten, die mit dem Masterstudiengang erworben werden möchten
 - Test (Leistungserhebung in schriftlicher Form)
 - Auswahlgespräch mit der Dauer von 10 bis 20 Minuten (Leistungserhebung in mündlicher Form)

Welche dieser Kriterien in welcher Form zur Anwendung kommen, wird rechtzeitig vor Beginn der Bewerbungsphase auf den Internetseiten des Studiengangs bekannt gegeben.

3. Im Rahmen des Verfahrens zur Feststellung der studiengangsspezifischen Eignung werden die eingereichten Bewerbungsunterlagen durch die Zulassungskommission gesichtet und bewertet.
4. Die Eignung eines Bewerbers oder einer Bewerberin liegt vor, wenn die unter § 3 sowie Nr. 2 normierten Kriterien nachgewiesen und positiv bewertet wurden.
5. Die Zulassungskommission kann in begründeten Ausnahmefällen von diesem Verfahren abweichen.