

Nachstehend wird der Wortlaut der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „**Elektrotechnik und Informationstechnik**“ bekannt gemacht, wie er sich aus

- der Fassung der Ordnung vom 14. Juli 2015 (Brem.ABl. S. 938) und
- der Ordnung zur Änderung der fachspezifischen Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Elektrotechnik und Informationstechnik“ an der Universität Bremen vom 5. Dezember 2018 (Brem.ABl. S. 81)

ergibt. Informationen über die Inhalte der einzelnen Änderungsordnungen und das Inkrafttreten der darin getroffenen Regelungen können hier nicht dargestellt werden.

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

Vom 5. Dezember 2018

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, Abschlussgrad und Teilzeitstudium**

(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) Die Anlagen 1 und 2 regeln die zu erbringenden Prüfungsleistungen; Anlage 1 stellt den Studienverlauf dar.

(3) Im Studiengang „Elektrotechnik und Informationstechnik“ werden folgende Vertiefungsrichtungen angeboten:

- Regenerative Energien,
- Automatisierung und Mechatronik,
- Informations- und Kommunikationstechnik,
- Mikroelektronik und Kommunikationstechnik,
- Mikroelektronik und Mikrosystemtechnik.

Studierende entscheiden sich für eine der angebotenen Vertiefungsrichtungen.

(4) Die Vertiefungsrichtungen sind wie folgt aufgebaut:

- a) 2 Grundlagenpflichtmodule im Umfang von jeweils 4 CP,
- b) 6 Vertiefungspflichtmodule im Umfang von jeweils 4 CP,
- c) Module im Bereich der Vertiefungspflichtpraktika im Gesamtumfang von 12 CP,
- d) 5 Vertiefungswahlpflichtmodule im Umfang von jeweils 4 CP,
- e) 2 bis 4 Wahlmodule aus den Allgemeinen General Studies der Universität Bremen im Umfang von insgesamt 8 CP,
- f) die Projektarbeit im Umfang von 18 CP,
- g) die Masterarbeit im Umfang von 30 CP.

Die Module der einzelnen Vertiefungsrichtungen sind in Anlage 2 dargestellt. Module des Fachbereiches 1, die nicht in Anlage 2 genannt sind, können auf begründeten Antrag vom Masterprüfungsausschuss als weitere Vertiefungswahlpflichtmodule ergänzend zugelassen werden. Bei Veränderungen des Modulangebots in den Vertiefungsrichtungen ist sicherzustellen, dass eine gewählte Vertiefungsrichtung innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann.

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

(6) Module im Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlbereich können in deutscher oder in englischer Sprache durchgeführt werden.

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

(8) Im Wahlbereich können 2 bis maximal 4 Module erbracht werden, davon fließen 2 Module gemäß § 5 Absatz 3 AT MPO in die Masterprüfung ein. Vor Beginn des letzten Studiensemesters ist von der Kandidatin/dem Kandidaten anzugeben, welche Wahlmodule in die Masterprüfung einfließen sollen.

(9) Lehrveranstaltungen werden gemäß § 6 Absatz 1 AT MPO durchgeführt. Darüber hinaus wird im Studiengang die Lehrveranstaltungsform „Laborarbeit“ angeboten.

### § 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:

- Laborpraktika werden durch ausreichend bewertete Versuchsberichte abgeschlossen. Das beinhaltet einen schriftlichen Laborbericht sowie eine mündliche Befragung zum Versuch.

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

(2) Das erneute Angebot an Prüfungen kann in einer anderen als der ursprünglich durchgeführten Form erfolgen.

(3) Bearbeitungsfristen und Umfang von Prüfungen werden den Studierenden zu Beginn des Moduls mitgeteilt. Klausuren dauern je nach Modulumfang zwischen 90 und 300 Minuten.

(4) Es werden keine Prüfungen in Form von Multiple Choice bzw. E-Klausuren durchgeführt.

#### § 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**

Es gibt keine Zulassungsvoraussetzungen für Module, außer für die Masterarbeit.

