Fachspezifische Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Elektrotechnik und Informationstechnik“ an der Universität Bremen

Inkrafttreten: 01.10.2020
Fundstelle: Brem.ABl. 2020, 393

Der Fachbereichsrat 1 (Physik/Elektrotechnik) hat auf seiner Sitzung am 22. April 2020 gemäß § 87 Satz 1 Nummer 2 des Bremischen Hochschulgesetzes (BremHG) i.V.m. § 62 BremHG in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. Mai 2007 (Brem.GBl. S. 339), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes zur Änderung des Bremischen Hochschulgesetzes vom 5. März 2019 (Brem.GBl. S. 71), folgende Prüfungsordnung beschlossen:

Diese fachspezifische Prüfungsordnung gilt in Verbindung mit dem Allgemeinen Teil der Prüfungsordnungen für Masterstudiengänge (AT MPO) der Universität Bremen vom 27. Januar 2010 in der jeweils gültigen Fassung.

§ 1
Studienumfang und Abschlussgrad

(1) Für den erfolgreichen Abschluss des Masterstudiengangs „Elektrotechnik und Informationstechnik“ sind insgesamt 120 Leistungspunkte (Credit Points = CP) nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) zu erwerben. Dies entspricht einer Regelstudienzeit von 4 Fachsemestern.

(2) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der Abschlussgrad

Master of Science
(abgekürzt M.Sc.)

verliehen. Die gewählte Vertiefungsrichtung wird in den Zeugnisunterlagen ausgewiesen.

§ 2
Studienaufbau, Module und Leistungspunkte

(1) Der Masterstudiengang „Elektrotechnik und Informationstechnik“ wird als Masterstudium gemäß § 4 Absatz 1 AT MPO studiert.

(2) Bei dem Studium gilt es Folgendes zu beachten:

a) Studierende entscheiden sich für eine der angebotenen Vertiefungsrichtungen. Dies sind:

- Automatisierungstechnik,
- Erneuerbare Energien,
- Informations- und Kommunikationstechnik,
- Sensors and Electronics,
- Smart Electronic Systems.

b) Die Vertiefungsrichtungen sind in der Regel wie folgt aufgebaut:

- Masterarbeit (Modul Masterarbeit) im Umfang von 30 CP,
- Pflichtmodule inklusive des Moduls „Projekt“ (18 CP) im Umfang von 54 CP,
- Wahlpflichtmodule im Umfang von 6 CP,
- Wahlmodule im Umfang von 30 CP.

Eine Ausnahme in dieser Strukturierung stellt die Vertiefungsrichtung „Informations- und Kommunikationstechnik” dar. In dieser gibt es keine Wahlpflichtmodule, sondern Pflichtmodule im Umfang von 60 CP (exklusive Modul Masterarbeit).

c) Ein im Bachelorstudium bereits absolviertes Modul kann nicht erneut in der Vertiefungsrichtung absolviert werden.

(3) Ein Wechsel der Vertiefungsrichtung ist nur auf Antrag an den Prüfungsausschuss möglich. Über die Anerkennung von Prüfungsleistungen entscheidet der Prüfungsausschuss nach individueller Sachlage.

(4) Das Wahlmodulangebot für die jeweiligen Vertiefungsrichtungen inklusive der entsprechenden Modulbeschreibungen wird im Vorfeld zu jedem Semester im Fachbereichsrat beschlossen und auf den Seiten des Fachbereichs veröffentlicht. Nähere Regelungen sind der Anlage 2.3 der vorliegenden Prüfungsordnung zu entnehmen.

(5) Die Anlage 1 stellt den empfohlenen Studienverlauf dar, Anlage 2 regelt die zu erbringenden Prüfungsleistungen.

(6) Module werden als Pflicht-, als Wahlpflicht- oder als Wahlmodule durchgeführt. Gemäß § 5 Absatz 3 AT MPO können 2 Wahlmodule mehr erbracht werden, als zum Erreichen des erforderlichen Umfangs an Leistungspunkten notwendig ist. Davon fließen 30 CP in die Masterprüfung ein.

(7) Die im Studienplan vorgesehenen Pflicht- und Wahlpflichtmodule werden mindestens im jährlichen Turnus angeboten.

