
Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Mechatronik an der Technischen Hochschule Augsburg vom 1. September 2024

Aufgrund von Art. 9 Satz 1 und 6 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 2024 (GVBl. S. 251) und durch § 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2024 (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 Bachelorstudiengangs Mechatronik.

§2 Studienziele

- (1) Ziel des Bachelorstudiengangs Mechatronik ist die Vermittlung der Befähigung zur selbstständigen Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden der Mechatronik.
- (2) Das Studium bietet neben einer breiten Grundlagenausbildung ein den Marktanforderungen angepasstes Profil.

-
- (3) Es ist besonders geprägt durch einen interdisziplinären Ansatz, in dem Elemente der Elektrotechnik, der Informatik und des Maschinenbaus ausgewogen und aufeinander abgestimmt vermittelt werden.
- (4) Im Hinblick auf die Breite und Vielfalt des Fachgebietes sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, sich in eines der zahlreichen Anwendungsgebiete der Mechatronik, wie beispielsweise Industrial Internet of Things, Robotik, Produktions- und Prozessentwicklung und Mobilität, rasch einarbeiten zu können.
- (5) ¹Durch das Angebot von schwerpunktspezifischen und fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächern wird den Studierenden die Möglichkeit geboten, ihren Neigungen und späteren Berufserwartungen entsprechende Lehrveranstaltungen zu wählen. ²Hierzu steht den Studierenden ein breites Angebot aus den Fakultäten Elektrotechnik, Maschinenbau und Verfahrenstechnik und Informatik zur Verfügung. ³Das Angebot der Wahlpflichtfächer wird von den Fakultäten den jeweils aktuellen Bedürfnissen angepasst.
- (6) ¹Das Studium kann auch individuell dual im bayerischen Modell des Verbundstudiums bzw. des Studiums mit vertiefter Praxis absolviert werden. ²Im Verbundstudium sieht der Ausbildungsplan vor, dass der oder die Auszubildende vor Beginn des Studiums 13 Monate im jeweiligen Lehrbetrieb ausgebildet wird. ³Danach beginnt das reguläre, siebensemestrige Studium an der Hochschule Augsburg. ⁴Die restliche Zeit der betrieblichen Ausbildung wird in der vorlesungsfreien Zeit und im Praxissemester absolviert und endet mit der Gesellenprüfung.

§3 Aufbau des Studiums, Regelstudienzeit

- (1) ¹Das Studium wird als Vollzeitstudium mit einer Regelstudienzeit von sieben Semestern einschließlich der Bachelorarbeit angeboten. ²Es umfasst 210 Credit Points (CP) nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS). ³Studienbeginn ist jeweils zum Wintersemester.
- (2) ¹Das Studium hat eine Orientierungsphase von zwei Semestern im Umfang von 60 CP, eine Aufbauphase im Umfang von 30 CP und eine Vertiefungsphase im Umfang von 120 CP. ²Die interdisziplinär ausgerichtete Vertiefungsphase beinhaltet ein praktisches Studiensemester (Praxissemester, siehe §7).
- (3) ¹Jeder Student und jede Studentin muss spätestens am Ende der Vorlesungszeit des dritten Semesters einen Schwerpunkt wählen, für den eine Gruppe von Wahlpflichtmodulen angeboten wird. ²Folgende Schwerpunkte stehen zur Auswahl:
- Energietechnik
 - Automatisierung und Robotik
 - Elektronische Systeme
 - Industrielle Produkt- und Prozessentwicklung
 - Informationssysteme

³Auf Antrag kann die Prüfungskommission einen nachträglichen Wechsel des Schwerpunkts genehmigen.

§4 Grundlagen- und Orientierungsprüfung, Vorrückungsbedingungen

- (1) Grundlagen- und Orientierungsprüfungen im Sinne des § 7 Abs. 2 APO sind die folgenden Prüfungen:
- Analysis
 - Elektrische Netzwerke
 - Programmieren
 - Statik und Festigkeitslehre
- (2) ¹Zum Eintritt in die Vertiefungsphase ist nur berechtigt, wer aus der Orientierungs- und Aufbauphase insgesamt mindestens 45 CP erworben hat. ²Von dieser Voraussetzung sind allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule ausgenommen.

