

Studiengangprüfungsordnung
für die Masterstudiengänge
Mechatronik und Produktentwicklung (3 Semester)
sowie
Technische Informatik (3 Semester)
der Hochschule Bochum

vom 18. November 2019

in der Fassung der ersten Änderungsordnung vom 15.03.2021

Aufgrund des § 2 Abs. 4 Satz 1 des Hochschulgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 547), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes zur Änderung des Hochschulgesetzes vom 12. Juli 2019 (GV. NRW S. 425) geändert worden ist, erlässt die Hochschule Bochum die folgende Studiengangprüfungsordnung:

Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Hochschulgrad
- § 3 Regelstudienzeit; Studienbeginn; Studiumumfang
- § 4 Spezielle Zugangsvoraussetzung
- § 5 Angleichleistungen
- § 6 Prüfungsausschuss
- § 7 Module
- § 8 Prüfungen
- § 9 Prüfungsformen
- § 10 Masterarbeit und Kolloquium
- § 11 Gesamtnote
- § 12 In-Kraft-Treten; Übergangsbestimmungen; Veröffentlichung

Anlagen

- Anlage 1: Studienverlaufsplan für den Masterstudiengang Mechatronik und Produktentwicklung (3 Semester)
- Anlage 2: Studienverlaufsplan für den Masterstudiengang Technische Informatik (3 Semester)

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studiengangprüfungsordnung gilt zusammen mit der Rahmenprüfungsordnung (RPO) der Hochschule Bochum

- für den dreisemestrigen Masterstudiengang Mechatronik und Produktentwicklung
 - für den dreisemestrigen Masterstudiengang Technische Informatik
- des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik der Hochschule Bochum.

§ 2 Hochschulgrad

Aufgrund der bestandenen Masterprüfung verleiht die Hochschule Bochum den akademischen Grad „Master of Science“ (M. Sc.).

§ 3 Regelstudienzeit; Studienbeginn; Studienumfang

- (1) Das Masterstudium umfasst einschließlich aller Prüfungen eine Regelstudienzeit von drei Semestern.
- (2) Das Studium beginnt jeweils zum Sommer- und zum Wintersemester.
- (3) Der Gesamtstudienumfang beträgt 90 Leistungspunkte (Credit Points = CP) nach dem European Credit Transfer System (ECTS).
- (4) Das Masterstudium ist modularisiert. Einzelheiten der Gliederung des Studiums regeln die Studienverlaufspläne (Anlagen 1 und 2) und das Modulhandbuch. Die Module werden jährlich entweder im Wintersemester oder im Sommersemester angeboten. Die zugehörigen Lehrveranstaltungen sind mit einer Prüfung abzuschließen.

§ 4 Spezielle Zugangsvoraussetzungen

- (1) Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums im Masterstudiengang Mechatronik und Produktentwicklung ist ein qualifizierter Abschluss (Bachelor oder Diplomingenieurgrad) mit der Gesamtnote 2,5 oder besser eines mindestens 210 Leistungspunkte umfassenden Studiengangs aus den Bereichen Elektrotechnik, Maschinenbau oder Mechatronik (z.B. Mechatronik und Produktentwicklung oder Mechatronik und Informationstechnologie) oder eines fachlich vergleichbaren Studiengangs an einer staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschule. Die Feststellung über die fachliche Vergleichbarkeit trifft der Prüfungsausschuss. Der Prüfungsausschuss legt fest, ob und welche Leistungen diese Bewerberinnen und Bewerber ggf. nachholen müssen. Fehlende Leistungen müssen bis zur Anmeldung zur Masterarbeit nachgewiesen werden.
- (2) Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums im Masterstudiengang Technische Informatik ist ein qualifizierter Abschluss (Bachelor oder Diplomingenieurgrad) mit der

Gesamtnote 2,5 oder besser eines mindestens 210 Leistungspunkte umfassenden Studiengangs aus den Bereichen Elektrotechnik, Informatik oder Mechatronik (z.B. Mechatronik und Informationstechnologie oder Technische Informatik) oder eines fachlich vergleichbaren Studiengangs an einer staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschule. Die Feststellung über die fachliche Vergleichbarkeit trifft der Prüfungsausschuss. Der Prüfungsausschuss legt fest, ob und welche Leistungen diese Bewerberinnen und Bewerber ggf. nachholen müssen. Fehlende Leistungen müssen bis zur Anmeldung zur Masterarbeit nachgewiesen werden.