#### § 6

### **Masterarbeit und Kolloquium**

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

- die Projektarbeit,
- die beiden Grundlagenpflichtmodule sowie
- mindestens fünf der angebotenen Vertiefungspflichtmodule.

(2) Für die Masterarbeit werden 30 CP vergeben.

(3) Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt 6 Monate. Der Prüfungsausschuss kann auf begründeten Antrag eine einmalige Verlängerung um maximal 2 Monate 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) 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, in denen benotete Prüfungen abgelegt werden. Unbenotete Leistungen fließen nicht in die Berechnung ein.

#### § 8

### **Inkrafttreten und Geltungsbereich**

(1) Diese Prüfungsordnung tritt nach der Genehmigung durch den Rektor am 1. Oktober 2015 in Kraft. Sie wird im Amtsblatt der Freien Hansestadt Bremen veröffentlicht. Sie gilt für Studierende, die ab dem Wintersemester 2015/16 im Masterstudiengang „Elektrotechnik und Informationstechnik“ ihr Studium aufnehmen.

(2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2015/16 ihr Studium aufgenommen haben, wechseln in die vorliegende Prüfungsordnung. Laufende Prüfungsverfahren werden nach der Prüfungsordnung vom 30. Januar 2013 abgeschlossen. Module des Wahlpflichtbereichs, die in der vorliegenden Ordnung nicht mehr aufgeführt sind, werden für die gewählte Vertiefungsrichtung anerkannt und in den Zeugnisunterlagen ausgewiesen. Der Übergang in die vorliegende Prüfungsordnung erfolgt auf der Grundlage der abgestimmten und der Genehmigung beigefügten Äquivalenztabelle und ist nicht mit einem Verlust von Credit Points oder einer Verschlechterung in der Notenberechnung verbunden.

(3) Mit Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung tritt die Prüfungsordnung vom 30. Januar 2013 außer Kraft. Absatz 2 bleibt davon unberührt.

**Anlagen:**

Anlage 1: Studienverlaufsplan

Anlage 2: Module und Prüfungsanforderungen der Vertiefungsrichtungen

2a Regenerative Energien

2b Automatisierung und Mechatronik

2c Informations- und Kommunikationstechnik

2d Mikroelektronik und Kommunikationstechnik

2e Mikroelektronik und Mikrosystemtechnik

## Anlage 1: Studienverlaufsplan

Der Studienverlaufsplan stellt eine Empfehlung für den Ablauf des Studiums dar. Module können von den Studierenden in einer anderen Reihenfolge besucht werden.

|                |                            | Grundlagenpflichtmodule<br>(siehe Anlage 2) |                 | Vertiefungspflichtmodule<br>(siehe Anlage 2) |                 |                 | Vertiefungspflichtpraktika und Projektarbeit<br>(siehe Anlage 2) |                  | Vertiefungswahlpflichtmodule<br>(siehe Anlage 2) |                  | Vertiefungswahlmodule** |
|----------------|----------------------------|---|-----------------|--|-----------------|-----------------|--|------------------|--|------------------|-------------------------|
|                |                            | Pflichtbereich (92 CP)                      |                 |  |                 |                 |  |                  | Wahlpflichtbereich<br>(20 CP)                    |                  | Wahlbereich<br>(8 CP)   |
| <b>2. Jahr</b> | <b>4. Sem.</b>             | Masterarbeit mit Kolloquium P/30 CP         |                 |  |                 |                 |  |                  |  |                  |                         |
|                | <b>3. Sem.<br/>(30 CP)</b> |   |                 |  |                 |                 | Projektarbeit**<br>P/18 CP                                       |                  | VWM 4<br>WP/4 CP                                 | VWM 5<br>WP/4 CP | WM 2<br>W/4 CP          |
| <b>1. Jahr</b> | <b>2. Sem.<br/>(30 CP)</b> |   |                 | VPM 4<br>P/4 CP                              | VPM 5<br>P/4 CP | VPM 6<br>P/4 CP | VPP 3*<br>P/3 CP   | VPP 4*<br>P/3 CP | VWM 2<br>WP/4 CP                                 | VWM 3<br>WP/4 CP | WM 1<br>W/4 CP          |
|                | <b>1. Sem.<br/>(30 CP)</b> | GPM 1<br>P/4 CP                             | GPM 2<br>P/4 CP | VPM 1<br>P/4 CP                              | VPM 2<br>P/4 CP | VPM 3<br>P/4 CP | VPP 1*<br>P/3 CP   | VPP 2*<br>P/3 CP |  | VWM 1<br>WP/4 CP |                         |