§5 Module und Prüfungen

- (1) ¹Der Studiengang ist gemäß § 4 Abs. 1 APO in Module untergliedert. ²Alle Module sind gemäß § 4 Abs. 3 APO entweder Pflichtmodule, Wahlpflichtmodule oder Wahlmodule. ³Pflichtmodule sind die Module eines Studiengangs, die für alle Studierenden verbindlich sind. ⁴Wahlpflichtmodule sind Module, die alternativ angeboten werden. ⁵Jeder Student und jede Studentin muss unter ihnen nach Maßgabe der Studien- und Prüfungsordnung eine bestimmte Auswahl treffen. ⁶Sofern ein Wahlpflichtmodul teilnehmerbegrenzt ist, werden bevorzugt die Studierenden berücksichtigt, die dieses Wahlpflichtmodul noch nicht belegt haben. ⁷Wahlmodule sind Module, die für die Erreichung des Studienziels nicht verbindlich vorgeschrieben sind.
- (2) ¹Die Pflichtmodule, ihre Stundenzahl, die Art der Lehrveranstaltung und die Prüfungen sind in Anlage 1 zu dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegt. ²Zusätzlich wird der Umfang der Wahlpflichtmodule festgelegt.
- (3) ¹Der Studienplan regelt semesteraktuell, welche Wahlpflichtmodule für die Studierenden zugelassen sind und angeboten werden. ²Darüber hinaus regelt der Studienplan für das jeweilige Semester, welche Lehrveranstaltungsformen und Prüfungsformen in den einzelnen Modulen zur Anwendung kommen. ³Abweichend 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.

§6 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.

§7 Praktisches Studiensemester

- (1) ¹Das praktische Studiensemester umfasst eine praktische Tätigkeit im Umfang von 20 Wochen (einschließlich der Ablegung der praxisbegleitenden Leistungsnachweise). ²Wenn die praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen außerhalb dieser 20 Wochen absolviert werden, so verringert sich der Umfang der praktischen Tätigkeit auf 18 Wochen.
- (2) Die praktische Tätigkeit ist grundsätzlich in der Form eines Industriepraktikums abzulegen.
- (3) ¹Die Aufnahme der praktischen Tätigkeit und die Teilnahme am Praxisseminar sind zulässig, wenn alle Module der Orientierungsphase mit Erfolg abgelegt und insgesamt mindestens 75 CP nachgewiesen wurden. ²In Härtefällen kann die Prüfungskommission auf Antrag Ausnahmen von Satz 1 gestatten.
- (4) ¹Während des praktischen Studiensemesters muss der oder die Studierende von einer Betreuungsperson im Unternehmen betreut werden. ²Im Rahmen des Praxissemesters ist ein Praxisbericht anzufertigen. ³Das praktische Studiensemester gilt als absolviert, wenn die praktische Tätigkeit vollständig abgeleistet wurde, der Praxisbericht bestanden wurde, das Praxisseminar mit Erfolg abgelegt wurde und die praxisvertiefenden Wahlpflichtmodule bestanden wurden.

§8 Prüfungskommission

¹Für den Bachelorstudiengang Mechatronik wird eine Prüfungskommission gebildet, die aus mindestens vier Professorinnen und Professoren besteht, die der Fakultät für Elektrotechnik, der Fakultät für Informatik oder der Fakultät für Maschinenbau und Verfahrenstechnik angehören müssen. ²Bei der Besetzung ist sicherzustellen, dass die am Studiengang beteiligten Fakultäten mit mindestens einem Mitglied vertreten sind. ³Die Kommissionsmitglieder werden von den Fakultätsräten der Fakultäten, aus denen sie stammen, benannt und vom Fakultätsrat der Fakultät Elektrotechnik bestellt. ⁴Die Prüfungskommission kann zu einzelnen Sitzungen sämtliche am Studium beteiligten Fachkolleginnen oder Fachkollegen beratend hinzuziehen. ⁵Das vorsitzende Mitglied sowie dessen Stellvertretung bestellt der Fakultätsrat der Fakultät für Elektrotechnik.