(3) Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die ihre Zugangsvoraussetzungen nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, müssen die für das Studium erforderlichen Kenntnisse der deutschen Sprache in der Niveaustufe C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens (GER) nachweisen.

§ 5 Angleichleistungen

(1) Absolventinnen und Absolventen eines Bachelorstudiengangs mit weniger als 210 Leistungspunkten können nach Maßgabe des § 4 mit der Auflage, zusätzliche Angleichleistungen im Umfang von in der Regel 30 Leistungspunkten bis zur Anmeldung der Masterarbeit nachzuweisen, zum Masterstudium zugelassen werden.

(2) Die Leistungspunkte können in Modulen der letzten drei Fachsemester der fachlich ergänzenden Bachelorstudiengänge der Hochschule Bochum erbracht werden. Die Module dürfen nicht im vorhergehenden Bachelorstudiengang belegt worden sein. Die Module werden zu Beginn des Studiums in Abstimmung mit der oder dem Prüfungsausschussvorsitzenden festgelegt und dürfen nach dem 1. Prüfungsversuch nicht mehr geändert werden.

(3) Für die Bewertung der Prüfungen der Angleichleistungen gelten die Regelungen des § 9 RPO entsprechend.

(4) Die Angleichleistungen gelten als erfolgreich absolviert, wenn alle vorgeschriebenen Prüfungen jeweils mindestens mit 50 % (ausreichend) bewertet wurden sowie alle Leistungspunkte erreicht wurden. Die Noten der Angleichleistungen gehen nicht in die Gesamtnote der Masterprüfung gem. § 11 Abs. 3 ein.

(5) Über die Angleichleistungen wird als Anlage zum Masterzeugnis eine Bescheinigung ausgestellt. Die Bescheinigung enthält die Bezeichnungen der Module mit den Prüfungsnoten und den zugehörigen Leistungspunkten.

(6) Besteht die oder der Studierende eine Prüfung der Angleichleistungen endgültig nicht, kann sie oder er das Studium im Masterstudiengang Mechatronik und Produktentwicklung bzw. im Masterstudiengang Technische Informatik nicht fortsetzen. Sie oder er erhält auf Antrag eine Bescheinigung über die insgesamt erbrachten Leistungen.

§ 6 Prüfungsausschuss

Für die Organisation von Prüfungen und die durch diese Prüfungsordnung und die RPO zugewiesenen Aufgaben ist für die Masterstudiengänge Mechatronik und Produktentwicklung

sowie Technische Informatik der Prüfungsausschuss am Campus Velbert/Heiligenhaus zuständig. Die Mitglieder werden vom zuständigen Fachbereichsrat gewählt.

§ 7 Module

- (1) Die Zahl der Module sowie deren zeitliche Einordnung ergeben sich aus den jeweiligen Studienverlaufsplänen im Anhang.
- (2) Die Inhalte, das Qualifikationsziel, die Lehrform, die Arbeitsbelastung und die Art der Prüfungsleistungen der einzelnen Module sind im jeweiligen Modulhandbuch festgeschrieben.
- (3) Teilnahmevoraussetzungen zu einzelnen Prüfungsleistungen regelt diese Studiengangprüfungsordnung.
- (4) Es werden nicht alle Wahlmodule in jedem Semester angeboten. Zudem können weitere Wahlmodule nach Aktualität und Bedarf angeboten werden, die im Modulhandbuch ergänzt werden. Die Durchführung von Angeboten aus dem Wahlbereich kann von einer Mindestteilnehmerzahl abhängig gemacht werden.

§ 8 Prüfungen

- (1) Alle im Studienverlaufsplän aufgeführten Module schließen im Anschluss an das Semester, in dem die Lehrveranstaltung planmäßig stattfindet, mit einer Prüfung ab.
- (2) Die Prüfungen finden regelmäßig am Beginn und am Ende der Vorlesungszeit statt und können vor den in der jeweiligen Anlage zur Prüfungsordnung vorgesehenen Fachsemestern abgelegt werden, wenn die jeweiligen Prüfungsvoraussetzungen erfüllt sind. Prüfungen können auch während der vorlesungsfreien Zeit stattfinden.
- (3) Prüfungen eines Moduls werden grundsätzlich nach jedem Semester einmal angeboten.
- (4) Ein Modul ist bestanden, wenn die erbrachte Prüfungsleistung mindestens mit 50 % (ausreichend) bewertet wurde.

