

# Masterprüfungsordnung der Hochschule Bremen für den konsekutiven Studiengang Electronics Engineering (Fachspezifischer Teil)

Inkrafttreten: 01.09.2013

Zuletzt geändert durch: Anlage 1 neugefasst durch Ordnung vom 14.11.2017 (Brem.ABl. 2018 S. 34)

Fundstelle: Brem.ABl. 2012, 513

aufgeh. durch § 7 Absatz 2 der Ordnung vom 7. August 2019 (Brem.ABl. S. 1110)

## Fußnoten

- <sup>\*)</sup> [Red.Anm.: Gemäß § 7 Absatz 3 der Prüfungsordnung vom 7. August 2019 (Brem.ABl. S. 1110) gilt:  
„Studierende, die das Studium vor dem 1. März 2020 aufgenommen und sich bereits zu einem oder mehreren der Module 1.1, 1.2, 2.1 und 2.2 oder einem oder mehreren der Wahlpflichtmodule 1.6 bis 1.9 und 2.6 bis 2.9 angemeldet, die vorgesehenen Prüfungen jedoch im ersten oder zweiten Versuch nicht bestanden haben, können die Prüfungen der betroffenen Module noch bis zum 28. Februar 2022 nach Anlage 1 in der bis zum 29. Februar 2020 gültigen Fassung ablegen.“]

Die Rektorin der Hochschule Bremen hat am 1. August 2012 gemäß § 110 Absatz 3 des Bremischen Hochschulgesetzes (BremHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. Mai 2009 (Brem.GBl. S. 339), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 22. Juni 2010 (Brem.GBl. S. 375), den fachspezifischen Teil der Masterprüfungsordnung der Hochschule Bremen für den konsekutiven Masterstudiengang Electronics Engineering in der nachstehenden Fassung genehmigt. Soweit in dieser Ordnung nichts anderes geregelt ist, gilt der Allgemeine Teil der Masterprüfungsordnungen der Hochschule Bremen (Brem.ABl. S. 469) (AT-MPO), der zuletzt durch Ordnung vom 29. April 2008 (Brem.ABl. S. 307) geändert wurde, sowie mit Wirkung vom 24. April 2012 die Neufassung des Allgemeinen Teils der Masterprüfungsordnungen der Hochschule Bremen vom 20. März 2012 (Brem.ABl. S. 122) in der jeweils gültigen Fassung.

## **§ 1**

### **Regelstudienzeit, Studienaufbau und Studienumfang**

(1) Die Regelstudienzeit beträgt drei Semester (Vollzeit) oder fünf Semester (Teilzeit). Für das Teilzeitstudium gilt die Ordnung über das Teilzeitstudium an der Hochschule Bremen vom 15. Dezember 2009 (Amtliche Mitteilungen der Hochschule Bremen 1/2010 S. 7) in der jeweils aktuellen Fassung. Die Regelstudienzeit beinhaltet die Masterthesis und das Kolloquium. Das der Masterthesis zugeordnete Modul 3. 1 kann nicht in Teilzeit studiert werden.

(2) Der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderliche Umfang des Studiums beträgt 90 Leistungspunkte.

## **§ 2**

### **Prüfungs- und Studienleistungen**

(1) Anzahl und Form der abzulegenden Modulprüfungen regelt Anlage 1.

(2) Die Prüfungsleistungen werden neben den in § 7 Absatz 2 AT-MPO genannten Formen in Form der Entwicklungsarbeit (EA) erbracht:

Eine Entwicklungsarbeit umfasst die Bearbeitung einer Aufgabe aus dem Stoffzusammenhang der betreffenden Lehrveranstaltung in experimenteller oder konzeptioneller Hinsicht unter besonderer Berücksichtigung planerischer Aspekte sowie der Erläuterung der erarbeiteten Lösungen in einer für diese berufliche Tätigkeit üblichen Weise. Sie beinhaltet die theoretische Vorbereitung, die Durchführung und die schriftliche Darstellung einer Aufgabe sowie die Angabe und kritische Würdigung der Ergebnisse. Die Entwicklungsarbeit sieht eine auf den Modulinhalt bezogene Dokumentation der Entwicklung eines Laborproduktes (in einem technischen Modul) oder eines Konzeptes im Bearbeitungsumfang einer Hausarbeit vor. Sie soll einen Arbeitsaufwand von 90 Stunden nicht überschreiten. Als Dokumentationsformen kommen auch Veröffentlichung (zum Beispiel in einem Online-Journal), Erstellung eines Posters, Anfertigung von fiktiven Forschungsanträgen oder Geschäftsberichten, Gestaltung eines Messeauftritts oder eine Projektplanungsskizze infrage.

(3) Die Studierenden können für alle Prüfungsleistungen nach Absatz 1, außer für Klausuren, mündliche Prüfungen und Referate, Themen vorschlagen. Die Prüfungsleistungen nach Absatz 1 mit Ausnahme der Klausur können auch durch eine Gruppe von Studierenden in Zusammenarbeit angefertigt werden (Gruppenarbeit).

(4) Sofern ein Modul mehrere Prüfungsleistungen umfasst, ergibt sich die Durchschnittsnote auf Grundlage der in Anlage 1 jeweils angegebenen Leistungsanteile als gewichtetes arithmetisches Mittel.

### **§ 3 Prüfungsausschuss**

Der Prüfungsausschuss besteht aus

1. drei Hochschullehrerinnen oder Hochschullehrern,
2. einer oder einem Studierenden,
3. einem Mitglied des Prüfungsamtes mit beratender Stimme.

### **§ 4 Masterthesis und Kolloquium**

- (1) Die Masterprüfung besteht aus den Modulprüfungen gemäß Anlage 1, der Masterthesis und dem Kolloquium, in dem die Masterthesis zu verteidigen ist.
- (2) Das Thema der Masterthesis kann unbeschadet der weiteren Voraussetzungen nach dem AT-MPO nur beantragt werden, wenn mindestens 48 Leistungspunkte erbracht wurden.
- (3) Das Thema der Masterthesis kann ohne Anrechnung eines Prüfungsversuchs einmal innerhalb des ersten Drittels der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden.
- (4) Die Frist zur Bearbeitung der Masterthesis beträgt 6 Monate.
- (5) Der Bearbeitungsumfang der Thesis beträgt 30 Leistungspunkte.
- (6) Die Masterthesis sowie alle relevanten Materialien sind zusätzlich auf einem gängigen Datenträger einzureichen.
- (7) Die Gesamtnote der Masterthesis errechnet sich zu 25/40 aus der Note der Masterthesis (schriftlicher Teil) und zu 15/40 aus der Note des Kolloquiums.

### **§ 5 Gesamtnote der Masterprüfung**

Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich zu 60% aus dem Durchschnitt der Modulnoten nach Anlage 1, zu 25% aus der Note der Masterthesis und zu 15% aus der Note des Kolloquiums zur Masterthesis.

## § 6 Mastergrad

Nach bestandener Masterprüfung verleiht die Hochschule den Grad „Master of Science (M. Sc.)“.

## § 7 Inkrafttreten

(1) Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. März 2012 in Kraft.

(2) Studierende, die das Studium nach der Masterprüfungsordnung der Hochschule Bremen für den konsekutiven Masterstudiengang Electronics Engineering (Fachspezifischer Teil) vom 6. November 2009 (Brem.ABl. 2011 S. 132) aufgenommen haben, legen die Masterprüfung nach den bisherigen Bestimmungen ab. Auf Antrag können sie die Masterprüfung nach dieser Ordnung ablegen mit der Maßgabe, dass bereits erbrachte Leistungen angerechnet werden. Diese Regelung gilt bis zum Ende des Sommersemesters 2013. Danach gilt diese Ordnung mit der Maßgabe, dass erbrachte Leistungen angerechnet werden.

