



wbh

**WILHELM BÜCHNER
HOCHSCHULE**

Prüfungsordnung

P01050P03

**Prüfungsordnung des Master-Studiengangs
Mechatronik, M.Eng./M.Sc.**

P03 vom 18. Oktober 2023
in der Fassung vom 19. Juli 2024
in der Version vom 19. Juli 2024

PO1050PO3

**Prüfungsordnung des
Master-Studiengangs Mechatronik,
M.Eng./M.Sc.**

**PO3 vom 18. Oktober 2023
in der Fassung vom 19. Juli 2024
in der Version vom 19. Juli 2024**

Prüfungsordnung des Master-Studiengangs Mechatronik, M.Eng./M.Sc.

PO3 vom 18. Oktober 2023
in der Fassung vom 19. Juli 2024
in der Version vom 19. Juli 2024

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung	1
Prüfungsordnung des Master-Studiengangs Mechatronik	2
§ 1 Zweck der Prüfungsordnung	2
§ 2 Zulassungsvoraussetzungen zum Master-Studium	2
§ 3 Studienziel	3
§ 4 Studienaufbau	4
§ 5 Zulassungsvoraussetzungen für Modulprüfungen	4
§ 6 Bearbeitungszeit der Masterarbeit	4
§ 7 Mastergrad	5
Anhang	
A. Übersicht der Studieninhalte	6
B. Studienplan	7

Vorbemerkung

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften der Wilhelm Büchner Hochschule hat am 19.07.2024 die nachstehende Prüfungsordnung für den Master-Studiengang „Mechatronik“ beschlossen.

Prüfungsordnung des Master-Studiengangs Mechatronik

§ 1 Zweck der Prüfungsordnung

Diese Prüfungsordnung dient der Erfüllung, Spezifizierung und Ergänzung der *Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen* der Wilhelm Büchner Hochschule in der jeweils gültigen Fassung.

§ 2 Zulassungsvoraussetzungen zum Master-Studium

- (1) Zum Master-Studiengang kann zugelassen werden, wer die Zugangsvoraussetzungen gemäß Hessischem Hochschulgesetz (HHG) in der jeweils gültigen Fassung erfüllt.
- (2) Zum Master-Studiengang kann zugelassen werden, wer ein Erststudium in den Ingenieurwissenschaften, insbesondere der Fachrichtung Mechatronik, bzw. einen gleichwertigen ingenieurwissenschaftlichen oder naturwissenschaftlichen Studiengang, der die gleichen Kompetenzen vermittelt, erfolgreich abgeschlossen hat und gute Voraussetzungen unter Berücksichtigung des Gesamtprädikats des Erststudiums und der beruflichen Erfahrung nachweisen kann. Bei Nachweis gleichwertiger Vorbildungen (z.B. affine Studiengänge, ausländische Hochschulabschlüsse, Vorkurs) kann ebenfalls eine Zulassung zum Studium erfolgen.
- (3) Absolventinnen und Absolventen anderer Fachrichtungen können auf Antrag nach Einzelfallprüfung zugelassen werden.
- (4) Absolventinnen und Absolventen von deutschen staatlichen oder privaten Berufsakademien können zugelassen werden, wenn der von ihnen erworbene Abschlussgrad hochschulrechtlich in dem Bundesland, in dem er erworben wurde, einem Abschlussgrad einer deutschen Hochschule gleichgestellt ist.
- (5) Die Zulassung kann mit Auflagen verbunden werden. Fehlende Grundlagenkenntnisse müssen die Bewerberinnen und Bewerber im Rahmen eines Vorkurses ausgleichen. Der Aufwand, der dabei den Studierenden durch die Auflagen entsteht, sollte 90 ECTS-Leistungspunkte nicht überschreiten.
- (6) Absolventinnen und Absolventen eines ersten Studiums in der Fachrichtung Mechatronik mit wenigstens 210 ECTS-Leistungspunkten können den Studiengang konsekutiv in drei Leistungssemestern im Umfang von 90 ECTS-Leistungspunkten studieren.
- (7) Um den Zugang zum Master-Studiengang „Mechatronik“ für Absolventen eines ersten Studiums mit wenigstens 180 ECTS-Leistungspunkten nach § 2 Absatz (2) zu ermöglichen, müssen im Rahmen einer Homogenisierungsphase weitere Kernkompetenzen in der Mechatronik erlangt werden.
- (8) Zur Erlangung der Kernkompetenzen in der Mechatronik werden im Rahmen einer verpflichtenden Homogenisierungsphase weitere Module beauftragt. Es werden fünf Module des Modulkatalogs nach Anlage B in der gelisteten Vorzugsreihenfolge festgelegt. Module mit erheblichen inhaltlichen Übereinstimmungen zum Vorstudium sollen nicht belegt werden. Sind sämtliche Inhalte des Modulkatalogs nach Anlage B von einer Absolventin oder einem Absolventen abgedeckt, können nach eingehender fachlicher Prüfung fünf weitere Module festgelegt werden. Die Homogenisierungsphase entspricht einem Leistungssemester im Umfang von