§9 Bachelorarbeit

- (1) Das Thema der Bachelorarbeit wird in der Regel zu Beginn des siebten Semesters ausgegeben.
- (2) ¹Voraussetzungen für die Ausgabe des Themas der Bachelorarbeit sind:
 1. die mit Erfolg abgelegte praktische Tätigkeit (Modul Prak.T) und
 2. das mit Erfolg abgelegte Praxisseminar (Modul Prak.S) und
 3. der Nachweis von insgesamt 150 CP.

²Die Prüfungskommission kann auf Antrag in Härtefällen Ausnahmen von Satz 1, Punkt 3 genehmigen, wenn Studierende aus von ihnen nicht zu vertretenden Umständen gehindert waren, die volle Punktzahl zu erreichen; dabei soll die Grenze von 140 CP nicht unterschritten werden.

- (3) ¹Die Bachelorarbeit soll in deutscher Sprache abgefasst werden. ²Im Einvernehmen mit der Erstprüferin bzw. dem Erstprüfer und dem Zweitprüfer bzw. der Zweitprüferin kann sie auch in englischer Sprache verfasst werden. ³Die Abgabe der Bachelorarbeit erfolgt nach Vorgabe des Erstprüfers bzw. der Erstprüferin digital oder in Papierform.
- (4) Die Frist von der Ausgabe des Themas bis zur Abgabe der Bachelorarbeit beträgt fünf Monate.

§10 Bewertung von Prüfungsleistungen und Prüfungsgesamtergebnis

- (1) Für die Berechnung des Prüfungsgesamtergebnisses werden die Endnoten aller Module der Aufbau- und Vertiefungsphase mit Ausnahme der Bachelorarbeit jeweils nach der Anzahl der CP gewichtet, die Endnoten der Module der Orientierungsphase werden mit 50% der zugeordneten CP gewichtet.
- (2) Die differenzierte Bewertung der Prüfungsleistungen erfolgt gem. §20 APO.
- (3) Die Bachelorprüfung gilt als bestanden, wenn alle Prüfungen und Leistungsnachweise nach Maßgabe der Anlage erfolgreich abgeschlossen und die Bachelorarbeit mindestens mit dem Prädikat "ausreichend" beurteilt wurde.
- (4) Die Bachelorarbeit wird doppelt gewichtet.

§11 Bachelorprüfungszeugnis

- (1) Über die bestandene Bachelorprüfung wird ein Zeugnis 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.
- (2) Im Abschlusszeugnis werden für alle Module die erzielten Bewertungen und die CP sowie der gewählte Schwerpunkt aufgeführt.
- (3) Im Abschlusszeugnis wird der Titel der Bachelorarbeit ausgewiesen.

§12 Akademischer Grad

- (1) Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Bachelorprüfung wird der akademische Grad eines Bachelor of Engineering, Kurzform: B. Eng., verliehen.
- (2) Über die Verleihung des akademischen Grades werden eine Urkunde und ein Diploma Supplement gemäß dem jeweiligen Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der Hochschule Augsburg vom 20. Dezember 2022 in der jeweils gültigen Fassung ausgestellt.

§13 In-Kraft-Treten und Überleitungsbestimmungen

- (1) ¹Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 1. September 2024 mit sofortiger Wirkung in Kraft.
²Gleichzeitig tritt die Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Mechatronik vom 29. Juni 2011 in der Version der fünften Änderungssatzung vom 23. Januar 2018 außer Kraft, wenn und soweit sie keine Anwendung mehr findet.
- (2) Sie gilt erstmals für alle Studierenden, die ihr Studium im ersten Studiensemester zum Wintersemester 2024/25 aufgenommen haben oder auf Antrag mit Genehmigung der zuständigen Prüfungskommission in diese Prüfungsordnung übertreten.
- (3) Gleichzeitig tritt die Studien- und Prüfungsordnung für das Zertifikat der Vertiefungsrichtungen des Studiengangs Mechatronik an der Hochschule Augsburg vom 16. März 2021 außer Kraft, wenn und soweit sie keine Anwendung mehr findet.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Senats der Hochschule Augsburg vom 30. April 2024 und des Hochschulrats der Hochschule Augsburg vom 29. Juli 2024 sowie der Genehmigung des Präsidenten der Hochschule Augsburg vom 26. August 2024.

