



Amtliche Bekanntmachungen

Herausgegeben im Auftrag des Rektors von der Abteilung Hochschulrechtliche, akademische u. hochschulpolitische Angelegenheiten, Straße der Nationen 62, 09111 Chemnitz - Postanschrift: 09107 Chemnitz

Nr. 12/2013

18. Juli 2013

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Satzung zur Änderung der Studienordnung und der Prüfungsordnung für den Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 17. Juli 2013 | Seite 405 |
| Satzung zur Änderung der Studienordnung und der Prüfungsordnung für den Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 17. Juli 2013 | Seite 435 |
| Satzung zur Änderung der Studienordnung und der Prüfungsordnung für den konsekutiven Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 17. Juli 2013 | Seite 458 |
| Satzung zur Änderung der Studienordnung und der Prüfungsordnung für den englischsprachigen konsekutiven Studiengang Information and Communication Systems mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 17. Juli 2013 | Seite 487 |

Satzung zur Änderung der Studienordnung und der Prüfungsordnung für den Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz Vom 17. Juli 2013

Aufgrund von § 13 Abs. 4 i. V. m. § 34 Abs. 1 und § 36 Abs. 1 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz - SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) hat der Fakultätsrat der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik der Technischen Universität Chemnitz nachstehende Satzung erlassen:

Artikel 1 Änderung der Studienordnung

Die Studienordnung für den Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 28. Juli 2011 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 29/2011, S. 1485) wird wie folgt geändert:

- In § 3 wird das Wort „fachbezogene“ gestrichen.
- § 6 Abs. 1 wird wie folgt neu gefasst:
„(1) Im Studium werden 180 LP erworben, die sich wie folgt zusammensetzen:

| | | |
|--|-----------------|--------------|
| 1. Basismodule | Σ 114 LP | |
| - <i>Mathematisch-physikalische Grundlagen</i> | Σ 36 LP | |
| BET 1.1 Höhere Mathematik 1 | 8 LP | Pflichtmodul |
| BET 1.2 Höhere Mathematik 2 | 8 LP | Pflichtmodul |
| BET 1.3 Höhere Mathematik 3 | 5 LP | Pflichtmodul |

| | | |
|-----------------------------|------|--------------|
| BET 1.4 Höhere Mathematik 4 | 6 LP | Pflichtmodul |
| BET 1.5 Physik | 9 LP | Pflichtmodul |

| | | |
|---|----------------|--------------|
| <i>- Elektrotechnische Grundlagen</i> | Σ 46 LP | |
| BET 1.6 Grundlagen der Elektrotechnik | 18 LP | Pflichtmodul |
| BET 1.7 Elektrische Messtechnik | 5 LP | Pflichtmodul |
| BET 1.8 Elektronische Bauelemente und Schaltungen | 8 LP | Pflichtmodul |
| BET 1.9 Theoretische Elektrotechnik | 7 LP | Pflichtmodul |
| BET 1.10 Regelungstechnik / Systemtheorie | 5 LP | Pflichtmodul |
| BET 1.11 Nachhaltige Elektroenergieerzeugung | 3 LP | Pflichtmodul |

| | | |
|--|----------------|--------------|
| <i>- Informatik und Informationstechnik</i> | Σ 19 LP | |
| BET 1.12 (511010) Grundlagen der Informatik I | 5 LP | Pflichtmodul |
| BET 1.13 (511050) Grundlagen der Informatik II | 5 LP | Pflichtmodul |
| BET 1.14 Digitale Systeme 1 | 3 LP | Pflichtmodul |
| BET 1.15 Mikroprozessortechnik B | 6 LP | Pflichtmodul |

| | | |
|---|----------------|--------------|
| <i>- Technische Grundlagen</i> | Σ 13 LP | |
| BET 1.16 Mikro- und Feingerätetechnik | 5 LP | Pflichtmodul |
| BET 1.17 Werkstoffe der Elektrotechnik/Elektronik | 3 LP | Pflichtmodul |
| BET 1.18 Technische Mechanik 1 | 5 LP | Pflichtmodul |

2. Vertiefungsmodule

Aus den nachfolgenden Berufsfeldern 2.1 bis 2.4 ist ein Berufsfeld mit dessen Vertiefungsmodulen auszuwählen:

| | | |
|--|----------------|--------------|
| 2.1 Berufsfeld Automatisierungstechnik | Σ 25 LP | |
| BET 2.1.1 Grundlagen der Robotik A | 6 LP | Pflichtmodul |
| BET 2.1.2 Regelungstechnik 1A | 7 LP | Pflichtmodul |
| BET 2.1.3 Sensoren und Sensorsignalauswertung | 6 LP | Pflichtmodul |
| BET 2.1.4 Steuerungstechnik | 6 LP | Pflichtmodul |
| | | |
| 2.2 Berufsfeld Elektrische Energietechnik | Σ 35 LP | |
| BET 2.2.1 Elektromagnetische Energiewandler | 6 LP | Pflichtmodul |
| BET 2.2.2 Elektrische Antriebe | 8 LP | Pflichtmodul |
| BET 2.2.3 Leistungselektronik | 9 LP | Pflichtmodul |
| BET 2.2.4 Hochspannungstechnik | 6 LP | Pflichtmodul |
| BET 2.2.5 Elektroenergieübertragung und -verteilung | 6 LP | Pflichtmodul |
| | | |
| 2.3 Berufsfeld Mikrosystem- und Gerätetechnik | Σ 32 LP | |
| BET 2.3.1 Mikro- und Nanosysteme | 5 LP | Pflichtmodul |
| BET 2.3.2 Mikrotechnologien | 5 LP | Pflichtmodul |
| BET 2.3.3 Sensoren und Sensorsignalauswertung | 6 LP | Pflichtmodul |
| BET 2.3.4 Mikromechanische Komponenten | 3 LP | Pflichtmodul |
| BET 2.3.5 Gerätekonstruktion | 5 LP | Pflichtmodul |
| BET 2.3.6 CAD | 5 LP | Pflichtmodul |
| BET 2.3.7 Technische Zuverlässigkeit | 3 LP | Pflichtmodul |
| | | |
| 2.4 Berufsfeld Mikro- und Nanoelektronik | Σ 31 LP | |
| BET 2.4.1 Mikro- und Nanosysteme | 5 LP | Pflichtmodul |
| BET 2.4.2 Mikrotechnologien | 5 LP | Pflichtmodul |
| BET 2.4.3 Sensoren und Sensorsignalauswertung | 6 LP | Pflichtmodul |
| BET 2.4.4 Technologien der Mikroelektronik | 5 LP | Pflichtmodul |
| BET 2.4.5 Elektronische Bauelemente | 4 LP | Pflichtmodul |
| BET 2.4.6 Elektronische Schaltungstechnik 1A | 6 LP | Pflichtmodul |

