

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

Vom 10. Juni 2020

Die Fachbereichsräte des Fachbereichs 1 (Physik/Elektrotechnik) und des Fachbereichs 7 (Wirtschaftswissenschaft) haben auf ihren Sitzungen am 10. Juni 2020 (FB 1) und 24. Juni 2020 (FB 7) 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. Oktober 2010 in der jeweils gültigen Fassung.

§ 1

Studienumfang und Abschlussgrad

(1) Für den erfolgreichen Abschluss des Masterstudiengangs „Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik und Informationstechnik“ (Kurztitel: „Wilng ET/IT“) 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. In der Urkunde und im Zeugnis wird der gewählte Schwerpunkt ausgewiesen.

§ 2

Studienaufbau, Module und Leistungspunkte

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

(2) Das Studium gliedert sich wie folgt:

a) Der Masterstudiengang umfasst zwei alternativ zu wählende Schwerpunkte:

- „Management und Steuerung von Energie“ oder
- „Elektronische Systeme und Innovationsmanagement“.

Ein gewählter Schwerpunkt kann auf Antrag an den Prüfungsausschuss gewechselt werden. Über die Anerkennung von Prüfungsleistungen entscheidet der Prüfungsausschuss nach individueller Sachlage.

b) Beide Schwerpunkte beinhalten jeweils:

- Masterarbeit, 30 CP.
- Pflichtmodul Masterprojekt, 15 CP.
- Wahlpflichtbereiche, insgesamt 60 CP.
- Wahlmodule, 15 CP.

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

(4) Module werden als Pflicht-, Wahlpflicht- oder als Wahlmodule durchgeführt. Wahlmodule für beide Schwerpunkte werden in Anlage 2.6 aufgeführt. Eine Ergänzung des Angebots erfordert den Beschluss des Prüfungsausschusses. Im Wahlbereich können bis zu zwei Module mehr als erforderlich erbracht werden, davon fließen Module im Umfang von 15 CP gemäß § 5 Absatz 3 AT MPO in die Masterprüfung ein.

(5) Die im Studienverlaufsplan vorgesehenen Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodule werden mindestens im jährlichen Turnus angeboten.

(6) Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodule werden in deutscher oder englischer Sprache durchgeführt.

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

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

(9) Ein fakultatives Auslandsstudium ist möglich. Vor Antritt des Auslandsstudiums soll mit dem Prüfungsausschuss die Anerkennung der Leistungen geklärt werden. Der Abschluss eines Lernvertrags („Learning Agreements“) zwischen Studierenden und dem Prüfungsausschuss vor Antritt des Auslandsstudiums wird dringend empfohlen, um eine problemlose Anerkennung der im Ausland erworbenen CP zu gewährleisten.

§ 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, zu denen eine mündliche Befragung erfolgen kann.
- Portfolio gemäß § 8 Absatz 8 AT MPO mit Versuchsdurchführungen und Protokollen von Versuchen, zum Teil 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) Bearbeitungsfrist und Umfang von Prüfungen werden den Studierenden zu Beginn des Moduls mitgeteilt.

(4) Prüfungen können auch als Gruppenprüfung erbracht werden. Bei mündlichen Gruppenprüfungen wird die Prüfungszeit angemessen verlängert. Die Gruppengröße darf vier Personen nicht überschreiten.

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

(6) Prüfungen können in deutscher oder englischer Sprache durchgeführt werden.

§ 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

Modul Masterarbeit (inklusive Kolloquium)

(1) Das Modul Masterarbeit (30 CP) besteht aus der Masterarbeit und einem Kolloquium.

(2) Voraussetzung zur Anmeldung der Masterarbeit ist der Nachweis von mindestens 60 CP.

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

(4) Die Masterarbeit wird als Einzelarbeit erstellt.

(5) Die Masterarbeit wird in deutscher oder englischer Sprache angefertigt. Der Prüfungsausschuss kann auf Antrag andere Sprachen zulassen, sofern die Betreuung und die 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 des Abschlussmoduls ein.

§ 7

Gesamtnote der Masterprüfung

Die Gesamtnote wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Module gebildet, in denen benotete Prüfungen abgelegt werden. Unbenotete Module fließen nicht in die Berechnung ein.