§ 9 Prüfungsformen

- (1) Die Prüfungen können als folgende Prüfungsleistungen erbracht werden:
 - a) Klausurarbeit (in der Regel mit 150 Minuten Dauer) oder
 - b) mündliche Prüfung (30 bis höchstens 45 Minuten Dauer) oder
 - c) Hausarbeit oder
 - d) Seminarbeitrag inklusive Vortrag.

(2) Die Hausarbeit kann auch wesentliche praktische Bearbeitungselemente enthalten. Sie wird mit einer unbenoteten mündlichen Prüfung verbunden. Die mündliche Prüfung dient der Feststellung der fachlichen Kenntnisse sowie der eigenständigen Leistung.

(3) Seminarbeiträge zeichnen sich gegenüber Hausarbeiten durch ein größeres Maß an selbstständiger Einarbeitung in ein Thema aus. Der Seminarvortrag fließt in die Modulnote ein.

(4) Werden bei einem Modul im Modulhandbuch mehrere Prüfungsformen angegeben, gilt in der Regel die erstgenannte Prüfungsform. Ist eine Abweichung hiervon erforderlich, legt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses in Absprache mit der Prüferin oder dem Prüfer rechtzeitig – spätestens jedoch 2 Wochen nach Beginn der Veranstaltung – die entsprechende Prüfungsform und die Dauer der Prüfung fest und veröffentlicht diese.

§ 10

Masterarbeit und Kolloquium

(1) Der Arbeitsaufwand für die Masterarbeit inklusive Kolloquium beträgt rund 900 Stunden (30 Leistungspunkte).

(2) Zur Masterarbeit wird nach schriftlichem Antrag an den Prüfungsausschuss zugelassen, wer

1. alle Prüfungen des Masterstudiums bis auf eine bestanden hat und
2. alle Angleichleistungen gemäß § 5 bestanden hat.

(3) Die Bearbeitungsdauer beträgt höchstens 5 Monate (25 Leistungspunkte). Der spätestmögliche Abgabetermin der Masterarbeit wird der Kandidatin oder dem Kandidaten bei der Anmeldung mitgeteilt. Auf begründeten Antrag der oder des Studierenden kann die Bearbeitungszeit vom Prüfungsausschuss um maximal vier Wochen verlängert werden.

(4) Zum Kolloquium wird zugelassen, wer

1. alle Prüfungen des Masterstudiums bestanden hat,
2. die Masterarbeit mit wenigstens 50 % (ausreichend) bestanden hat und
3. alle Angleichleistungen gemäß § 5 bestanden hat.

(5) Abweichend von § 18 Abs. 2 Masterrahmenprüfungsordnung muss die Erstprüferin bzw. der Erstprüfer aus dem Kreis der am Studiengang beteiligten Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer stammen.

(6) Ergänzend zu § 21 Abs. 4 Masterrahmenprüfungsordnung sollte als Zweitprüferin bzw. als Zweitprüfer in der Regel

a) eine Hochschullehrerin oder ein Hochschullehrer bzw.

b) eine promovierte Person bzw. eine Person mit vergleichbarer Qualifikation

bestimmt werden. In Ausnahmefällen können darüber hinaus Personen mit dem gleichwertigen Abschluss wie dem des Studiengangs beim Prüfungsausschuss als Zweitprüferin bzw. Zweitprüfer beantragt werden. Hierbei ist eine besondere fachliche Qualifikation der Prüferin oder des Prüfers in der Praxis oder Wissenschaft aufzuzeigen

§ 11 Gesamtnote

- (1) Das Masterstudium ist bestanden, wenn alle Module nach dem Studienverlaufsplan mit insgesamt 90 Leistungspunkten bestanden wurden.
- (2) Das Masterzeugnis gemäß § 23 Abs. 5 RPO wird in deutscher und englischer Sprache ausgehändigt.
- (3) Die Gesamtnote wird gemäß § 23 Abs. 6 RPO ermittelt.