| | | |
|--|----------------|------------------|
| 3. Ergänzungsmodule | | |
| Aus den nachfolgenden Ergänzungsmodulen sind abhängig vom gewählten Berufsfeld Module in folgendem Gesamtumfang auszuwählen: | | |
| Berufsfeld Automatisierungstechnik aus 3.1, 3.5 und 3.6 | Σ 31 LP | |
| Berufsfeld Elektrische Energietechnik aus 3.2, 3.5 und 3.6 | Σ 21 LP | |
| Berufsfeld Mikrosystem- und Gerätetechnik aus 3.3, 3.5 und 3.6 | Σ 24 LP | |
| Berufsfeld Mikro- und Nanoelektronik aus 3.4, 3.5 und 3.6 | Σ 25 LP | |
| Es können auch Technische Ergänzungsmodule aus einem anderen Berufsfeld im Umfang von bis zu 12 LP belegt werden. | | |
| 3.1 Technische Ergänzungsmodule | | |
| Berufsfeld Automatisierungstechnik | | |
| BET 3.1.1 Projektpraktikum Mobile Roboter | 8 LP | Wahlpflichtmodul |
| BET 3.1.2 Grundlagen der mobilen Robotik | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| BET 3.1.3 Simulation und Softwarelabor | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| BET 3.1.4 Grundlagen der Hydraulik und Pneumatik | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| BET 3.1.5 Technische Mechanik 2 | 5 LP | Wahlpflichtmodul |
| BET 3.1.6 Energieelektronik | 6 LP | Wahlpflichtmodul |
| BET 3.1.7 Elektronische Schaltungstechnik 1B | 5 LP | Wahlpflichtmodul |
| 3.2 Technische Erganzungsmodule | | |
| Berufsfeld Elektrische Energietechnik | | |
| BET 3.2.1 Entwurf elektrischer Maschinen | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| BET 3.2.2 Netze und Betriebsmittel | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| BET 3.2.3 Regelungstechnik 1B | 5 LP | Wahlpflichtmodul |
| BET 3.2.4 Elektronische Schaltungstechnik 1B | 5 LP | Wahlpflichtmodul |
| BET 3.2.5 Technische Mechanik 2 | 5 LP | Wahlpflichtmodul |
| 3.3 Technische Erganzungsmodule | | |
| Berufsfeld Mikrosystem- und Geratetechnik | | |
| BET 3.3.1 Qualitatssicherung | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| BET 3.3.2 Elektronische Schaltungstechnik 1A | 6 LP | Wahlpflichtmodul |
| BET 3.3.3 Herstellung und Eigenschaften nanostrukturierter Materialien | 6 LP | Wahlpflichtmodul |
| BET 3.3.4 Regelungstechnik 1B | 5 LP | Wahlpflichtmodul |
| BET 3.3.5 Technische Mechanik 2 | 5 LP | Wahlpflichtmodul |
| BET 3.3.6 Elektronische Schaltungstechnik 1B | 5 LP | Wahlpflichtmodul |
| 3.4 Technische Ergänzungsmodule | | |
| Berufsfeld Mikro- und Nanoelektronik | | |
| BET 3.4.1 Physikalischer und elektrischer Entwurf | 7 LP | Wahlpflichtmodul |
| BET 3.4.2 Numerische Methoden in der Elektrotechnik | 8 LP | Wahlpflichtmodul |
| BET 3.4.3 Elektronische Schaltungstechnik 2B | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| BET 3.4.4 Herstellung und Eigenschaften nanostrukturierter Materialien | 6 LP | Wahlpflichtmodul |
| BET 3.4.5 Qualitätssicherung | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| 3.5 Nichttechnische Ergänzungsmodule | | |
| BET 3.5.1 Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (BWL I) | 3 LP | Wahlpflichtmodul |
| BET 3.5.2 Recht des geistigen Eigentums | 3 LP | Wahlpflichtmodul |
| BET 3.5.3 Englisch in Studien- und Fachkommunikation II (Niveau B2) | 8 LP | Wahlpflichtmodul |
| BET 3.5.4 Präsentation und Gesprächsführung | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| BET 3.5.5 Arbeitswissenschaft | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| BET 3.5.6 Zeitmanagement und Arbeitsorganisation | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| 3.6 Ergänzungsmodul Praktische Ausbildung | | |
| BET 3.6 Praktische Ausbildung | 8 LP | Wahlpflichtmodul |

| | | |
|---------------------------------|-------|---------------|
| 4. Modul Bachelor-Arbeit | 10 LP | |
| BET 4 Bachelor-Arbeit | 10 LP | Pflichtmodul“ |

- Die Anlage 1 der Studienordnung (Studienablaufplan) wird durch die nachfolgende Anlage 1 ersetzt.
- In der Anlage 2 der Studienordnung (Modulbeschreibungen) werden die Modulbeschreibungen für die Module BET 1.11, BET 1.18, BET 2.2.1, BET 2.3.1/BET 2.4.1, BET 2.3.4, BET 2.4.6/BET 3.3.2, BET 3.1.5/BET 3.2.5/ BET 3.3.5, BET 3.1.6, BET 3.1.7/BET 3.2.4/BET 3.3.6, BET 3.3.3/BET 3.4.4, BET 3.5.3 und BET 3.5.5 durch die in der nachfolgenden Anlage 2 enthaltenen Modulbeschreibungen für die Module BET 1.11, BET 1.18, BET 2.2.1, BET 2.3.1/BET 2.4.1, BET 2.3.4, BET 2.4.6/BET 3.3.2, BET 3.1.5/ BET 3.2.5/ BET 3.3.5, BET 3.1.6, BET 3.1.7/BET 3.2.4/BET 3.3.6, BET 3.3.3/BET 3.4.4, BET 3.5.3 und BET 3.5.5 ersetzt.

**Artikel 2
Änderung der Prüfungsordnung**

Die Prüfungsordnung für den Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 28. Juli 2011 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 29/2011, S. 1561) wird wie folgt geändert:

- In der Inhaltsübersicht wird die Angabe „§ 12 Freiversuch“ durch die Angabe „§ 12 (aufgehoben)“ ersetzt.
- § 12 wird aufgehoben.
- In § 14 Abs. 3 wird die Angabe „, abgesehen von dem in § 12 geregelten Fall,“ gestrichen.
- § 15 Abs. 1 wird wie folgt neu gefasst:
„(1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen aus anderen Studiengängen werden auf Antrag des Studierenden angerechnet, es sei denn, es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Die Anrechnung kann versagt werden, wenn mehr als 120 Leistungspunkte oder die Bachelorarbeit angerechnet werden sollen. Über die Anrechnung entscheidet der Prüfungsausschuss. Bei der Anerkennung und Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind die von der Kultusministerkonferenz (KMK) und Hochschulrektorenkonferenz (HRK) gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulkooperationsvereinbarungen zu beachten.“
- § 25 Abs. 1 wird wie folgt neu gefasst:
„(1) Folgende Module sind Bestandteile der Bachelorprüfung:

| | | | |
|--|-----------------|--------------|--------------|
| 1. Basismodule | Σ 114 LP | | |
| - <i>Mathematisch-physikalische Grundlagen</i> | Σ 36 LP | | |
| BET 1.1 Höhere Mathematik 1 | 8 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 8 |
| BET 1.2 Höhere Mathematik 2 | 8 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 8 |
| BET 1.3 Höhere Mathematik 3 | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| BET 1.4 Höhere Mathematik 4 | 6 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 6 |
| BET 1.5 Physik | 9 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 9 |

| | | | |
|---|----------------|--------------|---------------|
| - <i>Elektrotechnische Grundlagen</i> | Σ 46 LP | | |
| BET 1.6 Grundlagen der Elektrotechnik | 18 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 18 |
| BET 1.7 Elektrische Messtechnik | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| BET 1.8 Elektronische Bauelemente und Schaltungen | 8 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 8 |
| BET 1.9 Theoretische Elektrotechnik | 7 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 7 |
| BET 1.10 Regelungstechnik / Systemtheorie | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| BET 1.11 Nachhaltige Elektroenergieerzeugung | 3 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 3 |

| | | | |
|--|----------------|--------------|--------------|
| - <i>Informatik und Informationstechnik</i> | Σ 19 LP | | |
| BET 1.12 (511010) Grundlagen der Informatik I | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| BET 1.13 (511050) Grundlagen der Informatik II | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| BET 1.14 Digitale Systeme 1 | 3 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 3 |
| BET 1.15 Mikroprozessortechnik B | 6 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 6 |

| | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|
| - Technische Grundlagen | \sum 13 LP | | |
| BET 1.16 Mikro- und Feingerätetechnik | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| BET 1.17 Werkstoffe der Elektrotechnik/Elektronik | 3 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 3 |
| BET 1.18 Technische Mechanik 1 | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |

| | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|
| 2. Vertiefungsmodule | | | |
| Aus den nachfolgenden Berufsfeldern 2.1 bis 2.4 ist ein Berufsfeld mit dessen Vertiefungsmodulen auszuwählen: | | | |
| 2.1 Berufsfeld Automatisierungstechnik | | | |
| | \sum 25 LP | | |
| BET 2.1.1 Grundlagen der Robotik A | 6 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 6 |
| BET 2.1.2 Regelungstechnik 1A | 7 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 7 |
| BET 2.1.3 Sensoren und Sensorsignalauswertung | 6 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 6 |
| BET 2.1.4 Steuerungstechnik | 6 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 6 |
| 2.2 Berufsfeld Elektrische Energietechnik | | | |
| | \sum 35 LP | | |
| BET 2.2.1 Elektromagnetische Energiewandler | 6 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 6 |
| BET 2.2.2 Elektrische Antriebe | 8 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 8 |
| BET 2.2.3 Leistungselektronik | 9 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 9 |
| BET 2.2.4 Hochspannungstechnik | 6 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 6 |
| BET 2.2.5 Elektroenergieübertragung und -verteilung | 6 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 6 |
| 2.3 Berufsfeld Mikrosystem- und Gerätetechnik | | | |
| | \sum 32 LP | | |
| BET 2.3.1 Mikro- und Nanosysteme | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| BET 2.3.2 Mikrotechnologien | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| BET 2.3.3 Sensoren und Sensorsignalauswertung | 6 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 6 |
| BET 2.3.4 Mikromechanische Komponenten | 3 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 3 |
| BET 2.3.5 Gerätekonstruktion | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| BET 2.3.6 CAD | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| BET 2.3.7 Technische Zuverlässigkeit | 3 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 3 |
| 2.4 Berufsfeld Mikro- und Nanoelektronik | | | |
| | \sum 31 LP | | |
| BET 2.4.1 Mikro- und Nanosysteme | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| BET 2.4.2 Mikrotechnologien | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| BET 2.4.3 Sensoren und Sensorsignalauswertung | 6 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 6 |
| BET 2.4.4 Technologien der Mikroelektronik | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| BET 2.4.5 Elektronische Bauelemente | 4 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 4 |
| BET 2.4.6 Elektronische Schaltungstechnik 1A | 6 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 6 |