CP: Credit Points, P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul,

\* Das Modul wird mit einer Studienleistung (= unbenotet) abgeschlossen

GPM – Grundlagenpflichtmodul; VPM – Vertiefungspflichtmodul; VPP – Vertiefungspflichtpraktikum (in einigen Vertiefungsrichtungen werden zwei Praktika eines Semesters zu einer Veranstaltung zusammengefasst); VWM – Vertiefungswahlpflichtmodul (Wahlpflicht), WM Wahlmodul

\*\* Die Ausprägung der Module erfolgt auf Lehrveranstaltungsebene.

## Anlage 2: Module und Prüfungsanforderungen der Vertiefungsrichtungen

### Anlage 2a Vertiefungsrichtung Regenerative Energien

| K.-Ziffer                                 | Titel  | CP | LV- Form             | MP/TP/KP | Prüfungs- und Studienleistungen (Anzahl) |
|---|--|----|----------------------|----------|--|
| <b>Grundlagenpflichtmodule (GPM)</b>      |  |    |                      |          |  |
|   | Elektrische Energieanlagen                     | 4  | Vorlesung<br>Übung   | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Technische Mechanik                            | 4  | Vorlesung<br>Übung   | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
| <b>Vertiefungspflichtmodule (VPM)</b>     |  |    |                      |          |  |
|   | Bauelemente der Leistungselektronik            | 4  | Vorlesung<br>Übung   | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Elektrische Antriebstechnik                    | 4  | Vorlesung<br>Übung   | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Regelungstheorie I                             | 4  | Vorlesung<br>Übung   | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Stromrichtertechnik                            | 4  | Vorlesung<br>Übung   | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Windenergieanlagen I                           | 4  | Vorlesung<br>Übung   | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Dynamik und Stabilität in Übertragungsnetzen   | 4  | Vorlesung<br>Übung   | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
| <b>Vertiefungspflichtpraktika (VPP)</b>   |  |    |                      |          |  |
|   | Praktikum Antriebstechnik                      | 3  | Praktikum            | MP*      | Studienleistungen: 1                     |
|   | Praktikum Energietechnik                       | 3  | Praktikum            | MP*      | Studienleistungen: 1                     |
|   | Praktikum Regelungstechnik                     | 3  | Praktikum            | MP*      | Studienleistungen: 1                     |
|   | Praktikum Leistungselektronik                  | 3  | Praktikum            | MP*      | Studienleistungen: 1                     |
| <b>Vertiefungswahlpflichtmodule (VWM)</b> |  |    |                      |          |  |
|   | Regelung in der elektrischen Energieversorgung | 4  | Vorlesung<br>Übung   | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Sensors and Measurement Systems                | 4  | Vorlesung<br>Übung   | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Windenergieanlagen II                          | 4  | Vorlesung<br>Übung   | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Mechatronik                                    | 4  | Vorlesung<br>Übung   | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Nichtlineare Systeme                           | 4  | Vorlesung<br>Übung   | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Diskrete Systeme                               | 4  | Vorlesung<br>Übung   | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Regelungstheorie II                            | 4  | Vorlesung<br>Übung   | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Regelungstheorie III                           | 4  | Vorlesung<br>Übung   | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Microsystems                                   | 4  | Vorlesung<br>Übung   | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Qualitäts- und Verbesserungsmethoden           | 4  | Vorlesung<br>Übung   | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Netzschutz                                     | 4  | Vorlesung<br>Übung   | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Photovoltaik                                   | 4  | Vorlesung<br>Übung   | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Dezentrale Energieversorgung                   | 4  | Vorlesung<br>Seminar | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |

– Nicht amtliche konsolidierte Lesefassung –

| K.-Ziffer           | Titel   | CP               | LV- Form | MP/TP/KP | Prüfungs- und Studienleistungen (Anzahl) |
|---------------------|---|------------------|----------|----------|--|
| <b>Projekt</b>      |   |                  |          |          |  |
|                     | Projektarbeit                                 | 18               |          |          | Prüfungsleistungen: 1                    |
| <b>Wahlmodule</b>   |   |                  |          |          |  |
|                     | Allgemeine General Studies im Umfang von 8 CP | Lt. Veranstalter |          |          |  |
| <b>Masterarbeit</b> |   |                  |          |          |  |
|                     | Masterarbeit                                  | 30               |          | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |

**Anlage 2b Vertiefungsrichtung Automatisierung und Mechatronik**

| K.-Ziffer                                 | Titel  | CP | LV- Form           | MP/TP/KP | Prüfungs- und Studienleistungen (Anzahl) |
|---|--|----|--------------------|----------|--|
| <b>Grundlagenpflichtmodule (GPM)</b>      |  |    |                    |          |  |
|   | Sensors and Measurement Systems                | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Technische Mechanik                            | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
| <b>Vertiefungspflichtmodule (VPM)</b>     |  |    |                    |          |  |
|   | Bauelemente der Leistungselektronik            | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Elektrische Antriebstechnik                    | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Stromrichtertechnik                            | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Diskrete Systeme                               | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Regelungstheorie I                             | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Process Automation                             | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
| <b>Vertiefungspflichtpraktika (VPP)</b>   |  |    |                    |          |  |
|   | Praktikum Antriebstechnik                      | 3  | Praktikum          | MP       | Studienleistungen: 1                     |
|   | Praktikum Regelungstechnik                     | 3  | Praktikum          | MP       | Studienleistungen: 1                     |
|   | Praktikum Schaltungstechnik in der Mechatronik | 3  | Praktikum          | MP       | Studienleistungen: 1                     |
|   | Praktikum Energietechnik                       | 3  | Praktikum          | MP       | Studienleistungen: 1                     |
| <b>Vertiefungswahlpflichtmodule (VWM)</b> |  |    |                    |          |  |
|   | Integrierte Schaltungen                        | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Microsystems                                   | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Regelung in der elektrischen Energieversorgung | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Robotics I                                     | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Robotics II                                    | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Windenergieanlagen I                           | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Windenergieanlagen II                          | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Elektrische Energieanlagen                     | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Kraftfahrzeugelektronik                        | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Mechatronik                                    | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |

– Nicht amtliche konsolidierte Lesefassung –

|                     |   |                  |                      |    |                       |
|---------------------|---|------------------|----------------------|----|-----------------------|
|                     | Nichtlineare Systeme                          | 4                | Vorlesung<br>Übung   | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Digitaltechnik                                | 4                | Vorlesung<br>Übung   | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Serielle Bussysteme und Echtzeitkommunikation | 4                | Vorlesung<br>Übung   | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Regelungstheorie II                           | 4                | Vorlesung<br>Übung   | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Regelungstheorie III                          | 4                | Vorlesung<br>Übung   | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Qualitäts- und Verbesserungsmethoden          | 4                | Vorlesung<br>Übung   | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Netzschutz                                    | 4                | Vorlesung<br>Übung   | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Dezentrale Energieversorgung                  | 4                | Vorlesung<br>Seminar | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Dynamik und Stabilität in Übertragungsnetzen  | 4                | Vorlesung<br>Übung   | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
| <b>Projekt</b>      |   |                  |                      |    |                       |
|                     | Projekt                                       | 18               |                      |    | Prüfungsleistungen: 1 |
| <b>Wahlmodule</b>   |   |                  |                      |    |                       |
|                     | Allgemeine General Studies im Umfang von 8 CP | Lt. Veranstalter |                      |    |                       |
| <b>Masterarbeit</b> |   |                  |                      |    |                       |
|                     | Masterarbeit                                  | 30               |                      | MP | Prüfungsleistungen: 1 |