30 ECTS-Leistungspunkten. Der Vorkurs nach § 2 Absatz (5) bleibt davon unberührt. Absolventen eines ersten Studiums mit 180 ECTS-Leistungspunkten müssen die Homogenisierungsphase vollständig absolvieren. Für Absolventen eines ersten Studiums mit mehr als 180 ECTS-Leistungspunkten kann die Homogenisierungsphase durch Anrechnung von Vorleistungen verkürzt werden. Die notwendige Gesamt-ECTS-Leistungspunktezahl von 300 ECTS-Leistungspunkten der Absolventin oder des Absolventen muss gewährleistet sein.

- (9) Für diesen Studiengang werden Englischkenntnisse vorausgesetzt, die es der oder dem Studierenden erlauben, dem Lehrangebot zu folgen und ggf. auch Prüfungen in dieser Sprache abzulegen. Die notwendigen Englischkenntnisse müssen sich mindestens auf dem Sprachniveau B2 nach dem Europäischen Referenzrahmen bewegen. Fehlende Englischkenntnisse müssen die Bewerberinnen und Bewerber vor Aufnahme des Studiums ausgleichen.
- (10) Für ausländische Studienbewerberinnen und -bewerber gilt, dass zum Studium nur zugelassen werden kann, wer die deutsche Sprache in Wort und Schrift sicher beherrscht. Als Nachweis dient hier der erfolgreiche Abschluss einer deutschsprachigen Ausbildung an einer höheren Schule oder einer akademischen Einrichtung. Der Nachweis kann auch über die erfolgreiche Teilnahme an der Deutschen Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerberinnen und -bewerber (DSH Stufe 2) oder über die erfolgreiche Teilnahme am Deutschtest als Fremdsprache (TestDaF mit überdurchschnittlichem Ergebnis, d. h. alle Teile besser als Note 3) geführt werden.
- (11) Grundsätzlich werden bei jeder Interessentin und jedem Interessenten für den Master-Studiengang die Voraussetzungen geprüft. Standardmäßig wird die Hochschule dazu das Zeugnis des Bachelor- bzw. Diplom-Studiengangs oder eines vergleichbaren Abschlusses, die Beschreibung der Studieninhalte, den Lebenslauf und die Beschreibung der jeweiligen Berufstätigkeit prüfen. Hierzu kann im Einzelfall auch eine Eingangsprüfung durchgeführt werden. Im Zweifelsfall entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss.
- (12) Über die Zulassung zum Studium, die Nachweise vergleichbarer Vorbildungen (z. B. Abschlüsse anderer Studiengänge, ausländische Hochschulabschlüsse) sowie in allen Zweifelsfällen entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss als Auswahlkommission unter Berücksichtigung von § 2 Absatz (2) der *Allgemeinen Bestimmungen für Hochschulzugang, Studium und Prüfungen* der Wilhelm Büchner Hochschule.

§ 3 Studienziel

- (1) Der Master-Studiengang „Mechatronik“ hat das Ziel, Wissen, Fähigkeiten und Kompetenzen auf Masterebene entsprechend dem Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse zu vermitteln.
- (2) Der Master-Studiengang vertieft die wissenschaftlichen Inhalte und Methoden des Ingenieurwesens in der Mechatronik. Der Studiengang vertieft die Lösungskompetenz der Studierenden für komplexe Probleme bei unvollständiger Information. Dies erfordert ein hohes Maß an selbstständiger Eigenleistung und Organisation, Abstraktionsvermögen und Denken in Systemzusammenhängen. Die im Studienverlauf eingesetzten methodischen Arbeitsweisen unterstützen die Studierenden bei der Anwendung dieser Vorgehensweise.

- (3) Gemäß Studienakkreditierungsverordnung (StAkkVO) § 6 in der jeweils gültigen Fassung, wird der Abschlussgrad nach Wahl der Vertiefung vergeben.