| | | | |
|--|--------------|------------------|--------------|
| 3. Ergänzungsmodule | | | |
| Aus den nachfolgenden Ergänzungsmodulen sind abhängig vom gewählten Berufsfeld Module in folgendem Gesamtumfang auszuwählen: | | | |
| Berufsfeld Automatisierungstechnik aus 3.1, 3.5 und 3.6 | \sum 31 LP | | |
| Berufsfeld Elektrische Energietechnik aus 3.2, 3.5 und 3.6 | \sum 21 LP | | |
| Berufsfeld Mikrosystem- und Gerätetechnik aus 3.3, 3.5 und 3.6 | \sum 24 LP | | |
| Berufsfeld Mikro- und Nanoelektronik aus 3.4, 3.5 und 3.6 | \sum 25 LP | | |
| Es können auch Technische Ergänzungsmodule aus einem anderen Berufsfeld im Umfang von bis zu 12 LP belegt werden. | | | |
| 3.1 Technische Ergänzungsmodule | | | |
| Berufsfeld Automatisierungstechnik | | | |
| BET 3.1.1 Projektpraktikum Mobile Roboter | 8 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 8 |
| BET 3.1.2 Grundlagen der mobilen Robotik | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| BET 3.1.3 Simulation und Softwarelabor | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| BET 3.1.4 Grundlagen der Hydraulik und | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |

| | | | | |
|-----------|------------------------------------|------|------------------|--------------|
| Pneumatik | | | | |
| BET 3.1.5 | Technische Mechanik 2 | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| BET 3.1.6 | Energieelektronik | 6 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 6 |
| BET 3.1.7 | Elektronische Schaltungstechnik 1B | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |

| | | | | |
|--|------------------------------------|------|------------------|--------------|
| 3.2 Technische Erganzungsmodul | | | | |
| Berufsfeld Elektrische Energietechnik | | | | |
| BET 3.2.1 | Entwurf elektrischer Maschinen | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| BET 3.2.2 | Netze und Betriebsmittel | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| BET 3.2.3 | Regelungstechnik 1B | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| BET 3.2.4 | Elektronische Schaltungstechnik 1B | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| BET 3.2.5 | Technische Mechanik 2 | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |

| | | | | |
|---|--|------|------------------|--------------|
| 3.3 Technische Erganzungsmodul | | | | |
| Berufsfeld Mikrosystem- und Geratetechnik | | | | |
| BET 3.3.1 | Qualitatssicherung | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| BET 3.3.2 | Elektronische Schaltungstechnik 1A | 6 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 6 |
| BET 3.3.3 | Herstellung und Eigenschaften nanostrukturierter Materialien | 6 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 6 |
| BET 3.3.4 | Regelungstechnik 1B | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| BET 3.3.5 | Technische Mechanik 2 | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| BET 3.3.6 | Elektronische Schaltungstechnik 1B | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |

| | | | | |
|---|--|------|------------------|--------------|
| 3.4 Technische Ergänzungsmodul | | | | |
| Berufsfeld Mikro- und Nanoelektronik | | | | |
| BET 3.4.1 | Physikalischer und elektrischer Entwurf | 7 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 7 |
| BET 3.4.2 | Numerische Methoden in der Elektrotechnik | 8 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 8 |
| BET 3.4.3 | Elektronische Schaltungstechnik 2B | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| BET 3.4.4 | Herstellung und Eigenschaften nanostrukturierter Materialien | 6 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 6 |
| BET 3.4.5 | Qualitätssicherung | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |

| | | | | |
|---|---|------|------------------|--------------|
| 3.5 Nichttechnische Ergänzungsmodul | | | | |
| BET 3.5.1 | Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (BWL I) | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| BET 3.5.2 | Recht des geistigen Eigentums | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| BET 3.5.3 | Englisch in Studien- und Fachkommunikation II (Niveau B2) | 8 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 8 |
| BET 3.5.4 | Präsentation und Gesprächsführung | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| BET 3.5.5 | Arbeitswissenschaft | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| BET 3.5.6 | Zeitmanagement und Arbeitsorganisation | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |

| | | | | |
|---|-----------------------|------|------------------|--------------|
| 3.6 Ergänzungsmodul Praktische Ausbildung | | | | |
| BET 3.6 | Praktische Ausbildung | 8 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 8 |

| | | | | |
|---------------------------------|-----------------|-------|--------------|----------------|
| 4. Modul Bachelor-Arbeit | | 10 LP | | |
| BET 4 | Bachelor-Arbeit | 10 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 10“ |

Artikel 3 Neubekanntmachung

Der Rektor der Technischen Universität Chemnitz wird ermächtigt, den Wortlaut der Studienordnung sowie der Prüfungsordnung für den Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) in der vom Inkrafttreten dieser Satzung an geltenden Fassung neu bekannt zu machen.

Artikel 4 **Inkrafttreten und Übergangsregelung**

Die Satzung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Chemnitz in Kraft.

Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2013/2014 aufgenommen haben.

Für die vor dem Wintersemester 2013/2014 immatrikulierten Studierenden gelten die Studienordnung und die Prüfungsordnung für den Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) vom 28. Juli 2011 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 29/2011, S. 1485, 1561) fort.

Hiervon abweichend sind auch für die vor dem Wintersemester 2013/2014 immatrikulierten Studierenden die Regelungen des Artikels 2 Nr. 4 der vorliegenden Änderungssatzung mit dem Inkrafttreten dieser Satzung und die Bestimmungen des Artikels 2 Nr. 1, 2 und 3 in der Fassung der vorliegenden Änderungssatzung ab dem Wintersemester 2013/2014 anzuwenden. Für vor dem Wintersemester 2013/2014 vorzeitig abgelegte Prüfungen gelten die Regelungen des § 12 der Prüfungsordnung für den Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B. Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 28. Juli 2011 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 29/2011, S. 1561) fort.

Die zum Wintersemester 2012/13 immatrikulierten Studierenden können sich für ein Studium gemäß der durch vorliegende Änderungssatzung novellierten Studien- und Prüfungsordnung entscheiden. Diese Entscheidung ist durch schriftliche Erklärung bis zum 1. Dezember 2013 dem Zentralen Prüfungsamt mitzuteilen.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik vom 21. Mai 2013 und der Genehmigung durch das Rektorat der Technischen Universität Chemnitz vom 10. Juli 2013.