Augsburg, den 26. August 2024

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

Anlage 1

Generelle Abkürzungen

CP = Kreditpunkte/Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer and Accumulation System

SWS = Semesterwochenstunden

oE = ohne Erfolg

mE = mit Erfolg

Prüfungsformen

mdIP = mündliche Prüfung

schrP = schriftliche Prüfung

PfP = Portfolioprüfung

PP = praktische Prüfung

BA = Bachelorarbeit

Lehrveranstaltungsarten

PA = Projektarbeit

S = Seminar

SU = seminaristischer Unterricht

P = Praktikum

Ü = Übung

Umfang und Beschreibung der Prüfungsformen

Prüfungsform	Umfang (falls nicht anders angegeben) und Beschreibung
mündliche Prüfung	5 - 45 min
schriftliche Prüfung	60 - 120 min oder schriftliche Ausarbeitung (5 - 30 Seiten) einer fachbezogenen Aufgabenstellung, erstellt mit über das Semester andauernder Lehrbetreuung ggf. verbunden mit einer persönlichen Präsentation der schriftlichen Ausarbeitung.
Portfolioprüfung	siehe §18 Abs. 3 APO
praktische Prüfung	In einer praktischen Prüfung werden die im Zusammenhang stehenden und praxisbezogenen Kompetenzen aus einem Modul entweder durch Anfertigung eines oder mehrerer Werkstücke oder durch Ausübung praxisbezogener Handlungen nachgewiesen. Die Beurteilungskriterien zur Bewertung sind den Studierenden dabei im Vorfeld von Prüfungen transparent darzulegen. Der Umfang der praktischen Prüfung beträgt 30 - 90 min oder der Arbeitsumfang beträgt maximal 90 h.
Bachelorarbeit	Mit der Bachelorarbeit wird die Fähigkeit nachgewiesen, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein fachliches Problem / eine fachliche Aufgabenstellung selbstständig nach fachlich-wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

Übersicht über die Module und Leistungsnachweise

Die Definition der Abkürzungen der Prüfungsformen befinden sich auf Seite 7. Die Bemerkungen befinden sich auf Seite 12.

Tabelle 1: **Orientierungsphase** (§3 Abs. 2)

Modul-Nr.	Modultitel	SWS	CP	Art der Lehrveranstaltungen	Prüfungsform und Bearbeitungsdauer	Bemerkungen; Notengewichte zur Bildung der Modulendnote
MA.1	Lineare Algebra	4	5	SU, Ü, P	schrP/PfP	2)
MA.2	Analysis	4	5	SU, Ü, P	schrP/PfP	1), 2)
MA.3	Mathematische Tools	4	5	SU, Ü, P	schrP/mdIP/PfP	2)
PHY.ME	Physik	4	5	SU, Ü, P	schrP/PfP	2)
WT.ME	Werkstofftechnik	4	5	SU, Ü, P	schrP/PfP	2)
MECH.1	Statik und Festigkeitslehre	4	5	SU, Ü, P	schrP/PfP	1), 2)
ET.1	Elektrische Netzwerke	4	5	SU, Ü, P	schrP/PfP	1), 2)
ET.2	Wechselstromlehre	4	5	SU, Ü, P	schrP/PfP	2)
PRO	Programmieren	4	5	SU, Ü, P	schrP/PfP	1), 2)
TI	Technische Informatik	4	5	SU, Ü, P	schrP/PfP	2)
IP.1	Interdisziplinäres Arbeiten	5	5	SU, Ü, P	PfP	Prädikat mE/oE, 3)
IP.2	Interdisciplinary Project	5	5	SU, Ü, P	PfP	Prädikat mE/oE, 3)

Tabelle 2: **Aufbauphase** (§3 Abs. 2)

Modul-Nr.	Modultitel	SWS	CP	Art der Lehrveranstaltungen	Prüfungsform und Bearbeitungsdauer	Bemerkungen; Notengewichte zur Bildung der Modulendnote
SYST	Systemtheorie	4	5	SU, Ü, P	schrP/PfP	2)
MG.1	Maschinengestaltung 1	4	5	SU, Ü, P	schrP/PfP	2), 4)
MG.2	Maschinengestaltung 2	4	5	SU, Ü, P	schrP/PfP	2)
EMT	Elektrische Messtechnik	4	5	SU, Ü, P	schrP/PfP	2)
BEDA	Betriebssysteme und Datenkommunikation	4	5	SU, Ü, P	schrP/PfP	2)
IP.3	Interdisciplinary Application	5	5	SU, Ü, P	PfP	Prädikat mE/oE, 3)