§ 4 Studienaufbau

- (1) Der konsekutive Master-Studiengang „Mechatronik“ hat eine Homogenisierungsphase und drei Leistungssemester im Umfang von 90 ECTS-Leistungspunkten.
- (2) Die Homogenisierungsphase dient zur Erlangung der Kernkompetenzen in der Mechatronik. Das erste Leistungssemester dient der Vertiefung und Verbreiterung sowie der fachübergreifenden Vermittlung von Methodenkompetenzen und beginnender Profilbildung. Die anschließenden zwei Leistungssemester dienen der weiteren wissenschaftlichen und fachlichen Profilierung sowie der verpflichtenden Teilnahme am Masterkolleg und der Masterarbeit inkl. Kolloquium. Die Studierenden können Vertiefungsrichtungen mit Wahlpflichtfächern wählen und damit das Studium entsprechend den persönlichen Neigungen und Zielen vertiefen.
- (3) Die Pflicht- und Wahlpflichtmodule, die zu erreichenden ECTS-Leistungspunkte, die Prüfungen und die studienbegleitenden Leistungsnachweise sind in Anlage B zu dieser Prüfungsordnung festgelegt. Das Modulhandbuch in der jeweils gültigen Auflage ergänzt die Spezifikation der Prüfungsordnung.
- (4) Zur Aktualisierung des Studienangebots kann der Fachbereichsrat den Katalog der Module den jeweiligen Erfordernissen jederzeit anpassen.
- (5) In Zweifelsfällen entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss.

§ 5 Zulassungsvoraussetzungen für Modulprüfungen

- (1) Als Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfungen sind die in den jeweiligen Modulbeschreibungen ausgewiesenen Prüfungsvorleistungen zu erbringen.
- (2) Zur Abschlussarbeit kann zugelassen werden, wem maximal zwei Prüfungsleistungen fehlen. Alle fehlenden Prüfungsleistungen und beauftragten Zulassungsvoraussetzungen sind spätestens bis zur Durchführung des Kolloquiums nachzuweisen. Das Masterkolleg ist vor Zulassung zur Masterarbeit erfolgreich zu absolvieren.

§ 6 Bearbeitungszeit der Masterarbeit

- (1) Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt sechs Monate. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Masterarbeit sind von der Betreuerin oder dem Betreuer so zu begrenzen, dass die Frist zur Bearbeitung eingehalten werden kann.
- (2) Die Bearbeitungszeit kann auf Antrag der oder des zu Prüfenden aus Gründen, die sie oder er nicht zu vertreten hat, einmalig verlängert werden. Die Verlängerung soll in der Regel zwei Monate nicht überschreiten. Über den Antrag auf Verlängerung entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 7 Mastergrad

Nach erfolgreichem Abschluss des Master-Studiengangs „Mechatronik“ wird entsprechend der gewählten Vertiefungsrichtung der Grad „Master of Engineering“ (M. Eng.) bzw. „Master of Science“ (M. Sc.) verliehen.

Der Dekan: Prof. Dr.-Ing. Dierk Schoen

Veröffentlicht am 19. Juli 2024 im Online-Campus

Der Präsident: gez. Prof. Dr. Rainer Elsland

A. Übersicht der Studieninhalte

Zusammenfassung	CP
Homogenisierungsphase	30
Kernbereich	18
Fachübergreifende Lehrinhalte	6
Vertiefungs- und Wahlpflichtbereich	30
Ingenieurwissenschaftliche Praxis	36
Gesamt CP (ohne Homogenisierungsphase)	90

B. Studienplan

Modulkatalog* der Homogenisierungsphase	CP	PL	CP Summe
Elektrotechnik	6	K	6
Systemtheorie	6	K	6
Digital- und Mikrorechentechnik	6	B	6
Konstruktionslehre	6	K	6
Technische Mechanik I	6	K	6
Maschinenelemente I	6	K	6
Embedded and Cyber Physical Systems	6	K	6
Technische Mechanik II	6	K	6
Mess- und Regelungstechnik	6	K	6
Elektrische Maschinen	6	K	6
Summe			30

* sortiert nach Vorzugsreihenfolge

Module des Kernbereichs	Leistungssemester			PL	CP
	1	2	3		
Höhere mathematische Methoden					6
Numerische Mathematik	3			B	
Höhere mathematische Methoden	3			K	
Höhere Regelungstechnik	6			K	6
Embedded Software Engineering	6			B	6
Summe	18				18

Module der fachübergreifenden Lehrinhalte	Leistungssemester			PL	CP
	1	2	3		
Methoden wissenschaftlichen Arbeitens	6			B	6
Summe	6				6

Vertiefungsrichtungen

Mit der Wahl der Vertiefungsrichtung wird der angegebene Abschlussgrad verliehen.