§ 8

Inkrafttreten und Geltungsbereich

(1) Diese Prüfungsordnung tritt nach der Genehmigung durch 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 2020/2021 im Masterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik und Informationstechnik“ ihr Studium aufnehmen.

(2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2020/2021 ihr Studium aufgenommen haben, können auf Antrag an den Prüfungsausschuss in die vorliegende Prüfungsordnung wechseln. Der Antrag muss bis zum 15. November 2020 beim zuständigen Prüfungsausschuss gestellt werden. Über die Anerkennung erbrachter Leistungen entscheidet der Prüfungsausschuss nach individueller Sachlage.

(3) Die Prüfungsordnung vom 8. Juni 2015, geändert am 23. Januar 2019, 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 14. Juli 2020

Der Rektor
der Universität Bremen

Anlagen:

Anlage 1: Studienverlaufsplan im Master Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik und Informationstechnik

1.1 im Schwerpunkt Management und Steuerung von Energie

1.2 im Schwerpunkt Elektronische Systeme und Innovationsmanagement

Anlage 2: Module und Prüfungsanforderungen

Anlage 3: Weitere Prüfungsformen (entfällt)

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

Anlage 1: Studienverlaufspläne des Masterstudiengangs „Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik und Informationstechnik“

Die Studienverlaufspläne stellen eine Empfehlung für den Ablauf des Studiums dar. Module können von den Studierenden in einer anderen Reihenfolge besucht werden. In den Studienverläufen werden Pflichtmodule neben den jeweiligen Wahlpflicht- oder Wahlbereichen, in denen man aus den zugeordneten Modulen ausgewählt werden kann, ausgewiesen. Die Modulangebote in den Wahlpflicht- und Wahlbereichen werden in der Anlage 2 ausgewiesen.

1.1 Studienverlauf mit dem Schwerpunkt „Management und Steuerung von Energie“

| | | Pflichtmodul, 15 CP | Wahlpflichtbereiche, 60 CP | | | Wahlmodule, 15 CP | Masterarbeit, 30 CP | Σ 120 CP Semester- verlauf |
|---------|---------|-----------------------------------|--|--|---------------------------------------|---------------------------|---|---|
| 1. Jahr | 1. Sem. | | Management von Energie I, 6 CP | Steuerung von Energie I, 18 CP | Methoden, 6 CP | | | 30 |
| | 2. Sem. | | Management von Energie II, 12 CP | Management von Energie III, 6 CP | Steuerung von Energie II, 12 CP | | 6 CP, siehe Anlage 2.6 | |
| 2. Jahr | 3. Sem. | PMA(a) Masterprojekt, 15 CP | | | | 9 CP, siehe Anlage 2.6 | | 30 |
| | 4. Sem. | | | | | | MM-WilngET+IT Modul Masterarbeit (inklusive Kolloquium), 30 CP | 30 |

CP = Credit Points, Sem. = Semester

1.2 Studienverlauf mit dem Schwerpunkt „Elektronische Systeme und Innovationsmanagement“

| | | Pflichtmodul, 15 CP | Wahlpflichtbereiche, 60 CP | | | | Wahlmodule, 15 CP | Masterarbeit, 30 CP | Σ 120 CP Semester- verlauf |
|---------|---------|-----------------------------------|--|---|---------------------------------------|---------------------------------------|---|---------------------------|---|
| 1. Jahr | 1. Sem. | | Innovationsma- nagement I, 12 CP | | Elektronische Systeme I, 12 CP | Methoden, 6 CP | | | 30 |
| | 2. Sem. | | | Innovationsma- nagement II, 12 CP | | Elektronische Systeme II, 12 CP | | 6 CP, siehe Anlage 2.6 | |
| 2. Jahr | 3. Sem. | PMA(a) Masterprojekt, 15 CP | | | Elektronische Systeme III, 6 CP | | 9 CP, siehe Anlage 2.6 | | 30 |
| | 4. Sem. | | | | | | MM-WilngET+IT Modul Masterarbeit (inklusive Kolloquium), 30 CP | | 30 |