§ 12 In-Kraft-Treten; Übergangsbestimmungen; Veröffentlichung

(1) Diese Prüfungsordnung tritt am 01.12.2019 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Studiengangprüfungsordnung für die Masterstudiengänge Mechatronik und Informationstechnologie (3 Semester), Mechatronik und Informationstechnologie (Teilzeit - 5 Semester), Mechatronik und Informationstechnologie (4 Semester) und Mechatronik und Informationstechnologie (Teilzeit - 8 Semester) der Hochschule Bochum vom 05.11.2012 in der Fassung der Änderungsordnung vom 30.04.2014 (Amtl. Bek. Nr. 777) außer Kraft.

(2) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die ab dem Sommersemester 2020 im 1. Fachsemester für den Masterstudiengang Mechatronik und Produktentwicklung bzw. den Masterstudiengang Technische Informatik eingeschrieben sind. Die gem. Studienverlaufsplan (Anlagen 1 und 2) vorgesehenen Lehrveranstaltungen werden wie folgt erstmalig angeboten:

Veranstaltungen des Sommersemester:	Sommersemester 2020
Veranstaltungen des Wintersemester:	Wintersemester 2020/2021

Studierende, die vor dem Sommersemester 2020 ihr Studium in einem der Masterstudiengänge Mechatronik und Informationstechnologie aufgenommen haben, können auf Antrag in diese Prüfungsordnung wechseln.

(3) Für Studierende, die vor dem Sommersemester 2020 ihr Studium in einem der Masterstudiengänge Mechatronik und Informationstechnologie an der Hochschule Bochum aufgenommen haben, findet die Studiengangprüfungsordnung für die Masterstudiengänge Mechatronik und Informationstechnologie (3 Semester), Mechatronik und Informationstechnologie (Teilzeit - 5 Semester), Mechatronik und Informationstechnologie (4 Semester) und Mechatronik und Informationstechnologie (Teilzeit - 8 Semester) der Hochschule Bochum vom 05.11.2012 in der Fassung der Änderungsordnung vom 30.04.2014 weiterhin bis zum Ablauf des Sommersemesters 2022 Anwendung.

Die Prüfungen gemäß der Studiengangprüfungsordnung und den Studienverlaufsplänen können in dem Prüfungszeitraum des nachfolgend aufgeführten Semesters letztmalig abgelegt werden:

Prüfungen in Modulen des 1. Fachsemesters:	Sommersemester 2021
Prüfungen in Modulen des 2. Fachsemesters:	Wintersemester 2021/2022
Prüfungen in Modulen des 3. Fachsemesters:	Sommersemester 2022

Die Masterarbeit und das Kolloquium müssen bis zum 31.08.2022 abgeschlossen sein.

(4) Diese Prüfungsordnung wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Hochschule Bochum veröffentlicht.

Ausgefertigt nach Überprüfung durch das Präsidium der Hochschule Bochum aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik vom 06.11.2019.

Bochum, den 18.11.2019

Der Präsident der Hochschule Bochum

Gez. Prof. Dr. rer. oec. Jürgen Bock

(Prof. Dr. rer. oec. Jürgen Bock)

Studienverlaufsplan Masterstudiengang Mechatronik & Produktentwicklung

Kürzel	Modulname	Modulverantwortlicher	Sommersemester			Wintersemester			Abschluss		
			SWS	ECTS	P	SWS	ECTS	P	SWS	ECTS	P
Management und Softskills											
CVH-MA-ENI	Gründung & Entrepreneurship - Projektkurs	Prof. Rüsche				1	6	P			
CVH-MA-MVP	Moderne Vorgehensmodelle im Projektmanagement	Prof. Feldmüller	4	6	P						
Mechatronik und Produktentwicklung											
CVH-MA-CAE	Advanced Computer-Aided Engineering	Prof. Steinberger	4	6	P						
CVH-MA-FZD	Fahrzeugdynamik	Prof. Breuer	4	6	P						
CVH-MA-FST	Fahrzeugsystemtechnik	Prof. Lemmen	4	6	P						
CVH-MA-EM	Elektromagnete	Prof. H. Schmidt				4	6	P			
CVH-MA-SIG	Stochastische Signale	Prof. Ashfaq				4	6	P			
Individuelle Schwerpunktsetzung											
CVH-MA-ENT	Entwicklungsprojekt & -seminar	alle Professoren				1	6	P			
CVH-MA-WAL	Wahlmodule	alle Professoren	4	6	P	4	6	P			
CVH-MA-MA	Masterarbeit	alle Professoren								25	P
CVH-MA-KO	Kolloquium	alle Professoren								5	P
Summe:			20	30	5	14	30	5	0	30	2
											Summe ECTS
											90

