

# **Studiengangprüfungsordnung**

**für den**

**3-semesterigen Masterstudiengang Elektrotechnik  
der Hochschule Bochum**

**vom 29. Juli 2019**

**Aufgrund des § 2 Abs. 4 Satz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 547), das zuletzt am 17. Oktober 2017 (GV. NRW S. 806) geändert wurde, hat die Hochschule Bochum die folgende Studiengangprüfungsordnung erlassen:**

## **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 Elektrotechnik (3 Semester)

## **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Studiengangprüfungsordnung gilt zusammen mit der Master-Rahmenprüfungsordnung (MRPO) der Hochschule Bochum für den 3-semesterigen Masterstudiengang Elektrotechnik 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 3 Semestern.
- (2) Das Studium beginnt jeweils zum Winter- und zum Sommersemester.
- (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 der Studienverlaufsplan (Anlage 1) und das Modulhandbuch. Die Zeitangaben im Studienverlaufsplan bezeichnen jeweils das Fachsemester, in dem die den Modulen zugehörigen Lehrveranstaltungen planmäßig besucht und mit einer Prüfung bzw. Teilprüfung und/oder einem Testat abzuschließen sind.

## **§ 4 Spezielle Zugangsvoraussetzungen**

- (1) Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums im Masterstudiengang Elektrotechnik ist ein qualifizierter Abschluss (Bachelor oder Diplomingenieurgrad) mit der Gesamtnote 2,5 oder besser eines mindestens 7-semesterigen Studiengangs Elektrotechnik, Informatik oder Mechatronik (210 Leistungspunkte) oder eines fachlich vergleichbaren Studiengangs an einer staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschule. Die Feststellung über die fachliche Vergleichbarkeit trifft der Prüfungsausschuss. Als spezielle Zugangsvoraussetzung müssen im grundständigen Studium hinreichende Kenntnisse und Fähigkeiten zu den folgenden Themengebieten erworben sein: Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik, Grundlagen der Informatik, Hardwarenahe Programmierung sowie Grundlagen der Systemtheorie. Hiervon wird bei Absolventinnen und Absolventen der Elektrotechnik und Mechatronik grundsätzlich ausgegangen. Bei Absolventinnen und Absolventen anderer Studiengänge wird die Erfüllung dieser speziellen Zugangsvoraussetzungen durch den Prüfungsausschuss festgestellt. 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) 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 im Umfang von 180 Leistungspunkten können nach Maßgabe des § 4 mit der Auflage, zusätzliche Ausgleichleistungen im Umfang von in der Regel 30 Leistungspunkten bis zur Anmeldung zur Masterarbeit nachzuweisen, zum Masterstudium zugelassen werden.

(2) Die 30 Leistungspunkte müssen in folgenden Modulen bzw. Teilmodulen erbracht werden:

1. In drei bis vier Modulen bzw. Teilmodulen (Prüfung und Testat) im Umfang von insgesamt mindestens 15 Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtkatalog der siebensemestrigen Bachelorstudiengänge Mechatronik und Elektrotechnik mit folgender Maßgabe: Studierende des Masterstudiengangs Elektrotechnik müssen zwei Module aus dem Bachelorstudiengang Elektrotechnik und ein Modul aus dem Bachelorstudiengang Mechatronik absolvieren.

Die Vertiefungsmodule dürfen nicht im vorhergehenden Bachelorstudiengang belegt worden sein. Die Vertiefungsmodule werden zu Beginn des Studiums in Abstimmung mit der oder dem Prüfungsausschussvorsitzenden festgelegt und dürfen nach dem 1. Prüfungsversuch nicht mehr geändert werden.

2. Modul Schlüsselqualifikationen: Lehrveranstaltungen aus dem Angebot des ISD im Bereich Schlüsselqualifikationen im Umfang von 10 Leistungspunkten. Alle Lehrveranstaltungen des ISD müssen mit einer Prüfung abgeschlossen werden.