(3) Mit Inkrafttreten dieser Ordnung tritt die Masterprüfungsordnung der Hochschule Bremen für den konsekutiven Masterstudiengang Electronics Engineering (Fachspezifischer Teil) vom 6. November 2009 (Brem.ABl. 2011 S. 132) außer Kraft; Absatz 2 bleibt unberührt.

Bremen, den 1. August 2012

Die Rektorin der  
Hochschule Bremen

### Anlage 1

Anlage 1: Prüfungs- und Studienleistungen der Masterprüfung

#### a) Studienprofil Microsystems Engineering

Module	SWS <sup>1</sup>	Credits <sup>2</sup>	Prüfungsleistung <sup>3</sup>
<b><u>1. Semester</u></b>			
<b>1.1 Material Science</b>		6	KL oder MP (60%) EA (40%)
1.1.1 Material Science	2		
1.1.2 Material Science	2		
<b>1.2 Microtechnology and Microstructuring</b>		6	KL oder MP (60%) EA (40%)
1.2.1 Microtechnology and Microstructuring	2		
1.2.2 Microtechnology and Microstructuring	2		

<b>1.3 Wahlpflichtmodul Katalog technische Module</b>		6	KL oder MP (60%) EA (40%)
1.3.1 Wahlpflichtmodul	2		
1.3.2 Wahlpflichtmodul	2		
<b>1.4 Wahlpflichtmodul Katalog technische Module</b>		6	KL oder MP (60%) EA (40%)
1.4.1 Wahlpflichtmodul	2		
1.4.2 Wahlpflichtmodul	2		
<b>1.5 Wahlpflichtmodul Katalog nichttechnische Module</b>		6	MP (60%) EA (40%)
1.5.1 Wahlpflichtmodul	2		
1.5.2 Wahlpflichtmodul	2		
<b><u>2. Semester</u></b>			
<b>2.1 Advanced Hardware Design</b>		6	KL oder MP (60%) EA (40%)
2.1.1 Advanced Hardware Design	2		
2.1.2 Advanced Hardware Design	2		
<b>2.2 Sensors and Actuators in Autonomous Systems</b>		6	KL oder MP (60%) EA (40%)
2.2.1 Sensors and Actuators in Autonomous Systems	2		
2.2.2 Sensors and Actuators in Autonomous Systems	2		
<b>2.3 Wahlpflichtmodul Katalog technische Module</b>		6	KL oder MP (60%) EA (40%)
2.3.1 Wahlpflichtmodul	2		
2.3.2 Wahlpflichtmodul	2		
<b>2.4 Wahlpflichtmodul Katalog technische Module</b>		6	KL oder MP (60%) EA (40%)
2.4.1 Wahlpflichtmodul	2		
2.4.2 Wahlpflichtmodul	2		

<sup>1</sup> Zahl der Semesterwochenstunden Präsenzstudium

<sup>2</sup> Leistungspunkte nach ECTS.

<sup>3</sup> Form der Prüfungsleistung: KL = Klausur, MP = mündliche Prüfung, Kolloquium, EA = Entwicklungsarbeit.

Module	SWS <sup>1</sup>	Credits <sup>2</sup>	Prüfungsleistung <sup>3</sup>
<b>2.5 Wahlpflichtmodul Katalog nichttechnische Module</b>		6	MP (60%) EA (40%)
2.5.1 Wahlpflichtmodul	2		
2.5.2 Wahlpflichtmodul	2		
<b><u>3. Semester</u></b>			
<b>Modul 3.1 Masterthesis</b>		30	Thesis + Kolloquium
3.1.1 Masterthesis	4		

<b>Summe</b>	<b>44</b>	<b>90</b>	
--------------	-----------	-----------	--

<sup>1</sup> Zahl der Semesterwochenstunden Präsenzstudium

<sup>2</sup> Leistungspunkte nach ECTS.