Chemnitz, den 17. Juli 2013

Der Rektor
der Technischen Universität Chemnitz

Prof. Dr. Arnold van Zyl

Anlage 1: Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENBLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | 5. Semester | 6. Semester | Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt |
|---|--|--|--|--|-------------|-------------|---|
| 1. Basismodule | | | | | | | |
| <i>- Mathematisch-physikalische Grundlagen</i> | | | | | | | |
| BET 1.1 Höhere Mathematik 1 | 240 AS 7 LVS (V4/ Ü3/ P0) PL: Klausur | | | | | | 240 AS / 8 LP |
| BET 1.2 Höhere Mathematik 2 | | 240 AS 7 LVS (V4/ Ü3/ P0) PL: Klausur | | | | | 240 AS / 8 LP |
| BET 1.3 Höhere Mathematik 3 | | | 150 AS 5 LVS (V3/ Ü2/ P0) PL: Klausur | | | | 150 AS / 5 LP |
| BET 1.4 Höhere Mathematik 4 | | | | 180 AS 5 LVS (V3/ Ü2/ P0) PL: Klausur | | | 180 AS / 6 LP |
| BET 1.5 Physik | 120 AS 3 LVS (V2/ Ü1/ P0) | 150 AS 5 LVS (V2/ Ü1/ P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | | | | 270 AS / 9 LP |
| <i>- Elektrotechnische Grundlagen</i> | | | | | | | |
| BET 1.6 Grundlagen der Elektrotechnik | 150 AS 5 LVS (V3/ Ü2/ P0) | 210 AS 6 LVS (V3/ Ü2/ P1) PVL: Klausur | 180 AS 5 LVS (V2/ Ü1/ P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | | | 540 AS / 18 LP |
| BET 1.7 Elektrische Messtechnik | | | 150 AS 4 LVS (V2/ Ü1/ P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | | | 150 AS / 5 LP |
| BET 1.8 Elektronische Bauelemente und Schaltungen | | | 90 AS 3 LVS (V2/ Ü1/ P0) | 150 AS 4 LVS (V1/ Ü1/ P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | | 240 AS / 8 LP |

Anlage 1: Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | 5. Semester | 6. Semester | Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt |
|---|---|--|---|--|-------------|-------------|---|
| BET 1.9 Theoretische Elektrotechnik | | | | 210 AS 5 LVS (V3/ Ü2/ P0) PL: Klausur | | | 210 AS / 7 LP |
| BET 1.10 Regelungstechnik / Systemtheorie | | | | 150 AS 4 LVS (V2/ Ü1/ P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | | 150 AS / 5 LP |
| BET 1.11 Nachhaltige Elektroenergieerzeugung | | | 90 AS 3 LVS (V2/ Ü1/ P0) PL: Klausur | | | | 90 AS / 3 LP |
| - Informatik und Informationstechnik | | | | | | | |
| BET 1.12 (511010) Grundlagen der Informatik I | 150 AS 4 LVS (V2/ Ü1/ P1) PVL: Beleg PL: Klausur | | | | | | 150 AS / 5 LP |
| BET 1.13 (511050) Grundlagen der Informatik II | | 150 AS 4 LVS (V2/ Ü1/ P1) PL: Klausur | | | | | 150 AS / 5 LP |
| BET 1.14 Digitale Systeme 1 | 90 AS 3 LVS (V2/ Ü1/ P0) PL: Klausur | | | | | | 90 AS / 3 LP |
| BET 1.15 Mikroprozessortechnik B | | | 90 AS 3 LVS (V2/ Ü1/ P0) | 90 AS 2 LVS (V1/ Ü0/ P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | | 180 AS / 6 LP |
| - Technische Grundlagen | | | | | | | |
| BET 1.16 Mikro- und Feingerätetechnik | 150 AS 4 LVS (V3/ Ü1/ P0) 2 PVL: Belege PL: Klausur | | | | | | 150 AS / 5 LP |

Anlage 1: Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | 5. Semester | 6. Semester | Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt |
|---|-------------|--------------------------------|---|-------------|--|---|---|
| BET 1.17 Werkstoffe der Elektrotechnik/ Elektronik | | 60 AS 2 LVS (V2/ Ü0/ P0) | 30 AS 1 LVS (V0/ Ü0/ P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | | | 90 AS / 3 LP |
| BET 1.18 Technische Mechanik 1 | | | 150 AS 5 LVS (V3/ Ü2/ P0) PL: Klausur | | | | 150 AS / 5 LP |
| 2. Vertiefungsmodule | | | | | | | |
| Aus den nachfolgenden Berufsfeldern 2.1 bis 2.4 ist ein Berufsfeld mit dessen Vertiefungsmodulen auszuwählen: | | | | | | | |
| 2.1 Berufsfeld Automatisierungstechnik | | | | | | | |
| BET 2.1.1 Grundlagen der Robotik A | | | | | | | |
| BET 2.1.2 Regelungstechnik 1A | | | | | 210 AS 6 LVS (V3/ Ü2/ P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | 180 AS 5 LVS (V2/ Ü1/ P2) 2 PVL: Beleg, erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | 180 AS / 6 LP |
| BET 2.1.3 Sensoren und Sensorsignal- auswertung | | | | | 180 AS 5 LVS (V2/ Ü1/ P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | 180 AS / 6 LP |
| BET 2.1.4 Steuerungstechnik | | | | | 180 AS 5 LVS (V3/ Ü1/ P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | 180 AS / 6 LP |

Anlage 1: Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENBLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | 5. Semester | 6. Semester | Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|---|---|---|
| 2.2 Berufsfeld Elektrische Energietechnik | | | | | | | |
| BET 2.2.1 Elektromagnetische Energiewandler | | | | | 180 AS 5 LVS (V2/Ü1/P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | 180 AS / 6 LP |
| ET 2.2.2 Elektrische Antriebe | | | | | | 240 AS 7 LVS (V3/Ü2/P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | 240 AS / 8 LP |
| BET 2.2.3 Leistungselektronik | | | | | 180 AS 5 LVS (V3/Ü1/P1) | 90 AS 3 LVS (V1/Ü1/P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: mündl. Prüfung | 270 AS / 9 LP |
| BET 2.2.4 Hochspannungstechnik | | | | | 180 AS 6 LVS (V3/Ü1/P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: mündl. Prüfung | | 180 AS / 6 LP |
| BET 2.2.5 Elektroenergieübertragung und -verteilung | | | | | | 180 AS 6 LVS (V3/Ü1/P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: mündl. Prüfung | 180 AS / 6 LP |
| 2.3 Berufsfeld Mikrosystem- und Gerätetechnik | | | | | | | |
| BET 2.3.1 Mikro- und Nanosysteme | | | | | 150 AS 4 LVS (V2/Ü1/P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | 150 AS / 5 LP |
| BET 2.3.2 Mikrotechnologien | | | | | 150 AS 4 LVS (V2/Ü1/P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: mündl. Prüfung | | 150 AS / 5 LP |

Anlage 1: Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENBLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | 5. Semester | 6. Semester | Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|---|--|---|
| BET 2.3.3 Sensoren und Sensorsignal- auswertung | | | | | 180 AS 5 LVS (V2/ Ü1/ P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | 180 AS / 6 LP |
| BET 2.3.4 Mikromechanische Komponenten | | | | | | 90 AS 3 LVS (V2/ Ü1/ P0) PL: Klausur | 90 AS / 3 LP |
| BET 2.3.5 Gerätekonstruktion | | | | | 90 AS 3 LVS (V2/ Ü1/ P0) | 60 AS 1 LVS (V0/ Ü0/ P1) 3 PVL: Beleg, erfolgreich testiertes Praktikum, Präsentation und Dokumentation PL: Klausur | 150 AS / 5 LP |
| BET 2.3.6 CAD | | | | | 150 AS 4 LVS (V2/ Ü0/ P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: mündl. Prüfung | | 150 AS / 5 LP |
| BET 2.3.7 Technische Zuverlässigkeit | | | | | | 90 AS 3 LVS (V2/ Ü1/ P0) PL: Klausur | 90 AS / 3 LP |
| 2.4 Berufsfeld Mikro- und Nanoelektronik | | | | | | | |
| BET 2.4.1 Mikro- und Nanosysteme | | | | | 150 AS 4 LVS (V2/ Ü1/ P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | 150 AS / 5 LP |
| BET 2.4.2 Mikrotechnologien | | | | | 150 AS 4 LVS (V2/ Ü1/ P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: mündl. Prüfung | | 150 AS / 5 LP |

Anlage 1: Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | 5. Semester | 6. Semester | Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt |
|---|-------------|-------------|-------------|--|--|--|---|
| BET 2.4.3 Sensoren und Sensorsignal- auswertung | | | | | 180 AS 5 LVS (V2/ Ü1/ P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | 180 AS / 6 LP |
| BET 2.4.4 Technologien der Mikroelektronik | | | | | | 150 AS 4 LVS (V2/ Ü1/ P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: mündl. Prüfung | 150 AS / 5 LP |
| BET 2.4.5 Elektronische Bauelemente | | | | | | 120 AS 3 LVS (V2/ Ü1/ P0) PL: Klausur | 120 AS / 4 LP |
| BET 2.4.6 Elektronische Schaltungstechnik 1A | | | | 180 AS 5 LVS (V2/ Ü2/ P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | | 180 AS / 6 LP |
| 3. Ergänzungsmodule | | | | | | | |
| 3.1 Technische Ergänzungsmodule Berufsfeld Automatisierungstechnik | | | | | | | |
| BET 3.1.1 Projektpraktikum Mobile Roboter | | | | | 120 AS 3 LVS (V0/ S1/ P2) | 120 AS 3 LVS (V0/ S1/ P2) 3 PVL: erfolgreich testiertes Praktikum, Dokumentation, Vortrag PL: Klausur | 240 AS / 8 LP |
| BET 3.1.2 Grundlagen der mobilen Robotik | | | | | 120 AS 3 LVS (V2/ Ü1/ P0) PVL: Klausur PL: Klausur | | 120 AS / 4 LP |