Tabelle 3: **Vertiefungsphase** (§3 Abs. 2)

Modul-Nr.	Modultitel	SWS	CP	Art der Lehrveranstaltungen	Prüfungsform und Bearbeitungsdauer	Bemerkungen; Notengewichte zur Bildung der Modulendnote
TPA	Technische Projektarbeit	8	10	PA	PfP	5)
W.1	Schwerpunktspezifische Wahlpflichtmodule		30-40			SWP, 6)
W.2	Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule		35-25			FWP, 6)
W.3	Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule		0-5			AWP, 6)
Prak.T	Praktische Tätigkeit		24		schrP	Prädikat mE/oE, siehe §7
Prak.S	Praxisseminar	2	2	S	mdIP	Prädikat mE/oE
Prak.V	Praxisvertiefende Wahlpflichtmodule	4	4			PWP, 7)
BA	Bachelorarbeit		12		BA	siehe §9, §10
BA.S	Bachelorseminar	2	3	S	mdIP	Prädikat mE/oE

Anmerkungen:

- (1) Bei der markierten Prüfung handelt es sich um eine Orientierungsprüfung, siehe §4.
- (2) Durch den Studienplan wird festgelegt, welche Prüfungsform im jeweiligen Semester Anwendung findet.

Wird für das Modul eine PfP genutzt, setzt sich die PfP wie folgt aus zwei Teilleistungen zusammen:

1. schrP (30 - 90 min)
2. PP (Arbeitsumfang: 20 h) oder mdIP (5x 5 min) oder schrP (5 - 15 Seiten)

Die Note für das Modul wird auf eine der folgenden Arten aus den beiden Teilleistungen gebildet:

1. Die Prüfungsteile werden gleich gewichtet.
2. Wird der zweite Teil nicht bestanden, gilt das Modul als nicht bestanden. Wird der zweite Teil bestanden, wird als Modulnote die Note des ersten Teils vergeben.

Welche Variante zur Anwendung kommt, wird im Studienplan zu Beginn des jeweiligen Semesters veröffentlicht.

- (3) Die Portfolioprüfung setzt sich wie folgt zusammen:

- PP (Arbeitsumfang: 20 h) oder mdIP (5x 5 min) oder schrP (5 - 20 Seiten)

und

- mdIP (5 - 15 min)

- (4) In Maschinengestaltung 1 kann alternativ zu Fußnote (2) folgende Portfolioprüfung angewendet werden:

- schrP (bis zu 5x 5 Seiten)

Jede einzelne Teilleistung muss bestanden sein. Die Note des Moduls wird aus den Einzelnoten der Teilleistungen berechnet, wobei diese gleich gewichtet werden.

- (5) Die Portfolioprüfung setzt sich wie folgt zusammen:

- PP (45 min) (60%)
- schrP (5 - 20 Seiten) (30%)
- mdIP (5 - 15 min) (10%)

- (6) Im Modul SWP sind Veranstaltungen im Umfang von 30 - 40 CP abzuleisten. Im Modul FWP sind Veranstaltungen im Umfang von 25 - 35 CP abzuleisten. Im Modul AWP sind Veranstaltungen im Umfang von 0 - 5 CP abzuleisten. In den Modulen SWP, FWP und AWP sind Veranstaltungen im Umfang von insgesamt 65 CP abzuleisten. Die Art der Lehrveranstaltungen sowie die Prüfungsformen der Module im SWP, FWP und AWP Modul wird durch die Fakultäten jeweils zu Beginn des Semesters bekannt gegeben. Als Prüfungsformen kommen die in §18 APO normierten Prüfungsformen in Betracht.

- (7) Im Modul PWP sind Veranstaltungen im Umfang von 4 CP abzuleisten. Die Art der Lehrveranstaltungen sowie die Prüfungsformen der Module wird durch die Fakultäten jeweils zu Beginn des Semesters bekannt gegeben. Als Prüfungsformen kommen die in §18 APO normierten Prüfungsformen in Betracht.