CP = Credit Points, Sem. = Semester

Anlage 2: Module und Prüfungsanforderungen

2.1 Modul Masterarbeit (Module Master Thesis), 30 CP

| K.-Ziffer | Modultitel, deutsch | Modultitel, englische Übersetzung | Modultyp P/WP/W | CP | MP/TP/KP | Aufteilung der CP bei TP | PL/SL (Anzahl) |
|----------------------|---|---|-----------------------------|----|----------|--------------------------|----------------|
| MM WiInG ET+IT | Modul Masterarbeit (inklusive Kolloquium) | Module Master Thesis (inclusive Colloquium) | P (in beiden Schwerpunkten) | 30 | MP | | 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 Pflichtmodul (Compulsory Module), 15 CP in beiden Schwerpunkten

| K.-Ziffer | Modultitel, deutsch | Modultitel, englische Übersetzung | Modultyp P/WP/W | CP | MP/TP/KP | Aufteilung der CP bei TP | PL/SL (Anzahl) |
|-----------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|----|----------|--------------------------|----------------|
| PMA(a) | Masterprojekt | Project | P (in beiden Schwerpunkten) | 15 | 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)

2.3 Methoden, Wahlpflichtmodule (Methods, Compulsory Elective Modules), in beiden Schwerpunkten, 6 CP

| K.-Ziffer | Modultitel, deutsch | Modultitel, englisch/englische Übersetzung | Modultyp P/WP/W | CP | MP/TP/KP | Aufteilung der CP bei TP | PL/SL (Anzahl) |
|-----------|---------------------|--|-----------------|----|----------|--------------------------|----------------|
| M37-Öko | Ökonometrie | Econometrics | WP | 6 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| B37-OR | Operations Research | Operations Research | WP | 6 | MP | | PL: 1 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)

2.4 Wahlpflichtbereiche des Schwerpunkts „Management und Steuerung von Energie“ (Compulsory Elective Modules, „Energy Management and Control“), 54 CP

2.4.1 Steuerung von Energie I (Energy Control I), 18 CP

| K.-Ziffer | Modultitel, deutsch | Modultitel, englische Übersetzung | Modultyp P/WP/W | CP | MP/TP/KP | Aufteilung der CP bei TP | PL/SL (Anzahl) |
|-----------|--|--|-----------------|----|----------|--------------------------|----------------|
| CTh 1(a) | Regelungstheorie I | Control Theory 1 | WP | 6 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| EAT(a) | Elektrische Antriebstechnik | Electrical Drives | WP | 6 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| EPP(a) | Elektrische Energieanlagen | Electrical Power Plants | WP | 6 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| EPC(a) | Stromrichtertechnik | Electrical Power Converters | WP | 6 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| NetDy(a) | Dynamik und Stabilität in Übertragungsnetzen | Dynamics and stability in transmission grids | WP | 6 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| Antec | Praktikum Antriebstechnik | Laboratory Electrical Drives | WP | 3 | MP | | PL: 0 SL: 1 |
| Entec | Praktikum Energietechnik | Laboratory Energy Engineering | 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)

2.4.2 Steuerung von Energie II (Energy Control II), 12 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 | WP | 6 | KP | | PL: 1 SL: 1 |
| REE(a) | Regelung in der Elektrischen Energieversorgung | Control in Electrical Power Systems | WP | 6 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| DS(a) | Diskrete Systeme | Discrete Systems | WP | 6 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| LRT | Praktikum Regelungstechnik | Advanced Control Lab | 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)

2.4.3 Management von Energie I (Energy Management I), 6 CP

| K.-Ziffer | Modultitel, deutsch | Modultitel, englische Übersetzung | Modultyp P/WP/W | CP | MP/TP/KP | Aufteilung der CP bei TP | PL/SL (Anzahl) |
|-----------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------|----|----------|--------------------------|----------------|
| M37-EuM I | Entrepreneurship und Management I | Entrepreneurship and Management I | WP | 6 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| M10-TechM | Technologie-management | Technology Management | WP | 3 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| M10-VPM | Vertiefendes Projektmanagement | Advanced Project Management | WP | 3 | MP | | PL: 1 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)