(8) Module im Pflichtbereich werden in mindestens zwei der Vertiefungsrichtungen in deutscher Sprache durchgeführt. Module im Wahlpflicht- und Wahlbereich werden in deutscher oder englischer Sprache durchgeführt.

(9) Die den Modulen jeweils zugeordneten Lehrveranstaltungen werden in den Modulbeschreibungen ausgewiesen.

(10) Lehrveranstaltungen werden gemäß § 6 Absatz 1 AT MPO durchgeführt.

§ 3
Prüfungen

(1) Prüfungen werden in den Formen gemäß § 8 ff AT MPO durchgeführt. Darüber hinaus werden Prüfungen in den im Folgenden aufgeführten Formen erfolgen:

- Laborberichte und Versuchsberichte bzw. Versuchsprotokolle: Dies sind schriftliche Ausarbeitungen zu durchgeführten Versuchen.

- Portfolio gemäß § 8 Absatz 8 AT mit Versuchsdurchführungen und Protokollen von Versuchen und teilweise auch bewerteten Befragungen zu den Versuchen.

Der Prüfungsausschuss kann im Einzelfall auf Antrag einer Prüferin oder eines Prüfers weitere Prüfungsformen zulassen.

(2) Eine erneute Prüfung kann gemäß § 20 Absatz 4 AT MPO in einer anderen als der ursprünglich durchgeführten Form erfolgen.

(3) Bearbeitungsfristen und Umfang von Prüfungen werden den Studierenden zu Beginn des Moduls mitgeteilt.

(4) Prüfungen können in deutscher, in den englischsprachigen Modulen in englischer Sprache, durchgeführt werden.

(5) Prüfungen können in Form von Antwort-Wahl-Verfahren (Multiple Choice) bzw. E-Klausuren durchgeführt werden. Näheres regelt Anlage 4.

§ 4
Anerkennung und Anrechnung

Die Anerkennung oder die Anrechnung von Leistungen erfolgt gemäß § 22 AT MPO in der jeweils gültigen Fassung.

§ 5
Zulassungsvoraussetzungen für Module

Außer im Rahmen des § 6 Absatz 2 gibt es keine Zulassungsvoraussetzungen für Module.

§ 6
Masterarbeit (inklusive Kolloquium)

(1) Das Modul Masterarbeit im Umfang von 30 CP umfasst die Masterarbeit inklusive eines Kolloquiums.

(2) Voraussetzung zur Anmeldung zur Masterarbeit ist der Nachweis von mindestens 78 CP. Folgende Leistungen müssen erbracht worden sein:

- das Modul „Projekt“,
- weitere fünf Pflichtmodule,
- beide Wahlpflichtmodule und
- mindestens 24 CP im Wahlbereich.

(3) Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt 24 Wochen. Der Prüfungsausschuss kann auf begründeten Antrag eine einmalige Verlängerung um maximal 8 Wochen genehmigen.

(4) Die Masterarbeit wird als Einzel- oder als Gruppenarbeit mit bis zu 4 Personen erstellt. Bei einer Gruppenarbeit muss der Beitrag jedes einzelnen Gruppenmitglieds klar erkennbar, abgrenzbar und bewertbar sein.

(5) Die Masterarbeit wird in deutscher Sprache angefertigt. Der Prüfungsausschuss kann auf Antrag andere Sprachen zulassen, sofern die Betreuung und Bewertung gewährleistet sind.

(6) Zur Masterarbeit findet ein Kolloquium statt. Für Masterarbeit und Kolloquium wird eine gemeinsame Note gebildet. Die Masterarbeit fließt dabei mit 75% und das Kolloquium mit 25% in die gemeinsame Note ein.

§ 7
Gesamtnote der Masterprüfung

Die Gesamtnote wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Module gebildet. Unbenotete Module fließen nicht in die Berechnung ein.

§ 8
Inkrafttreten und Geltungsbereich

(1) Diese Prüfungsordnung tritt nach der Genehmigung durch die Rektorin oder den Rektor am 1. Oktober 2020 in Kraft. Sie wird im Amtsblatt der Freien Hansestadt Bremen veröffentlicht. Sie gilt für Studierende, die ab dem Wintersemester 2020/21 im Masterstudiengang „Elektrotechnik und Informationstechnik“ ihr Studium aufnehmen.