Wahlmodule im Master Mechatronik und Produktentwicklung (CVH-MA-WAL)

Kürzel	Modulname	Modulverantwortlicher	Sommersemester			Wintersemester		
			SWS	ECTS	P	SWS	ECTS	P
CVH-MA-DAM	Konstruktion für additive Fertigung	Prof. Steinberger	4	6	P			
CVH-MA-UA	Unkonventionelle Aktoren	Prof. H. Schmidt				4	6	P
CVH-MA-NUS	Numerische Mathematik und Simulation	Prof. Frochte				4	6	P
CVH-MA-NHK	Nachhaltige Konstruktion	Prof. Steinberger				4	6	P
CVH-MA-SSP	Angewandte statistische Signalverarbeitung	Prof. Ashfaq				4	6	P

Es werden ggf. nicht alle Wahlmodule in jedem Semester angeboten. Zudem können weitere Wahlmodule nach Aktualität und Bedarf angeboten werden, die im Modulhandbuch ergänzt werden. Die Durchführung von Angeboten aus dem Wahlbereich kann von einer Mindestteilnehmerzahl abhängig gemacht werden. Weiterhin können Module der RMS und des Masters Technische Informatik als Wahlmodul beantragt werden.

Masterstudiengang Technische Informatik

Kürzel	Modulname	Modulverantwortlicher	Sommersemester			Wintersemester			Abschluss		
			SWS	ECTS	P	SWS	ECTS	P	SWS	ECTS	P
Management und Softskills											
CVH-MA-ENI	Gründung & Entrepreneurship - Projektkurs	Prof. Rüsche				1	6	P			
CVH-MA-MVP	Moderne Vorgehensmodelle im Projektmanagement	Prof. Feldmüller	4	6	P						
Cyber Physical Systems und Autonome Systeme											
CVH-MA-TEB	Treiberentwicklung, Echtzeit- und Betriebssysteme	Prof. Gerwinski	4	6	P						
CVH-MA-IPA	IT-Systeme in Produktion- und Automatisierungstechnik	Prof. Faller	4	6	P						
CVH-MA-KML	Angewandte KI und Maschinelles Lernen	Prof. Frochte				4	6	P			
CVH-MA-CV	Bildverarbeitung und Objekterkennung	Prof. Gerhardt	4	6	P						
CVH-MA-SME	Signalverarbeitung und Mustererkennung	Prof. Gerhardt				4	6	P			
CVH-MA-UEA	User Experience und Anwendungsentwicklung	Prof. Weidauer				4	6	P			
Individuelle Schwerpunktsetzung											
CVH-MA-ENT	Entwicklungsprojekt & -seminar	alle Professoren				1	6	P			
CVH-MA-WAL	Wahlmodul	alle Professoren	4	6	P						
CVH-MA-MA	Masterarbeit	alle Professoren								25	P
CVH-MA-KO	Kolloquium	alle Professoren								5	P
Summe:			20	30	5	14	30	5	0	30	2
											Summe ECTS
											90

Wahlmodule im Master Technische Informatik (CVH-MA-WAL)

Kürzel	Modulname	Modulverantwortlicher	Sommersemester			Wintersemester		
			SWS	ECTS	P	SWS	ECTS	P
CVH-MA-ITI	IT-Infrastrukturen und IT-Service-Management	Prof. Rüsche	4	6	P			
CVH-MA-NUS	Numerische Mathematik und Simulation	Prof. Frochte				4	6	P
CVH-MA-NIT	Nachhaltige Informationstechnik	Prof. Gerwinski	4	6	P			

Es werden ggf. nicht alle Wahlmodule in jedem Semester angeboten. Zudem können weitere Wahlmodule nach Aktualität und Bedarf angeboten werden, die im Modulhandbuch ergänzt werden. Die Durchführung von Angeboten aus dem Wahlbereich kann von einer Mindestteilnehmerzahl abhängig gemacht werden. Weiterhin können Module der RMS als Wahlmodul beantragt werden.