3. Modul Studienprojekt im Umfang von 5 Leistungspunkten.

(3) Für die Bewertung der Modulprüfungen der Ausgleichleistungen gelten die Regelungen des § 9 der Master-Rahmenprüfungsordnung entsprechend.

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

(5) Über die Ausgleichleistungen 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 Elektrotechnik 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 Master-Rahmenprüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben ist der Prüfungsausschuss Elektrotechnik und Informatik zuständig. Die Mitglieder werden vom zuständigen Fachbereichsrat gewählt.

## **§ 7 Module**

(1) Die Zahl der Module sowie deren zeitliche Abfolge ergeben sich aus dem Studienverlaufsplan im Anhang.

(2) Die Inhalte, das Qualifikationsziel, die Lehrformen, die Arbeitsbelastung sowie die Form und die Dauer der Prüfungsleistungen der einzelnen Module sind im jeweiligen Modulhandbuch festgeschrieben.

(3) Teilnahmevoraussetzungen zu einzelnen Prüfungsleistungen regelt diese Studiengangprüfungsordnung.

## **§ 8 Prüfungen**

(1) 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.

(2) Prüfungen eines Moduls werden grundsätzlich nach jedem Semester einmal angeboten.

(3) Testate werden bei Modulen, bei denen im Studienverlaufsplan ein Praktikum vorgesehen ist, in dem jeweiligen Semester angeboten.

(4) Ein Modul ist bestanden, wenn

- die erbrachte Prüfungsleistung mindestens mit 50 % (ausreichend) bewertet wurde sowie
- die im Modul enthaltenen Testate bestanden sind.

## **§ 9**

### **Prüfungsformen**

- (1) Eine Prüfung ist in der Regel eine Prüfungsleistung in Form einer Klausurarbeit (höchstens vier Stunden Dauer) und/oder einer mündlichen Prüfung (30 bis höchstens 60 Minuten Dauer).
- (2) Alle Prüfungsformen gemäß § 13 ff. MRPO sind zulässig.
- (3) 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,
  2. alle Testate des Masterstudiums bis auf eines erbracht hat und
  3. alle Angleichleistungen gem. § 5 bestanden hat.
- (3) Die Dauer der Bearbeitungszeit wird von der Betreuerin oder dem Betreuer bei Ausgabe der Arbeit festgelegt. Die Bearbeitungsdauer beträgt höchstens 5 Monate (25 Leistungspunkte). Sie ist aufgrund einer beim Prüfungsausschuss zu beantragenden Verlängerung um einen Monat auf sechs Monate begrenzt.
- (4) Zum Kolloquium wird zugelassen, wer
  1. alle Prüfungen und Testate des Masterstudiums bestanden bzw. erbracht hat,
  2. die Masterarbeit mit wenigstens 50 % (ausreichend) bestanden hat und
  3. alle Angleichleistungen gem. § 5 bestanden hat.

## **§ 11**

### **Gesamtnote**

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

## § 12

### **In-Kraft-Treten; Übergangsbestimmungen; Veröffentlichung**

(1) Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 01.06.2019 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Studiengangprüfungsordnung für den Masterstudiengang Elektrotechnik der Hochschule Bochum vom 28.10.2013 in der Fassung der ersten Änderungsordnung vom 19.05.2014 (Amtl. Bek. Nr. 787) außer Kraft.

(2) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die ab dem Wintersemester 2019/2020 im 1. Fachsemester für den Masterstudiengang Elektrotechnik eingeschrieben sind.

Die gem. Studienverlaufsplan (Anlage 1) vorgesehenen Lehrveranstaltungen werden wie folgt erstmalig angeboten:

Veranstaltungen des Wintersemester:	Wintersemester 2019/2020
Veranstaltungen des Sommersemester:	Sommersemester 2020

Studierende, die vor dem Wintersemester 2019/2020 ihr Studium im Masterstudiengang Elektrotechnik aufgenommen haben, können auf Antrag in diese Prüfungsordnung wechseln.