(2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2020/21 ihr Studium aufgenommen haben, können auf Antrag an den Prüfungsausschuss in die vorliegende Prüfungsordnung wechseln. Der Antrag muss bis zum 31. März 2021 beim zuständigen Prüfungsausschuss gestellt werden. Über die Anerkennung erbrachter Leistungen entscheidet der Prüfungsausschuss nach individueller Sachlage.

(3) Die Prüfungsordnung vom 14. Juli 2015, geändert am 5. Dezember 2018, tritt zum 30. September 2024 außer Kraft. Studierende, die bis zum 30. September 2024 ihr Studium noch nicht beendet haben, wechseln in die vorliegende Prüfungsordnung. Über die Anerkennung von Prüfungsleistungen entscheidet der Prüfungsausschuss nach individueller Sachlage.

Genehmigt, Bremen, den 29. April 2020

Der Rektor
der Universität Bremen

Anlagen:

Anlage 1: Studienverlaufsplan (abstrakt) für den Masterstudiengang „Elektrotechnik und Informationstechnik“

Anlage 2: Module und Prüfungsanforderungen

2.1 Modul Masterarbeit

2.2 Pflicht- und Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtungen

2.2.1 Automatisierungstechnik

2.2.2 Erneuerbare Energien

2.2.3 Informations- und Kommunikationstechnik

2.2.4 Sensors and Electronics

2.2.5 Smart Electronic Systems

2.3 Wahlmodule aller Vertiefungsrichtungen

Anlage 3: Weitere Prüfungsformen (entfällt)

Anlage 4: Durchführung von Prüfungen im Antwort-Wahl-Verfahren und Durchführung von Prüfungen als „E-Klausur“

Anlage 1

Anlage 1: Studienverlaufsplan für den Masterstudiengang „Elektrotechnik und Informationstechnik“

Der Studienverlauf wird hier nur in abstrahierter Form angegeben. Die Studierbarkeit des Studiengangs und die Möglichkeit zur Wahl der Reihenfolge von Modulen gewährleistet der Fachbereich.

<table>
<tr><th colspan="2"></th><th colspan="3">Pflichtmodule (54 CP)[1)]</th><th>Wahlpflichtmodule[1)](6 CP)</th><th>Wahlmodule
(30 CP)</th><th>Masterarbeit
(30 CP)</th><th>£
120
CP</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1.Jahr</td><td>1.
Sem.</td><td>Modul
1,
6 CP</td><td>Modul
2,
6 CP</td><td>Modul 3,
6 CP</td><td>1. Wahlpflichtmodul der gewählten Vertiefungsrichtung gemäß Anlage 2.2,
3 CP</td><td rowspan="3">Module gemäß der Anlage 2.3 und dem Modulhandbuch in der jeweils geltenden Fassung</td><td></td><td>30</td></tr>
<tr><td>2.
Sem.</td><td>Modul
4,
6 CP</td><td>Modul
5,
6 CP</td><td>Modul 6,
6 CP</td><td>2. Wahlpflichtmodul der gewählten Vertiefungsrichtung gemäß Anlage 2.2,
3 CP</td><td></td><td>30</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2.
Jahr</td><td>3.
Sem.</td><td></td><td></td><td>Modul
„Projekt“,
18 CP</td><td></td><td></td><td>30</td></tr>
<tr><td>4.
Sem.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Modul
Masterarbeit,
30 CP</td><td>30</td></tr>
</table>

CP = Credit Points, Sem. = Semester

Fußnoten

1) Die dargestellte Untergliederung in Pflicht- und Wahlpflichtmodule gilt für alle Vertiefungsrichtungen außer der Vertiefungsrichtung „Informations- und Kommunikationstechnik". In dieser Vertiefungsrichtung umfassen die Pflichtmodule 60 CP.