**Anlage 2c Vertiefungsrichtung Informations- und Kommunikationstechnik**

| K.-Ziffer.                                | Titel                                     | CP | LV- Form           | MP/TP/KP | Prüfungs- und Studienleistungen (Anzahl) |
|---|---|----|--------------------|----------|--|
| <b>Grundlagenpflichtmodule (GPM)</b>      |   |    |                    |          |  |
|   | Antennas                                  | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Communication Technologies                | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
| <b>Vertiefungspflichtmodule (VPM)</b>     |   |    |                    |          |  |
|   | Advanced Digital Signal Processing        | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Communication Networks: Systems           | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Communication Networks: Theory            | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Channel Coding I                          | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | RF Frontend Devices and Circuits          | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Wireless Communications                   | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
| <b>Vertiefungspflichtpraktika (VPP)</b>   |   |    |                    |          |  |
|   | Praktikum IKT I                           | 6  | Praktikum          | MP       | Studienleistungen: 1                     |
|   | Praktikum IKT II                          | 6  | Praktikum          | MP       | Studienleistungen: 1                     |
| <b>Vertiefungswahlpflichtmodule (VWM)</b> |   |    |                    |          |  |
|   | Advanced Topics in Digital Communications | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Channel Coding II                         | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Next Generation Cellular Networks         | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |



– Nicht amtliche konsolidierte Lesefassung –

|                     |   |                  |                    |    |                       |
|---------------------|---|------------------|--------------------|----|-----------------------|
|                     | Digitaltechnik                                | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Mikroelektronik in der Mobilkommunikation     | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Network Simulation                            | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Kraftfahrzeugelektronik                       | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Speech and Audio Processing I                 | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Speech and Audio Processing II                | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Qualitäts- und Verbesserungsmethoden          | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Serielle Bussysteme und Echtzeitkommunikation | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Internet of Things                            | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
| <b>Projekt</b>      |   |                  |                    |    |                       |
|                     | Projekt                                       | 18               |                    | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
| <b>Wahlmodule</b>   |   |                  |                    |    |                       |
|                     | Allgemeine General Studies im Umfang von 8 CP | Lt. Veranstalter |                    |    |                       |
| <b>Masterarbeit</b> |   |                  |                    |    |                       |
|                     | Masterarbeit                                  | 30               |                    | MP | Prüfungsleistungen: 1 |

**Anlage 2d Vertiefungsrichtung Mikroelektronik und Kommunikationstechnik**

| K.-Ziffer                                 | Titel   | CP | LV- Form           | MP/TP/KP | Prüfungs- und Studienleistungen (Anzahl) |
|---|---|----|--------------------|----------|--|
| <b>Grundlagenpflichtmodule (GPM)</b>      |   |    |                    |          |  |
|   | Advanced Digital Signal Processing                                | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Integrierte Schaltungen   | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
| <b>Vertiefungspflichtmodule (VPM)</b>     |   |    |                    |          |  |
|   | Digitaltechnik  | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Antennas  | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Communication Technologies  | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | RF Frontend Devices and Circuits                                  | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Architekturen und Entwurfsmethodik integrierter digitaler Systeme | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Advanced Digital System Design                                    | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
| <b>Vertiefungspflichtpraktika (VPP)</b>   |   |    |                    |          |  |
|   | Praktikum IKT I   | 6  | Praktikum          | MP       | Studienleistungen: 1                     |
|   | Praktikum Mikroelektronik   | 3  | Praktikum          | MP       | Studienleistungen: 1                     |
|   | Praktikum Entwurf digitaler Systeme                               | 3  | Praktikum          | MP       | Studienleistungen: 1                     |
| <b>Vertiefungswahlpflichtmodule (VWM)</b> |   |    |                    |          |  |
|   | Serielle Bussysteme und Echtzeitkommunikation                     | 4  | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |

– Nicht amtliche konsolidierte Lesefassung –

|                     |  |                  |                    |    |                       |
|---------------------|--|------------------|--------------------|----|-----------------------|
|                     | Kraftfahrzeugelektronik                          | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Mikroelektronik in der Mobilkommunikation        | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Optimierungstheorie                              | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Architekturen der digitalen Signalverarbeitung   | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | System on Chip: Architectures and Design Methods | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Entwurfsverfahren analoger Systeme               | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Wireless Communications                          | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Microsystems                                     | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Sensors and Measurement Systems                  | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Communication Networks: Systems                  | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Communication Networks: Theory                   | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Network Simulation                               | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Advanced Topics in Digital Communications        | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Channel Coding I                                 | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Channel Coding II                                | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Qualitäts- und Verbesserungsmethoden             | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Analog to Digital Converters                     | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
|                     | Internet of Things                               | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP | Prüfungsleistungen: 1 |
| <b>Projekt</b>      |  |                  |                    |    |                       |
|                     | Projekt  | 18               |                    |    | Prüfungsleistungen: 1 |
| <b>Wahlmodule</b>   |  |                  |                    |    |                       |
|                     | Allgemeine General Studies im Umfang von 8 CP    | Lt. Veranstalter |                    |    |                       |
| <b>Masterarbeit</b> |  |                  |                    |    |                       |
|                     | Masterarbeit                                     | 30               |                    | MP | Prüfungsleistungen: 1 |

## Anlage 2e Vertiefungsrichtung Mikroelektronik und Mikrosystemtechnik

| K.-Ziffer                                 | Titel   | CP               | LV- Form           | MP/TP/KP | Prüfungs- und Studienleistungen (Anzahl) |
|---|---|------------------|--------------------|----------|--|
| <b>Grundlagenpflichtmodule (GPM)</b>      |   |                  |                    |          |  |
|   | Integrierte Schaltungen   | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Sensors and Measurement Systems                                   | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
| <b>Vertiefungspflichtmodule (VPM)</b>     |   |                  |                    |          |  |
|   | Bauelemente der Leistungselektronik                               | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Digitaltechnik  | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Kraftfahrzeugelektronik   | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Microfluidic Devices  | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Advanced Digital System Design                                    | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Microsystems  | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
| <b>Vertiefungspflichtpraktika (VPP)</b>   |   |                  |                    |          |  |
|   | Praktikum Mikrosystemtechnik                                      | 6                | Praktikum          | MP       | Studienleistungen: 1                     |
|   | Praktikum Mikroelektronik   | 3                | Praktikum          | MP       | Studienleistungen: 1                     |
|   | Praktikum Entwurf digitaler Systeme                               | 3                | Praktikum          | MP       | Studienleistungen: 1                     |
| <b>Vertiefungswahlpflichtmodule (VWM)</b> |   |                  |                    |          |  |
|   | Sensor Science  | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Serielle Bussysteme und Echtzeitkommunikation                     | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Antennas  | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Optimierungstheorie   | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Advanced Digital Signal Processing                                | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Architekturen der digitalen Signalverarbeitung                    | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | RF Frontend Devices and Circuits                                  | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Architekturen und Entwurfsmethodik integrierter digitaler Systeme | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | System on Chip: Architectures and Design Methods                  | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Qualitäts- und Verbesserungsverfahren                             | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
|   | Analog to Digital Converters                                      | 4                | Vorlesung<br>Übung | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |
| <b>Projekt</b>                            |   |                  |                    |          |  |
|   | Projekt   | 18               |                    |          | Prüfungsleistungen: 1                    |
| <b>Wahlmodule</b>                         |   |                  |                    |          |  |
|   | Allgemeine General Studies im Umfang von 8 CP                     | Lt. Veranstalter |                    |          |  |
| <b>Masterarbeit</b>                       |   |                  |                    |          |  |
|   | Masterarbeit  | 30               |                    | MP       | Prüfungsleistungen: 1                    |

CP: Credit Points, K.-Ziffer: Kennziffer, MP: Modulprüfung, TP: Teilprüfung, KP: Kombinationsprüfung (bestehend aus Prüfungs- und Studienleistungen), LV: Lehrveranstaltung,

\* Das Modul wird mit einer Studienleistung (= unbenotet) abgeschlossen