<sup>3</sup> Form der Prüfungsleistung: KL = Klausur, MP = mündliche Prüfung, Kolloquium, EA = Entwicklungsarbeit.

## b) Studienprofil Measurement and Instrumentation

	SWS <sup>1</sup>	Credits <sup>2</sup>	Prüfungsleistung <sup>3</sup>
<b>1. Semester</b>			
<b>1.1 Measurement and Instrumentation</b>		6	KL oder MP (60%) EA (40%)
1.1.1 Measurement and Instrumentation	2		
1.1.2 Measurement and Instrumentation	2		
<b>1.2 Laser Systems and Applications</b>		6	KL oder MP (60%) EA (40%)
1.2.1 Laser Systems and Applications	2		
1.2.2 Laser Systems and Applications	2		
<b>1.3 Wahlpflichtmodul Katalog technische Module</b>		6	KL oder MP (60%) EA (40%)
1.3.1 Wahlpflichtmodul	2		
1.3.2 Wahlpflichtmodul	2		
<b>1.4 Wahlpflichtmodul Katalog technische Module</b>		6	KL oder MP (60%) EA(40%)
1.4.1 Wahlpflichtmodul	2		
1.4.2 Wahlpflichtmodul	2		
<b>1.5 Wahlpflichtmodul Katalog nichttechnische Module</b>		6	MP (60%) EA (40%)
1.5.1 Wahlpflichtmodul	2		
1.5.2 Wahlpflichtmodul	2		
<b>2. Semester</b>			
<b>2.1 Computer Aided Data Aquisition</b>		6	KL oder MP (60%) EA (40%)
2.1.1 Computer Aided Data Aquisition	2		
2.1.2 Computer Aided Data Aquisition	2		

<sup>1</sup> Zahl der Semesterwochenstunden Präsenzstudium

<sup>2</sup> Leistungspunkte nach ECTS.

<sup>3</sup> Form der Prüfungsleistung: KL = Klausur, MP = mündliche Prüfung, Kolloquium, EA = Entwicklungsarbeit.

	SWS <sup>1</sup>	Credits <sup>2</sup>	Prüfungsleistung <sup>3</sup>
<b>2.2 Fiber Optic Test and Measurement</b>		6	KL oder MP (60%) EA (40%)
2.2.1 Fiber Optic Test and Measurement	2		

2.2.2	Fiber Optic Test and Measurement	2		
<b>2.3 Wahlpflichtmodul Katalog technische Module</b>			6	KL oder MP (60%) EA (40%)
2.3.1	Wahlpflichtmodul	2		
2.3.2	Wahlpflichtmodul	2		
<b>2.4 Wahlpflichtmodul Katalog technische Module</b>			6	KL oder MP (60%) EA (40%)
2.4.1	Wahlpflichtmodul	2		
2.4.2	Wahlpflichtmodul	2		
<b>2.5 Wahlpflichtmodul Katalog nichttechnische Module</b>			6	MP (60%) EA (40%)
2.5.1	Wahlpflichtmodul	2		
2.5.2	Wahlpflichtmodul	2		
<b>3. Semester</b>				
<b>3.1 Masterthesis</b>			30	Thesis + Kolloquium
3.1.1	Masterthesis	4		
<b>Summe</b>		<b>44</b>	<b>90</b>	

<sup>1</sup> Zahl der Semesterwochenstunden Präsenzstudium

<sup>2</sup> Leistungspunkte nach ECTS.

<sup>3</sup> Form der Prüfungsleistung: KL = Klausur, MP = mündliche Prüfung, Kolloquium, EA = Entwicklungsarbeit.