Anlage 1: Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | 5. Semester | 6. Semester | Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt |
|--|-------------|-------------|-------------|--|---|---|---|
| BET 3.1.3 Simulation und Softwarelabor | | | | | | 120 AS 3 LVS (V1/Ü1/P1) 2 PVL: erfolgreich testiertes Praktikum, Dokumentation PL: Klausur | 120 AS / 4 LP |
| BET 3.1.4 Grundlagen der Hydraulik und Pneumatik | | | | | | 120 AS 3 LVS (V2/Ü0/P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | 120 AS / 4 LP |
| BET 3.1.5 Technische Mechanik 2 | | | | 150 AS 4 LVS (V2/Ü2/P0) PL: Klausur | | | 150 AS / 5 LP |
| BET 3.1.6 Energieelektronik | | | | | 180 AS 5 LVS (V2/Ü1/P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: mündl. Prüfung | | 180 AS / 6 LP |
| BET 3.1.7 Elektronische Schaltungstechnik 1B | | | | 150 AS 4 LVS (V2/Ü2/P0) PL: Klausur | | | 150 AS / 5 LP |
| 3.2 Technische Ergänzungsmodule Berufsfeld Elektrische Energietechnik | | | | | | | |
| BET 3.2.1 Entwurf elektrischer Maschinen | | | | | | 120 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) PVL: Beleg PL: mündl. Prüfung | 120 AS / 4 LP |
| BET 3.2.2 Netze und Betriebsmittel | | | | | | 120 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) PL: mündl. Prüfung | 120 AS / 4 LP |
| BET 3.2.3 Regelungstechnik 1B | | | | | 150 AS 4 LVS (V2/Ü2/P0) PL: Klausur | | 150 AS / 5 LP |

Anlage 1: Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | 5. Semester | 6. Semester | Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt |
|---|-------------|-------------|-------------|--|---|---|---|
| BET 3.2.4 Elektronische Schaltungstechnik 1B | | | | 150 AS 4 LVS (V2/ Ü2/ P0) PL: Klausur | | | 150 AS / 5 LP |
| BET 3.2.5 Technische Mechanik 2 | | | | 150 AS 4 LVS (V2/ Ü2/ P0) PL: Klausur | | | 150 AS / 5 LP |
| 3.3. Technische Ergänzungsmodule Berufsfeld Mikrosystem- und Gerätetechnik | | | | | | | |
| BET 3.3.1 Qualitätssicherung | | | | | | 120 AS 3 LVS (V2/ Ü1/ P0) PL: Klausur | 120 AS / 4 LP |
| BET 3.3.2 Elektronische Schaltungstechnik 1A | | | | 180 AS 5 LVS (V2/ Ü2/ P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | | 180 AS / 6 LP |
| BET 3.3.3 Herstellung und Eigenschaft nanostrukturierter Materialien | | | | | 180 AS 4 LVS (V2/ Ü2/ P0) PVL: Übungsaufgaben PL: Klausur | | 180 AS / 6 LP |
| BET 3.3.4 Regelungstechnik 1B | | | | | 150 AS 4 LVS (V2/ Ü2/ P0) PL: Klausur | | 150 AS / 5 LP |
| BET 3.3.5 Technische Mechanik 2 | | | | 150 AS 4 LVS (V2/ Ü2/ P0) PL: Klausur | | | 150 AS / 5 LP |
| BET 3.3.6 Elektronische Schaltungstechnik 1B | | | | 150 AS 4 LVS (V2/ Ü2/ P0) PL: Klausur | | | 150 AS / 5 LP |
| 3.4 Technische Ergänzungsmodule Berufsfeld Mikro- und Nanoelektronik | | | | | | | |
| BET 3.4.1 Physikalischer und elektrischer Entwurf | | | | | 120 AS 3 LVS (V2/ Ü1/ P0) | 90 AS 2 LVS (V1/ Ü0/ P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | 210 AS / 7 LP |

Anlage 1: Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENBLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | 5. Semester | 6. Semester | Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt |
|--|-------------|--|-------------|-------------|--|--|---|
| BET 3.4.2 Numerische Methoden in der Elektrotechnik | | | | | 240 AS 6 LVS (V2/ Ü0/ P4) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | 240 AS / 8 LP |
| BET 3.4.3 Elektronische Schaltungstechnik 2B | | | | | 120 AS 4 LVS (V2/ Ü2/ P0) PL: Klausur | | 120 AS / 4 LP |
| BET 3.4.4 Herstellung und Eigenschaften nanostrukturierter Materialien | | | | | 180 AS 4 LVS (V2/ Ü2/ P0) PVL: Übungsaufgaben PL: Klausur | | 180 AS / 6 LP |
| BET 3.4.5 Qualitätssicherung | | | | | | 120 AS 3 LVS (V2/ Ü1/ P0) PL: Klausur | 120 AS / 4 LP |
| 3.5 Nichttechnische Ergänzungsmodule | | | | | | | |
| BET 3.5.1 Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (BWL I) | | | | | 90 AS 2 LVS (V2/ Ü0/ P0) PL: Klausur | | 90 AS / 3 LP |
| BET 3.5.2 Recht des geistigen Eigentums | | | | | | 90 AS 2 LVS (V2/ Ü0/ P0) PL: Klausur | 90 AS / 3 LP |
| BET 3.5.3 Englisch in Studien- und Fachkommunikation II (Niveau B2) | | | | | 120 AS 4 LVS (V0/ Ü4/ P0) ASL: Klausur | 120 AS 4 LVS (V0/ Ü4/ P0) ASL: mündl. Prüfung | 240 AS / 8 LP |
| BET 3.5.4 Präsentation und Gesprächsführung | | 120 AS 2 LVS (V0/S2/P0) 2 PL: Präsentation, Klausur | | | | | 120 AS / 4 LP |
| BET 3.5.5 Arbeitswissenschaft | | | | | 120 AS 3 LVS (V2/ Ü1/ P0) PL: Klausur | | 120 AS / 4 LP |

Anlage 1: Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | 5. Semester | 6. Semester | Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt |
|---|-------------|--------------------------------|-------------|--------------------------------|--------------------------------|---|---|
| BET 3.5.6 Zeitmanagement und Arbeitsorganisation | | | | | | 120 AS 2 LVS (V0 /S2 /P0) 2 PL: Hausarbeit, Klausur | 120 AS / 4 LP |
| 3.6. Ergänzungsmodul Praktische Ausbildung | | | | | | | |
| BET 3.6 Praktische Ausbildung | | | | | | 240 AS P: 8 Wochen 2 ASL: Praktikumsbericht, mündl. Prüfung | 240 AS / 8 LP |
| 4. Modul Bachelor-Arbeit | | | | | | | |
| BET 4 Bachelor-Arbeit | | | | | | 300 AS 2 PL: Bachelorarbeit, mündl. Prüfung (Kolloquium) | 300 AS / 10 LP |
| Gesamt LVS (beispielhaft Berufsfeld Automatisierungstechnik bei Wahl von BET 3.1.1, 3.1.5, 3.1.6, 3.1.7, 3.5.1, 3.5.4 | 26 | 24 +2 (WP) | 29 | 20 +10 (WP) | 16 +8 (WP) | 5 +3 (WP) | 143 |
| Gesamt AS (beispielhaft Berufsfeld Automatisierungstechnik bei Wahl von BET 3.1.1, 3.1.5, 3.1.6, 3.1.7, 3.5.1, 3.5.4, | 900 | 810 +120 (WP) | 930 | 780 +390 (WP) | 570 +300 (WP) | 180 +120 (WP) +300 (BA) | 5400 / 180 |
| Gesamt LVS (beispielhaft Berufsfeld Elektrische Energiertechnik bei Wahl von BET 3.2.1, 3.2.3, 3.2.5, 3.5.1, 3.5.4 | 26 | 24 +2 (WP) | 29 | 20 +4 (WP) | 16 +6 (WP) | 16 +3 (WP) | 146 |
| Gesamt AS (beispielhaft Berufsfeld Elektrische Energiertechnik bei Wahl von BET 3.2.1, 3.2.3, 3.2.5, 3.5.1, 3.5.4 | 900 | 810 +120 (WP) | 930 | 780 +150 (WP) | 540 +240 (WP) | 510 +120 (WP) +300 (BA) | 5400 / 180 |