2.4.4 Management von Energie II, (Energy Management II), 12 CP

| K.-Ziffer | Modultitel, deutsch | Modultitel, englisch/englische Übersetzung | Modultyp P/WP/W | CP | MP/TP/KP | Aufteilung der CP bei TP | PL/SL (Anzahl) |
|--------------|--|--|-----------------|----|----------|--------------------------|----------------|
| M37-AIE | | Advanced Innovation Economics | WP | 6 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| M10-Energie1 | Energiewirtschaft 1 | Engergy Economics I | WP | 3 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| M10-Energie2 | Energiewirtschaft 2 | Engergy Economics II | WP | 3 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| M37-EuM II | Entrepreneurship und Management II | Entrepreneurship and Management II | WP | 6 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| M37-EuMPro | Gründungs- und Mittelstands-Management | Entrepreneurship and SME Management | WP | 6 | MP | | PL: 1 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)

2.4.5 Management von Energie III (Energy Management III), 6 CP

| K.-Ziffer | Modultitel, deutsch | Modultitel, englische Übersetzung | Modultyp P/WP/W | CP | MP/TP/KP | Aufteilung der CP bei TP | PL/SL (Anzahl) |
|------------|--|---|-----------------|----|----------|--------------------------|----------------|
| M10-PatM | Patentmanagement | Patent Management | WP | 3 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| M10-NWP | Nachhaltige Wertschöpfungsprozesse | Sustainable Value-Added Processes | WP | 3 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| M37-InAnTM | Informatrische Analysen im Technologiemanagement | Informetric Analyses in Technology Management | WP | 3 | MP | | PL: 1 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)

2.5 Wahlpflichtbereiche des Schwerpunkts „Elektronische Systeme und Innovationsmanagement“ (Compulsory Elective Modules, „Electronic Systems and Innovation Management“), 54 CP

2.5.1 Elektronische Systeme I (Electronic Systems I), 12 CP

| K.-Ziffer | Modultitel, deutsch | Modultitel, englisch/englische Übersetzung | Modultyp P/WP/W | CP | MP/TP/KP | Aufteilung der CP bei TP | PL/SL (Anzahl) |
|-----------|---|--|-----------------|----|----------|---|----------------|
| ComT(a) | Communication Technologies | Communication Technologies | WP | 6 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| CNS(a) | Communication Networks | Communication Networks | WP | 6 | KP | | PL: 2 SL: 0 |
| InS(a) | Integrated Circuits | Integrated Circuits | WP | 6 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| ESAA | Elektronische Systeme für Fahrzeuganwendung | Electronic Systems for Automotive Applications | WP | 6 | TP | Kraftfahrzeugelektronik, 3 CP | PL: 1 SL: 0 |
| | | | | | | Serielle Bussysteme und Echtzeitkommunikation, 3 CP | PL: 1 SL: 0 |
| SSc(a) | Sensor Science | Sensor Science | WP | 6 | MP | | PL: 1 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)

2.5.2 Elektronische Systeme II (Electronic Systems II), 12 CP

| K.-Ziffer | Modultitel, deutsch | Modultitel, englisch | Modultyp P/WP/W | CP | MP/TP/KP | Aufteilung der CP bei TP | PL/SL (Anzahl) |
|-----------|---------------------|--|-----------------|----|----------|--------------------------|----------------|
| RFC(a) | | RF Frontend Devices and Circuits | WP | 6 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| WCom(a) | | Wireless Communications | WP | 6 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| ADS(a) | | Advanced Digital System Design | WP | 6 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| DIDS(a) | | Architectures and Design Methodologies of Integrated Digital Systems | WP | 6 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| SAMS(a) | | Sensors and Measurement Systems | WP | 6 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| BiM | | BioMEMS | WP | 6 | MP | | PL: 1 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)