Anlage 2

Anlage 2: Module und Prüfungsanforderungen

2.1: Masterarbeit (Master Thesis)

K.-Ziffer	Modultitel, deutsch	Modultitel, englisch	Modultyp P/WP/W	CP	MP/ TP/ KP	Aufteilung der CP bei TP	PL/SL (Anzahl)
ThsMSc	Modul Masterarbeit (inkl. Kolloquium)	Module Master Thesis (incl. colloquium)	P	30	MP	Masterarbeit und Kolloquium	PL: 2 SL: 0

K.-Ziffer = Kennziffer; P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul; CP = Credit Points;
MP = Modulprüfung, TP = Teilprüfung, KP = Kombinationsprüfung; PL = Prüfungsleistung (= benotet),
SL = Studienleistung (= unbenotet)

2.2: Pflicht- und Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtungen (Compulsory Modules and Compulsory Elective Modules)

2.2.1 Automatisierungstechnik (Automation Technology):

2.2.1.a Automatisierungstechnik, Pflichtmodule (Compulsory Modules), 54 CP

K.-Ziffer	Modultitel, deutsch	Modultitel, englische Übersetzung	Modultyp P/WP/W	CP	MP/ TP/ KP	Aufteilung der CP bei TP	PL/SL (Anzahl)
DS(a)	Diskrete Systeme	Discrete Systems	P	6	MP		PL: 1 SL: 0

EAT(a)	Elektrische Antriebstechnik	Electrical Drives	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
LEA	Leistungselektronik in der Automatisierungs technik	Power Electronics for Automation Technology	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
PAut(a)	Process Automation in Power Grids	Process Automation in Power Grids	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
ATP	Automatisierung Technischer Prozesse	Automation Projects	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
CTh1(a)	Regelungstheorie 1	Control Theory 1	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
PMA	Projekt	Project	P	18	KP		PL: 2 SL: 0

K.-Ziffer = Kennziffer; P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul; CP = Credit Points;
MP = Modulprüfung, TP = Teilprüfung, KP = Kombinationsprüfung; PL = Prüfungsleistung (= benotet),
SL = Studienleistung (= unbenotet)

2.2.1.b Automatisierungstechnik, Wahlpflichtmodule (Compulsory Elective Modules),6 CP

Es müssen zwei der angebotenen Module absolviert werden.

K.-Ziffer	Modultitel, deutsch	Modultitel, englische Übersetzung	Modultyp P/ WP/W	CP	MP/TP/KP	Aufteilung der CP bei TP	PL/SL (Anzahl)
LRT	Praktikum Regelungstechnik	Advanced Control Lab	WP	3	MP		PL: 0 SL: 1
STPA	Praktikum Schaltungstechnik in der Prozessautomatisierung	Laboratory Circuits Design for Process Automation	WP	3	MP		PL: 0 SL: 1
Entec	Praktikum Energietechnik	Laboratory Energy Engineering	WP	3	MP		PL: 0 SL: 1
Antec	Praktikum Antriebstechnik	Laboratory Electrical Drives	WP	3	MP		PL: 0 SL: 1
EPCL	Praktikum Stromrichtertechnik	Laboratory Electrical Power Converters	WP	3	MP		PL: 0 SL: 1

K.-Ziffer = Kennziffer; P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul; CP = Credit Points;
MP = Modulprüfung, TP = Teilprüfung, KP = Kombinationsprüfung; PL = Prüfungsleistung (= benotet),
SL = Studienleistung (= unbenotet)

2.2.2 Erneuerbare Energien (Renewable Energies):

2.2.2.a Erneuerbare Energien, Pflichtmodule (Compulsory Modules), 54 CP

K.-Ziffer	Modultitel, deutsch	Modultitel, englische Übersetzung	Modultyp P/ WP/W	CP	MP/TP/KP	Aufteilung der CP bei TP	PL/SL (Anzahl)
BaLet(a)	Bauelemente der Leistungselektronik	Power Electronic Devices	P	6	KP		PL: 1 SL: 1
NetDy(a)	Dynamik und Stabilität in Übertragungsnetzen	Dynamics and stability in transmission grids	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
EPP(a)	Elektrische Energieanlagen	Electrical Power Plants	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
CTh1(a)	Regelungstheorie 1	Control Theory 1	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
EPC(a)	Stromrichtertechnik	Electrical Power Converters	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
WEAG	Windenergieanlagen - Grundlagen	Wind Power Converters - Foundations	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
PMA	Projekt	Project	P	18	KP		PL: 2 SL: 0