(3) Für Studierende, die vor dem Wintersemester 2019/2020 ihr Studium im 3-semesterigen Masterstudiengang Elektrotechnik an der Hochschule Bochum aufgenommen haben, findet die Studiengangprüfungsordnung für den Masterstudiengang Elektrotechnik der Hochschule Bochum vom 28.10.2013 in der Fassung der ersten Änderungsordnung vom 19.05.2014 weiterhin bis zum Ablauf des Sommersemesters 2021 Anwendung.

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

Prüfungen in Modulen des 1. Fachsemesters:	Sommersemester 2020
Prüfungen in Modulen des 2. Fachsemesters:	Wintersemester 2020/2021

Die Masterarbeit und das Kolloquium müssen bis zum 31.08.2021 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 05.06.2019.

Bochum, den 29.07.2019

Der Präsident der Hochschule Bochum

*Gez. Prof. Dr. rer. oec. Jürgen Bock*

(Prof. Dr. rer. oec. Jürgen Bock)

# Anlage 1

## Studienverlaufsplan Master Elektrotechnik (PO 2019, Stand: 29.07.2019)

### Master of Science, Vollzeit

Modulnr.	Semester	Prüfung	Testat	Name	SWS	ECTS
1	SS	Pr(SS)	-	Numerische Methoden	4	5
2	SS	Pr(SS)	-	Informatik	4	5
3	SS	Pr(SS)	-	Systemtheorie	4	5
4	SS	Pr(SS)	-	Aktorik und Leistungselektronik	4	5
5	SS	Pr(SS)	-	Wahlfach aus dem Wahlpflichtkatalog Master Elektrotechnik (Sommersemester)	4	5
6	SS	Pr(SS)	-	Wahlfach aus dem Wahlpflichtkatalog Master Elektrotechnik (Sommersemester)	4	5
7	WS	Pr(WS)	-	Digitale Signalverarbeitung	4	5
8	WS	Pr(WS)	-	Theoretische Elektrotechnik	4	5
9	WS	Pr(WS)	-	Wahlfach aus dem Wahlpflichtkatalog Master Elektrotechnik (Wintersemester)	4	5
10	WS	Pr(WS)	-	Wahlfach aus dem Wahlpflichtkatalog Master Elektrotechnik (Wintersemester)	4	5
11	WS	Pr(WS)	-	Wahlfach aus dem Wahlpflichtkatalog Master Elektrotechnik (Wintersemester)	4	5
12	WS	Pr(WS)	-	Projektarbeit	4	5
13	AB	Pr(AB)	-	Master-Arbeit	0	25
	AB	Pr(AB)	-	Master-Kolloquium	0	5
Summe						90

**Wahlfächer:** Sie wählen im Sommersemester zwei und im Wintersemester drei Wahlfächer aus dem u.g. Katalog der Master Elektrotechnik. Bitte beachten Sie: Dabei handelt es sich um Pflichtwahlfächer, d.h. der Fachbereichsrat des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik wählt für jedes Semester aus, welche der u.g. Fächer zur Wahl stehen.  
**Über das Angebot im kommenden Semester informieren Sie sich bitte auf der Website des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik.**

#### Wahlpflichtkatalog Master Elektrotechnik

Angebot ausschließlich im Wintersemester	SWS	ECTS
Elektrische Komponenten	4	5
Nachrichtentechnik 2	4	5
Transdisziplinäre Forschungsmethoden	2	5
Zukunfts- und Transformationsforschung	2	

Angebot sowohl im Winter- als auch im Sommersemester	SWS	ECTS
Cyber Physical Systems	4	5
Industrielle Messtechnik	4	5
Internet der Dinge, Vernetzung, Verteilte Systeme	4	5
Lokalisierung und Funkinteraktion im industriellen Umfeld	4	5
Mensch-Roboter-Kolaboration	4	5
Verteilte Anwendungen	4	5

Angebot ausschließlich im Sommersemester	SWS	ECTS
Automobile Radarsensorik	4	5
Energiespeicher	4	5
Hochvolt-Systeme	4	5
Sensor-Messverfahren und -Schaltungen	4	5
Nachhaltigkeit: Leitbild, Hintergrund und Strategien	4	5