2.5.3 Elektronische Systeme III (Electronic Systems III), 6 CP

| K.-Ziffer | Modultitel, deutsch | Modultitel, englisch/englische Übersetzung | Modultyp P/WP/W | CP | MP/TP/KP | Aufteilung der CP bei TP | PL/SL (Anzahl) |
|--|---|---|--------------------|----|----------|--------------------------------|-------------------|
| CAMC | Circuits and Architectures for Mobile Communication Systems | Circuits and Architectures for Mobile Communication Systems | WP | 6 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| Die folgenden zwei Module können nur kombiniert belegt werden: | | | | | | | |
| MiSP | Praktikum Mikrosystemtechnik | Laboratory Microsystems | WP | 3 | MP | | PL: 0 SL: 1 |
| ... in Verbindung mit | | | | | | | |
| SCL | Laboratory Sensor Characterization | Laboratory Sensor Characterization | WP | 3 | MP | | PL: 0 SL: 1 |
| Die folgenden zwei Module können kombiniert belegt werden: | | | | | | | |
| IKT Lab 1 | | Communication and Information Technology Lab | WP | 3 | MP | | PL: 0 SL: 1 |
| ... in Verbindung mit | | | | | | | |
| NetSimT | | Network Simulation Theory | WP | 3 | KP | | PL: 5 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)

2.5.4 Innovationsmanagement I, (Innovation Management I), 12 CP

| K.-Ziffer | Modultitel, deutsch | Modultitel, englisch/englische Übersetzung | Modultyp P/WP/W | CP | MP/TP/KP | Aufteilung der CP bei TP | PL/SL (Anzahl) |
|-------------|--------------------------------|--|--------------------|----|----------|--------------------------------|-------------------|
| M10-TechM | Technologiemanagement | Technology Management | WP | 3 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| M10-ExtProd | | Extended Products | WP | 3 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| M10-PatM | Patentmanagement | Patent Management | WP | 3 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| M10-VPM | Vertiefendes Projektmanagement | Advanced Project Management | WP | 3 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| M37-AIE | | Advanced Innovation Economics | WP | 6 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| M10-MetE | Methodisches Erfinden | Methods of Invention | WP | 3 | MP | | PL: 1 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)

2.5.5 Innovationsmanagement II, (Innovation Management II), 12 CP

| K.-Ziffer | Modultitel, deutsch | Modultitel, englische Übersetzung | Modultyp P/WP/W | CP | MP/TP/KP | Aufteilung der CP bei TP | PL/SL (Anzahl) |
|------------|--|---|-----------------|----|----------|--------------------------|----------------|
| M37-IPmbv | Innovationsprozesse messen, bewerten, verbessern | Measuring, Valuating and Improving Innovation Processes | WP | 6 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| M10-Me-Zuk | Methoden der Zukunftsforschung | Methods of Futurology | WP | 3 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| B37-BIEB | Betriebliche Informationssysteme und E-Business | Enterprise Systems and E-Business | WP | 6 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| M37-Elnök | Empirie der Innovationsökonomik | Innovation Economics: Empirics | WP | 6 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| IATM | Informetrische Analysen im Technologiemanagement | Informetric Analyses in Technology Management | WP | 3 | MP | | PL: 1 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)

2.6 Wahlmodule (Elective Modules), 15 CP in beiden Schwerpunkten

Die Ausweisung der Wahlmodule erfolgt exemplarisch, der Prüfungsausschuss kann das Angebot mittels Beschluss ergänzen.

| K.-Ziffer | Modultitel, deutsch | Modultitel, englisch/englische Übersetzung | Modultyp P/WP/W | CP | MP/TP/KP | Aufteilung der CP bei TP | PL/SL (Anzahl) |
|-----------|--------------------------------------|--|-----------------|----|----------|--------------------------|----------------|
| DiTe(a) | | Digital Technology | W | 6 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| DezE(a) | Dezentrale Energieversorgung | Distributed Energy System | W | 6 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| ADSP | | Advanced Digital Signal Processing | W | 6 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| Rob(a) | | Introduction to Robotics | W | 3 | MP | | PL: 1 SL: 0 |
| QVM | Qualitäts- und Verbesserungsmethoden | Quality and Improvement Methods | W | 3 | MP | | PL: 1 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)

Anlage 3: – entfällt –

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 bzw. 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-Wahl-Verfahren 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 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, zweiter 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 und -kandidaten, 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.