K.-Ziffer = Kennziffer; P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul; CP = Credit Points;
MP = Modulprüfung, TP = Teilprüfung, KP = Kombinationsprüfung; PL = Prüfungsleistung (= benotet),
SL = Studienleistung (= unbenotet)

2.2.2.b Erneuerbare Energien, Wahlpflichtmodule (Compulsory Elective Modules),6 CP

Es müssen zwei der angebotenen Module absolviert werden.

K.-Ziffer	Modultitel, deutsch	Modultitel, englische Übersetzung	Modultyp P/ WP/W	CP	MP/TP/KP	Aufteilung der CP bei TP	PL/SL (Anzahl)
LRT	Praktikum Regelungstechnik	Advanced Control Lab	WP	3	MP		PL: 0 SL: 1
STPA	Praktikum Schaltungstechnik in der Prozessautomatisierung	Laboratory Circuits Design for Process Automation	WP	3	MP		PL: 0 SL: 1
Entec	Praktikum Energietechnik	Laboratory Energy Engineering	WP	3	MP		PL: 0 SL: 1
Antec	Praktikum Antriebstechnik	Laboratory Electrical Drives	WP	3	MP		PL: 0 SL: 1
EPCL	Praktikum Stromrichtertechnik	Laboratory Electrical Power Converters	WP	3	MP		PL: 0 SL: 1

K.-Ziffer = Kennziffer; P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul; CP = Credit Points;
MP = Modulprüfung, TP = Teilprüfung, KP = Kombinationsprüfung

2.2.3 Informations- und Kommunikationstechnik (Information and Communication Technology), Pflichtmodule (Compulsory Modules), 60 CP:

K.-Ziffer	Modultitel, deutsch	Modultitel, englischer Titel bzw. englische Übersetzung	Modultyp P/ WP/W	CP	MP/TP/KP	Aufteilung der CP bei TP	PL/SL (Anzahl)
ADSP		Advanced Digital Signal Processing	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
Ant(a)		Antennas and Propagation	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
CNS(a)		Communication Networks	P	6	KP		PL: 2 SL: 0
NetSim		Network Simulation	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
RFC(a)		RF Frontend Devices and Circuits	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
WCom(a)		Wireless Communications	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
PMA	Projekt	Project	P	18	KP		PL: 2 SL: 0
IKT1(a)	Praktikum Informations- und Kommunikationstechnik 1	Information and Communication Laboratory 1	P	3	MP		PL: 0 SL: 1
IKT2(a)	Praktikum Informations- und Kommunikationstechnik 2	Information and Communication Laboratory 2	P	3	MP		PL: 0 SL: 1

K.-Ziffer = Kennziffer; P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul; CP = Credit Points;
MP = Modulprüfung, TP = Teilprüfung, KP = Kombinationsprüfung; PL = Prüfungsleistung (= benotet),
SL = Studienleistung (= unbenotet)

2.2.4 Sensors and Electronics (Sensors and Electronics):

2.2.4.a Sensors and Electronics, Pflichtmodule (Compulsory Modules), 54 CP

K.-Ziffer	Modultitel, deutsch	Modultitel, englischer Titel bzw. englische Übersetzung	Modultyp P/WP/W	CP	MP/ TP/ KP	Aufteilung der CP bei TP	PL/SL (Anzahl)
BiM	BioMEMS	BioMEMS	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
CNS(a)		Communication Networks	P	6	KP		PL: 2 SL: 0
DiTe(a)		Digital Technology	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
InS(a)		Integrated Circuits	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
SSc(a)		Sensor Science	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
SAMS(a)		Sensors and Measurement Systems	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
PMA	Projekt	Project	P	18	KP		PL: 2 SL: 0

K.-Ziffer = Kennziffer; P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul; CP = Credit Points;
MP = Modulprüfung, TP = Teilprüfung, KP = Kombinationsprüfung; PL = Prüfungsleistung (= benotet),
SL = Studienleistung (= unbenotet)

2.2.4.b Sensors and Electronics, Wahlpflichtmodule (Compulsory Elective Modules),6 CP

Es müssen zwei der angebotenen Module absolviert werden.