Allgemeine Mechatronik (M.Eng.)	Leistungssemester			PL	CP
	1	2	3		
Produktentstehung	6			K	6
Schwingungslehre und Maschinendynamik		6		K	6
Mechatronische Systeme in Fertigungsanlagen mit Labor					6
Mechatronische Systeme in Fertigungsanlagen		4		K	
Labor Fertigungsanlagen		2		L	
Wahlpflichtmodul I*		6			6
Wahlpflichtmodul II*		6			6
Summe	6	24			30

* siehe Abschnitt „Wahlpflichtmodule“ zu Modulwahl und Prüfungsleistung

Advanced Mechatronics (M.Sc.)	Leistungssemester			PL	CP
	1	2	3		
Elektromechanische Systeme	6			K	6
Simulation antriebstechnischer Systeme		6		K	6
Motion Control		6		K	6
Wahlpflichtmodul I*		6			6
Wahlpflichtmodul II*		6			6
Summe	6	24			30

* siehe Abschnitt "Wahlpflichtmodule" zu Modulwahl und Prüfungsleistung

Sustainability Technologies (M.Sc.)	Leistungssemester			PL	CP
	1	2	3		
Nachhaltige Entwicklung und Nachhaltigkeitsprinzipien	6			K	6
Unternehmensverantwortung, Strategie und Führung		6		K	6
Grundlagen Nachhaltigkeitstechnologien		6		K	6
Wahlpflichtmodul I*		6			6
Wahlpflichtmodul II*		6			6
Summe	6	24			30

* siehe Abschnitt "Wahlpflichtmodule" zu Modulwahl und Prüfungsleistung
Eine Wahl ist nur aus den Bereichen I und III möglich.

Wahlpflichtmodule

Module des Bereichs I: Technologien	Leistungssemester			PL	CP
	1	2	3		
Simulation antriebstechnischer Systeme		6		K	6
Internationale Zertifizierung und Produktkennzeichnung		6		K	6
Mechatronische Systeme in Fertigungsprozessen mit Labor					6
Prozessoptimierte neue Fertigungstechniken		4		K	
Labor prozessoptimierte neue Fertigungstechniken		2		L	

Module des Bereichs II: Wirtschaft & Management	Leistungssemester			PL	CP
	1	2	3		
Patentmanagement		6		B	6
Unternehmensführung		6		K	6
F&E-Management		6		K	6

Module des Bereichs III: IT & Industrie 4.0	Leistungssemester			PL	CP
	1	2	3		
Cloud Computing		6		B	6
Internet of Things		6		B	6
Automotive Embedded Systems		6		B	6

Module des Bereichs IV: Gesellschaft	Leistungssemester			PL	CP
	1	2	3		
Digitale Ethik		6		B	6
Digital Transformation and Organizational Development		6		B	6
Nachhaltige Energietechnologien I		6		B	6

Ingenieurwissenschaftliche Praxis

Ingenieurwissenschaftliche Praxis	Leistungssemester			PL	CP
	1	2	3		
Masterkolleg		6	6		12
Wissenschaftliche Ausarbeitung				P	
Fachvortrag				M	
Masterarbeit und Kolloquium			24		24
Masterarbeit				A	
Kolloquium				M	
Summe		6	30		36

Hinweise und Abkürzungen	
CP	ECTS-Leistungspunkte, Creditpoints
PL	Prüfungsleistung, die im jeweiligen Modul bzw. in der Lehrveranstaltung erbracht werden muss
K	Klausur; Dauer 120 Minuten
B	obligatorische Einsendeaufgaben (Typ B); bewertete Hausarbeit
L	Laborprüfung; bestehend aus drei Prüfungsabschnitten <ul style="list-style-type: none">• Eingangsprüfung (Antestat)• mündliches Fachgespräch• Abschlussbericht (Abtestat)
S	Studienleistung (nicht benotet)
P	Projektarbeit / Masterkolleg
A	Abschlussprüfung
M	mündliche Prüfung mit einer Zeitdauer zwischen 15 und 45 Minuten



wbh

WILHELM BÜCHNER
HOCHSCHULE

Eine Hochschule der Klett Gruppe

Wilhelm Büchner Hochschule
Hilpertstraße 31
64295 Darmstadt



06151 3842-404

Mo.-Fr. 8:00 bis 20:00 Uhr

Sa. 9:00 bis 15:00 Uhr



beratung@wb-fernstudium.de



www.wb-fernstudium.de

Copyright by Wilhelm Büchner Hochschule.
Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck – auch auszugsweise – nicht gestattet.

Fragen und Anregungen direkt zum Studienheft bitte an
folgende Adresse: autor@wb-fernstudium.de. Wir stellen
dann für Sie den Kontakt zum/zur Autor:in oder Tutor:in her.