Anlage 1: Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | 5. Semester | 6. Semester | Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt |
|--|-------------|------------------|-------------|------------------|------------------|-------------------------------|---|
| Gesamt LVS (beispielhaft Berufsfeld Mikrosystem- und Gerätetechnik bei Wahl von BET 3.3.1, 3.3.2, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.4, 3.5.5 | 26 | 24 +2 (WP) | 29 | 20 +5 (WP) | 20 + 5 (WP) | 7 + 5 (WP) | 143 |
| Gesamt AS (beispielhaft Berufsfeld Mikrosystem- und Gerätetechnik bei Wahl von BET 3.3.1, 3.3.2, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.4, 3.5.5 | 900 | 810 +120 (WP) | 930 | 780 +180 (WP) | 720 +210 (WP) | 240 +210 (WP) +300 (BA) | 5400 / 180 |
| Gesamt LVS (beispielhaft Berufsfeld Mikro- und Nanoelektronik bei Wahl von BET 3.4.1, 3.4.3, 3.4.4, 3.4.5, 3.5.6 | 26 | 24 | 29 | 25 | 13 +11 (WP) | 7 +7 (WP) | 142 |
| Gesamt AS (beispielhaft Berufsfeld Mikro- und Nanoelektronik bei Wahl von BET 3.4.1, 3.4.3, 3.4.4, 3.4.5, 3.5.6 | 900 | 810 | 930 | 960 | 480 +420 (WP) | 270 +330 (WP) +300 (BA) | 5400 / 180 |

PL Prüfungsleistung AS Arbeitsstunden V Vorlesung P Praktikum
 PVL Prüfungsvorleistung LP Leistungspunkte Ü Übung
 ASL Anrechenbare Studienleistung LVS Lehrveranstaltungsstunden S Seminar

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Basismodul Elektrotechnische Grundlagen

| | |
|---|---|
| Modulnummer | BET 1.11 |
| Modulname | Nachhaltige Elektroenergieerzeugung |
| Modulverantwortlich | Professur Energie- und Hochspannungstechnik |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Energieversorgungssystem • Energieerzeugung in Wärmekraftwerken • Solarstrahlung als Energiequelle • Wasserkraftressourcen und deren Nutzung • Elektroenergiegewinnung aus Windkraft • Biomasse als Energiequelle <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erwerb von grundlegenden Kenntnissen zu nachhaltiger Energieversorgung, konventionellen und nachhaltigen Verfahren der Energiebereitstellung</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Nachhaltige Elektroenergieerzeugung (2 LVS) • Ü: Nachhaltige Elektroenergieerzeugung (1 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Nachhaltige Elektroenergieerzeugung |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 90 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Basismodul Technische Grundlagen

| | |
|---|---|
| Modulnummer | BET 1.18 |
| Modulname | Technische Mechanik 1 |
| Modulverantwortlich | Professur Festkörpermechanik |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Die Technische Mechanik ist eine fundamentale Ingenieurdisziplin, die weitgehend unabhängig von der Skalierung der betrachteten Objekte ist. Zur konstruktiven Entwicklung von Maschinen, Geräten sowie Makro- und Mikrostrukturen gehört als unverzichtbarer Bestandteil die mechanische Analyse der durch statische und dynamische Kräfte hervorgerufenen Wirkungen wie z. B. Beanspruchungen, Verformungen, Bewegungen, Schwingungen.</p> <p>Das Modul Technische Mechanik 1 umfasst die Statik als Voraussetzung für nachfolgende Teildisziplinen der Mechanik sowie eine Einführung in die Festigkeitslehre.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Das Ziel dieses Moduls besteht darin, den Studierenden grundlegende Kenntnisse der Technischen Mechanik zu vermitteln, wobei eine Beschränkung auf die Teilgebiete Statik und Festigkeitslehre erfolgt. Der Studierende beherrscht theoretische Zusammenhänge unter dem Aspekt, eine tragfähige Basis für die eigenständige Lösung mechanischer Aufgaben zu besitzen.</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Technische Mechanik 1 (3 LVS) • Ü: Technische Mechanik 1 (2 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Grundlagen der Mathematik und Physik |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Technische Mechanik 1 |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Vertiefungsmodul Berufsfeld Elektrische Energietechnik

| | |
|---|--|
| Modulnummer | BET 2.2.1 |
| Modulname | Elektromagnetische Energiewandler |
| Modulverantwortlich | Professur Elektrische Energiewandlungssysteme und Antriebe |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Physikalische Grundlagen • Gleichstrommaschinen • Transformatoren • Grundlagen der Drehfeldmaschinen • Asynchronmaschinen • Synchronmaschinen • Klein- und Sondermaschinen • Ausgewählte Themen der Maschinenprüfung <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erwerb von Kenntnissen über Aufbau, Wirkungsweise und stationäres Betriebsverhalten elektromagnetischer Energiewandler, deren mathematische Beschreibung sowie Befähigung zum experimentellen Arbeiten</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Elektromagnetische Energiewandler (2 LVS) • Ü: Elektromagnetische Energiewandler (1 LVS) • P: Elektromagnetische Energiewandler (2 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | <p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreich testiertes Praktikum dieses Moduls |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Elektromagnetische Energiewandler |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 6 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 180 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Vertiefungsmodul Berufsfeld Mikrosystem- und Gerätetechnik, Mikro- und Nanoelektronik

| | |
|---|---|
| Modulnummer | BET 2.3.1, BET 2.4.1 |
| Modulname | Mikro- und Nanosysteme |
| Modulverantwortlich | Professur Mikrosystem- und Gerätetechnik |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wirkprinzipien der Mikrosystemtechnik • Mikrosensoren, Mikroaktoren • Kopplung von Mikrokomponenten mit der Geräteumgebung (mechanisch, thermisch, elektrisch, energetisch) • Modellierung und Simulation in der Mikrosystemtechnik • Praktika zur Charakterisierung von Mikrosensoren und Mikroaktoren und zu deren Applikation <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erwerb von Grundkenntnissen über Funktion, Wirkungsweise und Dimensionierung von typischen Mikrosystemen • Entwickeln von Fähigkeiten und Fertigkeiten zum Charakterisieren von Mikrosystemen |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Mikro- und Nanosysteme (2 LVS) • Ü: Mikro- und Nanosysteme (1 LVS) • P: Mikro- und Nanosysteme (1 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | <p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreich testiertes Praktikum dieses Moduls |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Mikro- und Nanosysteme |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Vertiefungsmodul Berufsfeld Mikrosystem- und Gerätetechnik

| | |
|---|---|
| Modulnummer | BET 2.3.4 |
| Modulname | Mikromechanische Komponenten |
| Modulverantwortlich | Professur Mikrosystem- und Gerätetechnik |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktions- und Formelemente der Mikromechanik • Modellierung und Simulation mikromechanischer Komponenten • Übungen zu ausgewählten Kapiteln <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erwerb von Fähigkeiten zur Dimensionierung von mikromechanischen Komponenten</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Mikromechanische Komponenten (2 LVS) • Ü: Mikromechanische Komponenten (1 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Mikromechanische Komponenten |
| Leistungspunkte und Noten | In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 90 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Vertiefungsmodul Berufsfeld Mikro- und Nanoelektronik/
Ergänzungsmodul Berufsfeld Mikro- und Gerätetechnik