### c) Studienprofil Communication Systems Engineering

	SWS <sup>1</sup>	Credits <sup>2</sup>	Prüfungsleistung <sup>3</sup>	
<b>1. Semester</b>				
<b>1.1 Systems Analysis and Simulation Engineering</b>			6	KL oder MP (60%) EA (40%)
1.1.1	Systems Analysis and Simulation Engineering	2		
1.1.2	Systems Analysis and Simulation Engineering	2		
<b>1.2 Advanced Digital Signal Processing</b>			6	KL oder MP (60%) EA (40%)
1.2.1	Advanced Digital Signal Processing	2		
1.2.2	Advanced Digital Signal Processing	2		
<b>1.3 Wahlpflichtmodul Katalog technische Module</b>			6	KL oder MP (60%) EA (40%)
1.3.1	Wahlpflichtmodul	2		
1.3.2	Wahlpflichtmodul	2		

<sup>1</sup> Zahl der Semesterwochenstunden Präsenzstudium

<sup>2</sup> Leistungspunkte nach ECTS.

<sup>3</sup> Form der Prüfungsleistung: KL = Klausur, MP = mündliche Prüfung, Kolloquium, EA = Entwicklungsarbeit.

	SWS <sup>1</sup>	Credits	Prüfungsleistung <sup>3</sup>
<b>1.4 Wahlpflichtmodul Katalog technische Module</b>		6	KL oder MP (60%) EA (40%)
1.4.1 Wahlpflichtmodul	2		
1.4.2 Wahlpflichtmodul	2		
<b>1.5 Wahlpflichtmodul Katalog nichttechnische Module</b>		6	MP (60%) EA (40%)
1.5.1 Wahlpflichtmodul	2		
1.5.2 Wahlpflichtmodul	2		
<b>2. Semester</b>			
<b>2.1 Source and Channel Coding</b>		6	KL oder MP (60%) EA (40%)
2.1.1 Source and Channel Coding	2		
2.1.2 Source and Channel Coding	2		
<b>2.2 Microwave Circuits and Systems</b>		6	KL oder MP (60%) EA (40%)
2.2.1 Microwave Circuits and Systems	2		
2.2.2 Microwave Circuits and Systems	2		
<b>2.3 Wahlpflichtmodul Katalog technische Module</b>		6	KL oder MP (60%) EA (40%)
2.3.1 Wahlpflichtmodul	2		
2.3.2 Wahlpflichtmodul	2		
<b>2.4 Wahlpflichtmodul Katalog technische Module</b>		6	KL oder MP (60%) EA (40%)
2.4.1 Wahlpflichtmodul	2		
2.4.2 Wahlpflichtmodul	2		
<b>2.5 Wahlpflichtmodul Katalog nichttechnische Module</b>		6	MP (60%) EA (40%)
2.5.1 Wahlpflichtmodul	2		
2.5.2 Wahlpflichtmodul	2		
<b>3. Semester</b>			
<b>Modul 3.1 Masterthesis</b>		30	Thesis + Kolloquium
3.1.1 Masterthesis	4		
<b>Summe</b>	<b>44</b>	<b>90</b>	

<sup>1</sup> Zahl der Semesterwochenstunden Präsenzstudium

<sup>2</sup> Leistungspunkte nach ECTS.

<sup>3</sup> Form der Prüfungsleistung: KL = Klausur, MP = mündliche Prüfung, Kolloquium, EA = Entwicklungsarbeit.

#### d) Wahlpflichtmodule

## Katalog der technischen Module im Wintersemester

	SWS <sup>1</sup>	Credits <sup>2</sup>	Prüfungsleistung <sup>3</sup>
<b>1.6 Networking</b>		6	KL oder MP (60%) EA (40%)
1.6.1 Networking	2		
1.6.2 Networking	2		
<b>1.7 Optical Communications</b>		6	KL oder MP (60%) EA (40%)
1.7.1 Optical Communications	2		
1.7.2 Optical Communications	2		
<b>1.8 Satellite Communications</b>		6	KL oder MP (60%) EA(40%)
1.8.1 Satellite Communications	2		
1.8.2 Satellite Communications	2		
<b>1.9 Analog Integrated Circuit Design</b>		6	KL oder MP (60%) EA (40%)
1.9.1 Analog Integrated Circuit Design	2		
1.9.2 Analog Integrated Circuit Design	2		
<b>1.10 Electronics Engineering Project I</b>		6	KL oder MP (60%) EA (40%)
1.10.1 Electronics Engineering Project I	2		
1.10.2 Electronics Engineering Project I	2		

<sup>1</sup> Zahl der Semesterwochenstunden Präsenzstudium

<sup>2</sup> Leistungspunkte nach ECTS.

