

# Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den Master -Studiengang Mechatronik

Vom 29.03.2019

Aufgrund von § 32 Abs. 3 Satz 1 in Verbindung mit § 19 Abs. 1 Satz 2 Nr. 9 des Gesetzes über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz – LHG) in der Neufassung vom 1. April 2014 (GBl. S. 99), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13. März 2018 (GBl. S. 85) sowie § 1 Abs. 2 Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung für das Bachelor- und Masterstudium der Hochschule Reutlingen (StuPrO) vom 29.07.2015 hat der Senat der Hochschule Reutlingen am 29.03.2019 die nachstehende Satzung in der vorliegenden Form beschlossen. Der Präsident der Hochschule Reutlingen hat gemäß § 32 Abs. 3 Satz 1 LHG am 29.03.2019 zugestimmt.

## § 1 Ziel

Die Studierenden verbreitern und vertiefen die im Bachelor-Studiengang erworbenen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen, auf dem Gebiet mechatronischer Systeme, des Projektmanagements sowie weiteren technischen Fragestellungen im Bereich der Wahlpflichtmodule. Sie kennen Problemlösungstechniken und sind in der Lage, forschungsorientiert selbstständig wissenschaftlich zu arbeiten.

## § 2 Abschluss / Regelstudienzeit

Der konsekutive Aufbaustudiengang Mechatronik mit dem Abschlussgrad Master of Science (M.Sc.), umfasst eine Regelstudienzeit von drei Semestern.

## § 3 Aufbau des Studiengangs

Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich in Semesterwochenstunden (SWS) sowie die zu erreichenden ECTS-Punkte im European Credit Transfer System (ECTS) sind in der Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1: Semesterwochenstunden und ECTS-Punkte

Abschlussgrad	SWS	ECTS-Punkte
Master of Science	43	90



Das Lehrveranstaltungsangebot ist in der Tabelle 2 aufgeführt. Die Anzahl an ECTS-Punkten, die in jedem Semester erreicht werden, kann der Tabelle 2 entnommen werden.

Die im 2. Semester zu belegenden Wahlpflichtmodule sind aus einem Angebot zu wählen, das ständig aktualisiert, vom Prüfungsausschuss genehmigt und dann bekannt gegeben wird. In der Tabelle 3 wird beispielhaft eine Auswahl an Wahlpflichtfächern dargestellt. Die Anmeldung der Wahlpflichtmodule erfolgt mit der Anmeldung der Master-Thesis. Die gewählten Wahlpflichtmodule sind nach deren Anmeldung für den Studierenden verbindlich.

#### **§ 4 Voraussetzungen**

Die Voraussetzung für die Anmeldung und Durchführung der Master-Thesis sind mindestens 45 erworbene ECTS-Punkte.

#### **§ 5 Auslandssemester / Semester an einer Partnerhochschule**

Innerhalb des Studiengangs kann ein Auslandssemester an einer ausländischen Partnerhochschule absolviert werden.

#### **§ 6 Veranstaltungssprache**

Die Veranstaltungssprache ist Deutsch. Einzelne Lehrveranstaltungen oder Module können in englischer Sprache abgehalten werden.

#### **§ 7 Abschlussarbeit**

Die Abschlussarbeit soll zeigen, dass die Studentin oder der Student in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Themengebiet des Master-Studiengangs selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Die Bearbeitungszeit für die Master-Thesis beträgt sechs Monate.

#### **§ 8 Bildung der Gesamtnote**

Die Gesamtnote der Abschlussprüfung ermittelt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Modulprüfungen und der Abschlussarbeit gemäß der Tabelle 2.

## Zeichenerklärungen für die Tabelle 2

### Prüfungsform/Prüfungsart

MT	Master-Thesis / Master-Arbeit
HA	Hausarbeit (schriftliche Ausarbeitung)
KL	Klausur (die anschließende Ziffer gibt die Dauer der Klausur in Stunden an: z.B. KL2: 2-stündige Klausur)
L	Laborarbeit (Vorbereitung anhand von Versuchsunterlagen, Teilnahme, testierte schriftliche Ausarbeitung oder Test)
MP	Mündliche Prüfung (die anschließende Zahl gibt die Dauer der Prüfung in Minuten an: z.B. MP20: 20-minütige Prüfung)
PA	Projektarbeit
RE	Referat
b	benotete Prüfung
u	unbenotete Prüfung