K.-Ziffer	Modultitel, deutsch	Modultitel, englische Übersetzung	Modultyp P/WP/W	CP	MP/ TP/ KP	Aufteilung der CP bei TP	PL/SL (Anzahl)
MMK	Praktikum Mikroelektronik	Laboratory Microelectronics	WP	3	MP		PL: 0 SL: 1
MiSP	Praktikum Mikrosystemtechnik	Laboratory Microsystems	WP	3	MP		PL: 0 SL: 1
DDsy	Praktikum Entwurf Digitaler Systeme	Laboratory Design of Digital Systems	WP	3	MP		PL: 0 SL: 1
SCL	Laboratory Sensor Characterization	Laboratory Sensor Characterization	WP	3	MP		PL: 0 SL: 1

K.-Ziffer = Kennziffer; P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul; CP = Credit Points;
MP = Modulprüfung, TP = Teilprüfung, KP = Kombinationsprüfung; PL = Prüfungsleistung (= benotet),
SL = Studienleistung (= unbenotet)

2.2.5 Smart Electronic Systems:

2.2.5.a Smart Electronic Systems, Pflichtmodule (Compulsory Modules), 54 CP

K.-Ziffer	Modultitel, deutsch	Modultitel, englischer Titel bzw. englische Übersetzung	Modultyp P/ WP/W	CP	MP/ TP/KP	Aufteilung der CP bei TP	PL/SL (Anzahl)
ADS(a)	Advanced Digital System Design	Advanced Digital System Design	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
ASV(a)	Architekturen der Digitalen Signalverarbeitu ⁿg	Architectures for Digital Signal Processing	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
CAMC	Circuits and Architectures for Mobile Communication Systems	Circuits and Architectures for Mobile Communication Systems	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
DiTe(a)	Digital Technology	Digital Technology	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
ESAA	Elektronische Systeme für Fahrzeuganwendung	Electronic Systems for Automotive Applications	P	6	TP	Kraftfahrzeugelektronik, 3 CP	PL: 1 SL: 0
						Serielle Bussysteme und Echtzeitkommunikation, 3 CP	PL: 1 SL: 0
SAMS(a)		Sensors and Measurement Systems	P	6	MP		PL: 1 SL: 0

PMA	Projekt	Project	P	18	KP		PL: 2 SL: 0

K.-Ziffer = Kennziffer; P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul; CP = Credit Points;
MP = Modulprüfung, TP = Teilprüfung, KP = Kombinationsprüfung; PL = Prüfungsleistung (= benotet),
SL = Studienleistung (= unbenotet)

2.2.5.b Smart Electronic Systems, Wahlpflichtmodule (Compulsory Elective Modules), 6 CP

Es müssen zwei der angebotenen Module absolviert werden.

K.-Ziffer	Modultitel, deutsch	Modultitel, englische Übersetzung	Modultyp P/WP/W	CP	MP/ TP/ KP	Aufteilung der CP bei TP	PL/SL (Anzahl)
MMK	Praktikum Mikroelektronik	Laboratory Microelectronics	WP	3	MP		PL: 0 SL: 1
MiSP	Praktikum Mikrosystemtechnik	Laboratory Microsystems	WP	3	MP		PL: 0 SL: 1
DDsy	Praktikum Entwurf Digitaler Systeme	Laboratory Design of Digital Systems	WP	3	MP		PL: 0 SL: 1
SCL	Laboratory Sensor Characterization	Laboratory Sensor Characterization	WP	3	MP		PL: 0 SL: 1

K.-Ziffer = Kennziffer; P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul; CP = Credit Points;
MP = Modulprüfung, TP = Teilprüfung, KP = Kombinationsprüfung; PL = Prüfungsleistung (= benotet),
SL = Studienleistung (= unbenotet)