<sup>3</sup> Form der Prüfungsleistung: KL = Klausur, MP = mündliche Prüfung, Kolloquium, EA = Entwicklungsarbeit.

## Katalog der technischen Module im Sommersemester

	SWS <sup>1</sup>	Credits <sup>2</sup>	Prüfungsleistung <sup>3</sup>
<b>2.6 Advanced Topics of Lasers</b>		6	KL oder MP (60%) EA (40%)
2.6.1 Advanced Topics of Lasers	2		
2.6.2 Advanced Topics of Lasers	2		
<b>2.7 Underwater Acoustics and Sonar Signal Processing</b>		6	KL oder MP (60%) EA (40%)
2.7.1 Underwater Acoustics and Sonar Signal Processing	2		
2.7.2 Underwater Acoustics and Sonar Signal Processing	2		
<b>2.8 Wireless Communications</b>		6	KL oder MP (60%) EA (40%)
2.8.1 Wireless Communications	2		
2.8.2 Wireless Communications	2		

<b>2.9 Electronics Engineering Project II</b>		6	KL oder MP (60%) EA (40%)
2.9.1 Electronics Engineering Project II	2		
2.9.2 Electronics Engineering Project II	2		

<sup>1</sup> Zahl der Semesterwochenstunden Präsenzstudium

<sup>2</sup> Leistungspunkte nach ECTS.

<sup>3</sup> Form der Prüfungsleistung: KL = Klausur, MP = mündliche Prüfung, Kolloquium, EA = Entwicklungsarbeit.

### Katalog der nichttechnischen Module

	SWS <sup>1</sup>	Credits <sup>2</sup>	Prüfungsleistung <sup>3</sup>
<b>1.11 /2.11 Organisational Behaviour</b>		6	MP (60%) EA (40%)
1.11.1 Organisational Behaviour I /WS	1		
1.11.2 Organisational Behaviour I /WS	1		
2.11.1 Organisational Behaviour II /SS	1		
2.11.2 Organisational Behaviour II /SS	1		
<b>1.12 /2.12 Projectmanagement and Teambuilding</b>		6	MP (60%) EA (40%)
1.12.1 Projectmanagement and Teambuilding I /WS	1		
1.12.2 Projectmanagement and Teambuilding I /WS	1		
2.12.1 Projectmanagement and Teambuilding II /SS	1		
2.12.2 Projectmanagement and Teambuilding II /SS	1		
<b>1.13 /2.13 Sprachmodul Deutsch</b>		6	MP (60%) EA (40%)
1.13.1 Sprachmodul Deutsch I /WS	1		
1.13.2 Sprachmodul Deutsch I /WS	1		
2.13.1 Sprachmodul Deutsch II /SS	1		
2.13.2 Sprachmodul Deutsch II /SS	1		
<b>1.14 /2.14 Sprachmodul Englisch</b>		6	MP (60%) EA (40%)
1.14.1 Sprachmodul Englisch I /WS	1		
1.14.2 Sprachmodul Englisch I /WS	1		
2.14.1 Sprachmodul Englisch II /SS	1		
2.14.2 Sprachmodul Englisch II /SS	1		

<sup>1</sup> Zahl der Semesterwochenstunden Präsenzstudium

<sup>2</sup> Leistungspunkte nach ECTS.

<sup>3</sup> Form der Prüfungsleistung: KL = Klausur, MP = mündliche Prüfung, Kolloquium, EA = Entwicklungsarbeit.