| | |
|---|--|
| Modulnummer | BET 2.4.6, BET 3.3.2 |
| Modulname | Elektronische Schaltungstechnik 1A |
| Modulverantwortlich | Professur Digital- und Schaltungstechnik |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p>Inhalte: Im Modul werden Grundlagen zur Funktion und zur Berechnung elektronischer Schaltungen sowie deren Anwendung behandelt. Themengebiete sind im Einzelnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transistorgrundschaltungen • Operationsverstärker • Verstärkerschaltungen • Oszillatoren • Grundlagen analoger Filter • Schaltungssimulation und Schaltungsaufbau <p>Qualifikationsziele: Die Studierenden werden in die Lage versetzt, elektronische Schaltungen zu berechnen, zu dimensionieren, zu simulieren und in einem Praktikum zu realisieren.</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Elektronische Schaltungstechnik 1A (2 LVS) • Ü: Elektronische Schaltungstechnik 1A (2 LVS) • P: Elektronische Schaltungstechnik 1A (1 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | <p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreich testiertes Praktikum dieses Moduls |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Elektronische Schaltungstechnik 1A |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 6 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 180 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science**Ergänzungsmodul Berufsfeld Automatisierungstechnik, Elektrische Energietechnik, Mikrosystem- und Gerätetechnik**

| | |
|---|---|
| Modulnummer | BET 3.1.5, BET 3.2.5, BET 3.3.5 |
| Modulname | Technische Mechanik 2 |
| Modulverantwortlich | Professur Technische Mechanik / Dynamik |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p>Inhalte: Die Technische Mechanik ist eine fundamentale Ingenieurdisziplin, die weitgehend unabhängig von der Skalierung der betrachteten Objekte ist. Zur konstruktiven Entwicklung von Maschinen, Geräten sowie Makro- und Mikrostrukturen gehört als unverzichtbarer Bestandteil die mechanische Analyse der durch statische und dynamische Kräfte hervorgerufenen Wirkungen wie z. B. Beanspruchungen, Verformungen, Bewegungen, Schwingungen.</p> <p>Das Modul Technische Mechanik 2 umfasst insbesondere aufbauend auf dem Modul Technische Mechanik 1 die Grundlagen der Dynamik (Kinematik und Kinetik) und konzentriert sich auf die Dynamik diskreter Strukturen.</p> <p>Qualifikationsziele: Vermittlung grundlegender und verallgemeinerungsfähiger Kenntnisse und Kompetenzen für die Dynamik (Kinematik und Kinetik) als Teildisziplin der Technischen Mechanik unter besonderer Berücksichtigung der Berechnung diskreter Strukturen</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Technische Mechanik 2 (2 LVS) • Ü: Technische Mechanik 2 (2 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Modul BET 1.18 Technische Mechanik 1 |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 180-minütige Klausur zu Technische Mechanik 2 |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Ergänzungsmodul Berufsfeld Automatisierungstechnik

| | |
|---|---|
| Modulnummer | BET 3.1.6 |
| Modulname | Energieelektronik |
| Modulverantwortlich | Professur Leistungselektronik und elektromagnetische Verträglichkeit |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung: Wirkprinzip der Energieelektronik, Anwendung Wandlungsmechanismen • Halbleitereigenschaften und pn-Übergänge • Leistungsbaulemente: Leistungsdioden, Thyristoren, MOS Transistor, Insulated Gate Bipolar Transistor (IGBT), Moderne schnelle Dioden • Thermisch-mechanische Eigenschaften von Leistungsbaulementen, elektrische, thermische und mechanische Eigenschaften, thermischer Widerstand, thermische Impedanz, Aspekte der Zuverlässigkeit • Netzgeführte Gleichrichter, Ein-, Zwei- und Dreipulsleichrichter, Drehstrombrückenschaltung • Schalter und Steller für Wechsel- und Drehstrom • Selbstgeführte Stromrichter, Hoch- und Tiefsetzsteller, Wechselrichter • Energieelektronische Systeme <p><u>Qualifikationsziele:</u> Einführung in die Grundlagen der energieelektronischen Bauelemente, Beherrschung ihrer Grundfunktion und technischen Charakteristik, Kenntnisse der energieelektronischen Grundschaltungen</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Energieelektronik (2 LVS) • Ü: Energieelektronik (1 LVS) • P: Energieelektronik (2 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | <p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreich testiertes Praktikum dieses Moduls |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 45-minütige mündliche Prüfung zu Energieelektronik |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 6 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 180 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Ergänzungsmodul Berufsfeld Automatisierungstechnik, Elektrische Energietechnik, Mikrosystem- und Gerätetechnik

| | |
|---|---|
| Modulnummer | BET 3.1.7, BET 3.2.4, BET 3.3.6 |
| Modulname | Elektronische Schaltungstechnik 1B |
| Modulverantwortlich | Professur Digital- und Schaltungstechnik |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Im Modul werden Grundlagen zur Funktion und zur Berechnung elektronischer Schaltungen sowie deren Anwendung behandelt. Themengebiete sind im Einzelnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transistorgrundschaltungen • Operationsverstärker • Verstärkerschaltungen • Oszillatoren • Grundlagen analoger Filter • Schaltungssimulation und Schaltungsaufbau <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studierenden werden in die Lage versetzt, elektronische Schaltungen zu berechnen, zu dimensionieren und zu simulieren.</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Elektronische Schaltungstechnik 1B (2 LVS) • Ü: Elektronische Schaltungstechnik 1B (2 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Elektronische Schaltungstechnik 1B |
| Leistungspunkte und Noten | In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Ergänzungsmodul Berufsfeldmodul Mikrosystem- und Gerätetechnik, Mikro- und Nanoelektronik

| | |
|---|---|
| Modulnummer | BET 3.3.3, BET 3.4.4 |
| Modulname | Herstellung und Eigenschaften nanostrukturierter Materialien |
| Modulverantwortlich | Professur Materialsysteme der Nanoelektronik |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verfahren zur Herstellung von Nanostrukturen • verschiedene Mikroskopieverfahren zur Charakterisierung von Nanostrukturen • Quantenpunkte, Nanodrähte, Nanoröhrchen, magnetische Nanostrukturen • Methoden zur Bestimmung der Eigenschaften von Nanostrukturen • Einfache Nanostrukturbauelemente <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse zu wichtigen Herstellungsverfahren nanostrukturierter Materialien • Kenntnisse zu wichtigen Charakterisierungsmethoden nanostrukturierter Materialien • Basiswissen zu elastischen, optischen, magnetischen und elektronischen Eigenschaften von Nanostrukturen • Erfassen der komplexen Zusammenhänge: Materialherstellung – Eigenschaften – Funktion – Technologie • kritische Betrachtung der Nanotechnologie |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Herstellung und Eigenschaften nanostrukturierter Materialien (2 LVS) • Ü: Herstellung und Eigenschaften nanostrukturierter Materialien (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen können auch in englischer Sprache angeboten werden. Die Lehrveranstaltungssprache wird zum Beginn der Lehrveranstaltungen mitgeteilt.</p> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | <p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachweis von Übungsaufgaben zu Herstellung und Eigenschaften nanostrukturierter Materialien. Der Nachweis ist erbracht, wenn mindestens 50 % der Übungsaufgaben richtig gelöst worden sind. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Herstellung und Eigenschaften nanostrukturierter Materialien <p>Die Prüfungsaufgaben werden, wenn die Lehrveranstaltungen in englischer Sprache gehalten werden, in englischer Sprache gestellt. Der Prüfling kann entscheiden, ob er die Beantwortung der Fragen in englischer oder in deutscher Sprache vornimmt.</p> |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 6 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 180 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Nichttechnisches Ergänzungsmodul

| | |
|---|---|
| Modulnummer | BET 3.5.3 |
| Modulname | Englisch in Studien- und Fachkommunikation II (Niveau B2) |
| Modulverantwortlich | Fachgruppenleiter Englisch des Zentrums für Fremdsprachen |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Ausbau der sprachlichen Kenntnisse und Fertigkeiten mit Bezug auf studien- und berufsorientierte Sachverhalte, selbstständige Recherche, Lesen und sprachliche Auswertung fachspezifischer Texte sowie Anwendung in der fachlichen Diskussion, Textanalyse und -produktion (Bewerbsdokumente, Fachaufsätze), Vertiefung des akademischen/berufsspezifischen Fachwortschatzes in ausgewählten Teilgebieten, Leiten von Beratungen und Diskussionen; Die Ausbildung orientiert sich an der Sprachkompetenzstufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) und beinhaltet eine fachsprachliche Komponente.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Sicherheit in der Bewältigung typischer Situationen des akademischen Alltags, der Verwendung der Fachterminologie und im Lesen von Fachtexten, Darstellen von Sachverhalten und Führen von Diskussionen zur Thematik, sprachliche Bewältigung des mündlichen und schriftlichen Informationsaustausches; Der Abschluss des Moduls entspricht der Sprachkompetenzstufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) mit fachsprachlicher Orientierung.</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrform des Moduls ist die Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ü: Kurs 1 Study-related standard situations (4 LVS) • Ü: Kurs 2 English for specific purposes (4 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | <ul style="list-style-type: none"> • Vorkenntnisse der englischen Sprache, i.d.R. Abiturniveau • Einstufungstest (Qualifizierungsempfehlung) |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen: Anrechenbare Studienleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Kurs 1 • 30-minütige mündliche Prüfung im Anschluss an zwei Gruppendiskussionen im Rahmen des Leseprojekts in Kurs 2 <p>Die Studienleistung wird jeweils angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.</p> |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Anrechenbare Studienleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur zu Kurs 1, Gewichtung 1 (4 LP) • mündliche Prüfung zu Kurs 2, Gewichtung 1 (4 LP) |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Semester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 240 AS (120 Kontaktstunden und 120 Stunden Selbststudium). |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science**Nichttechnisches Ergänzungsmodul**