2.3 Wahlmodule (Elective Modules), 30 CP

a) Jede der Vertiefungsrichtungen beinhaltet ein mindestens 42 CP umfassendes Angebot an Wahlmodulen. Wahlmodule haben einen Umfang von 3 oder 6 CP. Studierende können im Rahmen des Angebots in der gewählten Vertiefungsrichtung aus diesen Modulen wählen und gemäß § 2 Absatz 6 der vorliegenden Ordnung diese in die Berechnung der Gesamtnote einfließen lassen.

b) Das jeweilige Angebot der Wahlmodule in jeder der Vertiefungsrichtungen wird rechtzeitig vor Beginn des Semesters mittels Veröffentlichung eines Modulhandbuchs

für Wahlmodule im Masterstudiengang „Elektrotechnik und Informationstechnik“ ausgewiesen.

c) Der Fachbereich gewährleistet die Passung des semesterweisen wechselnden Angebots an Wahlmodulen mit den Vorgaben dieser Prüfungsordnung und des AT MPO. Die Regelungen des § 3 der vorliegenden Prüfungsordnung gelten auch für Wahlmodule.

Anlage 3

Anlage 3: Weitere Prüfungsformen - entfällt -

Anlage 4

Anlage 4: Durchführung von Prüfungen im Antwort-Wahl-Verfahren und Durchführung von Prüfungen als „E-Klausur“

§ 1
Durchführung von Prüfungen im Antwort-Wahl-Verfahren

(1) Eine Prüfung im Antwort-Wahl-Verfahren liegt vor, wenn die für das Bestehen der Prüfung mindestens erforderliche Leistung der Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten ausschließlich durch Markieren oder Zuordnen der richtigen oder der falschen Antworten erreicht werden kann. Prüfungen bzw. Prüfungsfragen im Antwort-Wahl-Verfahren sind nur zulässig, wenn sie dazu geeignet sind, den Nachweis zu erbringen, dass die Prüfungskandidatin oder der Prüfungskandidat die Inhalte und Methoden des Moduls in den wesentlichen Zusammenhängen beherrscht und die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anwenden kann. Eine Prüfung im Antwort-Wahl-Verfahren ist von einer Prüferin oder einem Prüfer gemäß § 27 AT MPO vorzubereiten. Die Prüferin oder der Prüfer wählt den Prüfungsstoff aus, formuliert die Fragen und legt die Antwortmöglichkeiten fest. Ferner erstellt sie oder er das Bewertungsschema gemäß Absatz 4 und wendet es im Anschluss an die Prüfung an. Der Abzug von Punkten innerhalb einer Prüfungsaufgabe im Mehrfach-Antwort-Wahlverfahren ist zulässig.

(2) Die Prüfungsfragen müssen zweifelsfrei verstehbar, eindeutig beantwortbar und dazu geeignet sein, die gemäß Absatz 1 Satz 2 zu überprüfenden Kenntnisse der Kandidatinnen und Kandidaten festzustellen. Die Prüferin oder der Prüfer kann auch einen Pool von gleichwertigen Prüfungsfragen erstellen. In der Prüfung erhalten Studierende aus diesem Pool jeweils unterschiedliche Prüfungsfragen zur Beantwortung. Die Zuordnung geschieht durch Zufallsauswahl. Die Gleichwertigkeit der Prüfungsfragen muss

sichergestellt sein. Die Voraussetzungen für das Bestehen der Prüfung sind vorab festzulegen. Ferner sind für jede Prüfung

- die ausgewählten Fragen,
- die Musterlösung und
- das Bewertungsschema gemäß Absatz 4

festzulegen.

(3) Die Prüfung ist bestanden, wenn die Kandidatin oder der Kandidat mindestens 50 Prozent der insgesamt erreichbaren Punkte erzielt hat. Liegt der Gesamtdurchschnitt der in einer Prüfung erreichten Punkte unter 50 Prozent der insgesamt erreichbaren Punkte, so ist die Klausur auch bestanden, wenn die Zahl der von der Kandidatin oder dem Kandidaten erreichten Punkte die durchschnittliche Prüfungsleistung aller Prüfungsteilnehmerinnen und Prüfungsteilnehmer um nicht mehr als 15 Prozent unterschreitet. Ein Bewertungsschema, das ausschließlich eine absolute Bestehensgrenze festlegt, ist unzulässig.