Tabelle 2: Pflichtmodule  
Compulsory Modules

Code	Modul / Lehrveranstaltung Module / Course Title	Wochenstunden in Semester (SWS) Contact hours per week in semester			Summe SWS Sum	Prüfungsform / Dauer Kind of examination / duration	Prüfungsart Kind of grading	ECTS-Punkte ECTS-Credits	Gewichtung der Modulnote Weight of module
		1	2	3					
MEM01	<b>Mathematik</b> <b>Mathematics</b>				4	KL2, L	b	6	6
	Angewandte Mathematik Applied Mathematics	2							
	Angewandte Mathematik Praktikum Applied Mathematics Lab	2				L			
MEM02	<b>Sensor- und Mikrosysteme</b> <b>Sensor and Microsystems</b>				3	KL2	b	3	3
	Sensor- und Mikrosysteme Sensor and Microsystems	3							
MEM03	<b>Regelungssysteme</b> <b>Advanced Control Systems</b>				3	KL1	b	3	3
	Regelungssysteme Advanced Control Systems	3							
MEM04	<b>Projekt Automatisierungstechnik</b> <b>Automation Project</b>				4	PA, RE, HA	u	6	0
	Projekt Automatisierungstechnik Automation Project	4							
MEM05	<b>Embedded Software</b> <b>Embedded Software</b>				4	KL1, L	b	6	6
	Embedded Software Embedded Software	2							
	Embedded Software Praktikum Embedded Software Lab	2				L			
MEM06	<b>Steuerungssysteme</b> <b>Control Systems</b>				4	MP20, L	b	6	6
	Steuerungssysteme Control Systems	2							
	Steuerungssysteme Praktikum Control Systems Lab	2				L			
	<b>Summe 1. Semester</b> <b>Sum 1<sup>st</sup> Semester</b>	<b>22</b>			<b>22</b>			<b>30</b>	

Code	Modul / Lehrveranstaltung Module / Course Title	Wochenstunden in Semester (SWS) Contact hours per week in semester			Summe SWS Sum	Prüfungsform / Dauer Kind of examination / duration	Prüfungs- art Kind of grading	ECTS- Punkte ECTS- Credits	Gewichtung der Modulnote Weight of module
		1	2	3					
MEM07	Maschinelles Sehen und Künstliche Intelligenz Machine Vision and Artificial Intelligence				5	RE, L, MP20	b	6	6
	Maschinelles Sehen und Künstliche Intelligenz Machine Vision and Artificial Intelligence		3			RE, MP20			
	Maschinelles Sehen Praktikum Machine Vision Lab		2			L			
MEM08	Mechatronik Projekt Project Mechatronics				6	HA, RE, PA	b	9	9
	Mechatronik Projekt Project Mechatronics								
	Projektmanagement Project Management		2						
	Wahlpflichtmodule (Summe) Electives (Sum)		10		10		b, u	15	Gewichtung entspr. Tabelle 3
	Summe 2. Semester Sum 2nd Semester		21		21			30	

Code	Modul / Lehrveranstaltung Module / Course Title	Wochenstunden in Semester (SWS) Contact hours per week in semester			Summe SWS Sum	Prüfungsform / Dauer Kind of examination / duration	Prüfungs- art Kind of grading	ECTS- Punkte ECTS- Credits	Gewichtung der Modulnote Weight of module
		1	2	3					
MEM09	Abschlussarbeit Thesis					MT, RE	b	30	30
	Master-Abschlussarbeit Master Thesis					MT			
	Kolloquium Master-Abschlussarbeit Presentation Master Thesis					RE			
	<b>Summe 3. Semester Sum 3rd Semester</b>							30	
	<b>Gesamtsumme Total Sum</b>	22	21		43			90	90

Tabelle 3: Wahlpflichtmodule /Electives

Code	Modul / Lehrveranstaltung Module / Course Title	Summe SWS Sum	Prüfungsform / Dauer Kind of examination / duration	Prüfungs art Kind of grading	ECTS- Punkte ECTS- Credits	Gewichtung der Modulnote Weight of module
MEMW01	Elemente der Produktionsautomatisierung Components of Production Automation	2	MP20	b	3	3
MEMW02	CMOS-Systemdesign CMOS System Design	2	KL1	b	3	3
MEMW03	Kritische Systeme und Test Critical Systems and Test	2	MP20	b	3	3
MEBW04	Embedded Systems Embedded Systems	4	MP20, L	b	6	6
	Embedded Systems Embedded Systems	2				
	Embedded Systems Praktikum Embedded Systems Lab	2	L			
MEMW05	Elektromagnetische Verträglichkeit Electromagnetic Compatibility	4	MP20, L	b	6	6
	Elektromagnetische Verträglichkeit Electromagnetic Compatibility	2				
	EMV Praktikum EMC Lab	2	L			
MEMW06	Leistungselektronik und Antriebsregelung Power Electronics and Drive Control	4	MP20	b	6	6
MEMW07	Motion Control Motion Control	2	MP20	b	3	3
MEMW08	Erneuerbare Energien Renewable Energy Systems	2	KL1	b	3	3
MEMW09	Mikrosystemtechnik Vertiefung Advanced Microsystem Technology	2	KL1	b	3	3
MEMW10	Requirements Engineering Requirements Engineering	2	KL1	b	3	3
MEMW11	Mensch-Roboter-Kollaboration Human-Robot-Collaboration	4	HA, PA, RE	b	6	6
	Mensch-Roboter-Kollaboration Human-Robot-Collaboration	2	RE			
	Mensch-Roboter-Kollaboration Praktikum Human-Robot-Collaboration Lab	2	HA, PA			

## § 9 Inkrafttreten/Übergangsregelungen

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 01.09.2020 in Kraft. Sie gilt für alle Studierende des Studiengangs Mechatronik Master, die ab dem Wintersemester 2020/2021 Semester ihr Studium beginnen.

Reutlingen, den 29.03.2019



Professor Dr. Hendrik Brumme  
Präsident