(4) Die Leistungen sind wie folgt zu bewerten: Wurde die für das Bestehen der Prüfung gemäß Absatz 3 erforderliche Mindestzahl der erreichbaren Punkte erzielt, so lautet die Note

- „sehr gut“, wenn mindestens 75 Prozent,
- „gut“, wenn mindestens 50 aber weniger als 75 Prozent,
- „befriedigend“, wenn mindestens 25 aber weniger als 50 Prozent,
- „ausreichend“, wenn keine oder weniger als 25 Prozent

  der darüber hinaus erreichbaren Punkte erzielt wurden.

(5) Erweist sich bei der Bewertung von Prüfungsleistungen, die nach dem Antwort-Wahl-Verfahren abgelegt worden sind, eine auffällige Fehlerhäufung bei der Beantwortung einzelner Prüfungsaufgaben, so überprüft die Prüferin oder der Prüfer die Prüfungsaufgabe mit auffälliger Fehlerhäufigkeit unverzüglich und vor der Bekanntgabe von Prüfungsergebnissen darauf, ob sie gemessen an den Anforderungen gemäß Absatz 2 Satz 1 fehlerhaft sind. Ergibt die Überprüfung, dass einzelne Prüfungsaufgaben fehlerhaft sind, sind diese Prüfungsaufgaben nachzubewerten oder bei der Feststellung

des Prüfungsergebnisses nicht zu berücksichtigen. Die Zahl der für die Ermittlung des Prüfungsergebnisses zu berücksichtigenden Prüfungsaufgaben mindert sich entsprechend. Die Verminderung der Zahl der Prüfungsaufgaben darf sich nicht zum Nachteil der Studierenden auswirken. Übersteigt die Zahl der auf die zu eliminierenden Prüfungsaufgaben entfallenden Punkte 20 Prozent der insgesamt erreichbaren Punkte, so ist die Prüfung insgesamt zu wiederholen; dies gilt auch für eine Prüfungsleistung, in deren Rahmen nur ein Teil im Antwort-Wahl-Verfahren zu erbringen ist.

(6) Besteht nur ein Teil einer Klausur aus Prüfungsaufgaben im Antwort-Wahl-Verfahren, so gilt diese Anlage mit Ausnahme von Absatz 5 Satz 5, 2. Halbsatz nur für den im Antwort-Wahl-Verfahren erstellten Klausurteil.

§ 2
Durchführung von Prüfungen als „E-Klausur“

(1) Eine „E-Klausur“ ist eine Prüfung, deren Erstellung, Durchführung und Auswertung (mit Ausnahme der offenen Fragen) computergestützt erfolgt. Eine „E-Klausur“ ist zulässig, sofern sie dazu geeignet ist nachzuweisen, dass die Prüfungskandidatin oder der Prüfungskandidat die Inhalte und Methoden des Moduls in den wesentlichen Zusammenhängen beherrscht und die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anwenden kann; erforderlichenfalls kann sie durch andere Prüfungsformen ergänzt werden.

(2) Die „E-Klausur“ ist in Anwesenheit einer fachlich sachkundigen Person (Protokollführerin oder Protokollführer) durchzuführen. Über den Prüfungsverlauf ist eine Niederschrift anzufertigen, in die mindestens die Namen der Protokollführerin oder des Protokollführers sowie der Prüfungskandidatinnen oder Prüfungskandidaten, Beginn und Ende der Prüfung sowie eventuelle besondere Vorkommnisse aufzunehmen sind. Es muss sichergestellt werden, dass die elektronischen Daten eindeutig und dauerhaft den Kandidatinnen und Kandidaten zugeordnet werden können. Den Kandidatinnen und Kandidaten ist gemäß den Bestimmungen des § 24 Absatz 6 AT MPO die Möglichkeit der Einsichtnahme in die computergestützte Prüfung sowie in das von ihnen erzielte Ergebnis zu gewähren. Die Aufgabenstellung einschließlich der Musterlösung, das Bewertungsschema, die einzelnen Prüfungsergebnisse sowie die Niederschrift sind gemäß den gesetzlichen Bestimmungen zu archivieren.