| | |
|---|---|
| Modulnummer | BET 3.5.5 |
| Modulname | Arbeitswissenschaft |
| Modulverantwortlich | Professur Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Die Lehrveranstaltungsinhalte stellen eine notwendige Basis für jede ingenieurtechnische Ausbildungsrichtung dar. In einer zunehmend technik- und leistungsorientierten Arbeitswelt besteht die Gefahr, dass eine Steigerung der Produktivität oder der Effizienz vor allem durch den Einsatz neuer Technologien und Verfahren erreicht wird. Dabei werden häufig die dadurch entstehenden Auswirkungen auf den arbeitenden Menschen oder auch auf den Nutzer von Entwicklungen nicht genügend und oft zuletzt betrachtet. Die Folgen sind unzureichende Arbeitsbedingungen oder Produkteigenschaften. Ziel des Moduls ist das Verständnis für konzeptive Ergonomie zu befördern und die vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen in Einheit mit der Erhöhung der Produktivität darzustellen.</p> <p>Spezielle Themengebiete sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arbeitswissenschaftliche Grundlagen der Betriebsführung - Grundschemata menschlicher Arbeit, Arbeitsleistung, Leistungsbewertung - Arbeitsphysiologische und -psychologische Grundlagen der Arbeitsgestaltung - Belastungs- / Beanspruchungskonzept - Arbeitsorganisatorische Gestaltungsmaßnahmen - Arbeitssicherheits- und Gesundheitsgerechte Arbeitsgestaltung - Gestaltung der Arbeitsumwelt - Anthropometrische Arbeitsgestaltung im Automobil und am Arbeitsplatz - Systemergonomische Arbeitsgestaltung <p><u>Qualifikationsziele:</u> Grundlegende Kenntnisse über arbeitswissenschaftliche Gestaltungsmethoden bei der technischen Betriebsführung</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Arbeitswissenschaft (2 LVS) • Ü: Arbeitswissenschaft (1 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Arbeitswissenschaft |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 120 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

**Satzung zur Änderung der Studienordnung und der Prüfungsordnung für den Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz
Vom 17. Juli 2013**

Aufgrund von § 13 Abs. 4 i. V. m. § 34 Abs. 1 und § 36 Abs. 1 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz - SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) hat der Fakultätsrat der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik der Technischen Universität Chemnitz nachstehende Satzung erlassen:

**Artikel 1
Änderung der Studienordnung**

Die Studienordnung für den Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 27. Juli 2011 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 27/2011, S. 1355) wird wie folgt geändert:

1. In § 3 wird das Wort „fachbezogene“ gestrichen.
2. § 6 Abs. 1 wird wie folgt neu gefasst:

„(1) Im Studium werden 180 LP erworben, die sich wie folgt zusammensetzen:

| | | |
|---|-----------------|--------------|
| 1. Basismodule | ∑ 107 LP | |
| - <i>Mathematisch-physikalische Grundlagen</i> | ∑ 36 LP | |
| BEM 1.1 Höhere Mathematik 1 | 8 LP | Pflichtmodul |
| BEM 1.2 Höhere Mathematik 2 | 8 LP | Pflichtmodul |
| BEM 1.3 Höhere Mathematik 3 | 5 LP | Pflichtmodul |
| BEM 1.4 Höhere Mathematik 4 | 6 LP | Pflichtmodul |
| BEM 1.5 Physik | 9 LP | Pflichtmodul |
| | | |
| - <i>Elektro- und informationstechnische Grundlagen</i> | ∑ 50 LP | |
| BEM 1.6 Grundlagen der Elektrotechnik | 18 LP | Pflichtmodul |
| BEM 1.7 Elektrische Messtechnik | 5 LP | Pflichtmodul |
| BEM 1.8 Digitale Systeme 1 | 3 LP | Pflichtmodul |
| BEM 1.9 Elektronische Bauelemente und Schaltungen | 8 LP | Pflichtmodul |
| BEM 1.10 Regelungstechnik / Systemtheorie | 5 LP | Pflichtmodul |
| BEM 1.11 Nachhaltige Elektroenergieerzeugung | 3 LP | Pflichtmodul |
| BEM 1.12 Kommunikationsnetze | 8 LP | Pflichtmodul |
| | | |
| - <i>Werkstofftechnische, mechanische und elektrochemische Grundlagen</i> | ∑ 21 LP | |
| BEM 1.13 Mikro- und Feingerätetechnik | 5 LP | Pflichtmodul |
| BEM 1.14 Werkstoffe der Elektrotechnik/Elektronik | 3 LP | Pflichtmodul |
| BEM 1.15 Technische Mechanik 1 | 5 LP | Pflichtmodul |
| BEM 1.17 Fahrzeugenergieerzeugung | 4 LP | Pflichtmodul |
| BEM 1.18 Grundzüge des Leichtbaus | 4 LP | Pflichtmodul |
| | | |
| 2. Vertiefungsmodule | ∑ 48 LP | |
| BEM 2.1 Elektromagnetische Energiewandler | 6 LP | Pflichtmodul |
| BEM 2.2 Elektrische Antriebe | 8 LP | Pflichtmodul |
| BEM 2.3 Leistungselektronik | 9 LP | Pflichtmodul |
| BEM 2.4 Regelungstechnik 1B | 5 LP | Pflichtmodul |
| BEM 2.5 Fahrzeugantriebsstrang | 5 LP | Pflichtmodul |

Aus den nachfolgend genannten Vertiefungsmodulen BEM 2.6 bis BEM 2.19 sind Module im Gesamtumfang von 15 LP auszuwählen.

| | | |
|---|------|------------------|
| BEM 2.6 Sensoren und Sensorsignalauswertung | 6 LP | Wahlpflichtmodul |
| BEM 2.7 Signalübertragung | 3 LP | Wahlpflichtmodul |
| BEM 2.8 Simulation und Softwarelabor | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| BEM 2.9 Fertigungsstrategien im Automobilbau | 2 LP | Wahlpflichtmodul |
| BEM 2.10 Photovoltaik | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| BEM 2.11 Entwurf elektrischer Maschinen | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| BEM 2.12 Elektronische Schaltungstechnik 1B | 5 LP | Wahlpflichtmodul |
| BEM 2.13 Umwelt- und Ressourcenökonomik II | 3 LP | Wahlpflichtmodul |
| BEM 2.14 Dynamik diskreter Systeme | 5 LP | Wahlpflichtmodul |
| BEM 2.15 Schaltkreisentwurf 1 | 5 LP | Wahlpflichtmodul |
| BEM 2.16 Schaltkreisentwurf 2 | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| BEM 2.17 Theoretische Elektrotechnik | 7 LP | Wahlpflichtmodul |
| BEM 2.18 Grundlagen elektrochemischer Energiespeicher | 3 LP | Wahlpflichtmodul |

3. Fachübergreifende nichttechnische Module Σ 15 LP

Aus den nachfolgend genannten fachübergreifenden nichttechnischen Modulen BEM 3.1 bis BEM 3.8 sind Module im Gesamtumfang von 15 LP auszuwählen.

| | | |
|---|------|------------------|
| BEM 3.1 Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (BWL I) | 3 LP | Wahlpflichtmodul |
| BEM 3.2 Recht des geistigen Eigentums | 3 LP | Wahlpflichtmodul |
| BEM 3.3 Englisch in Studien- und Fachkommunikation II (Niveau B2) | 8 LP | Wahlpflichtmodul |
| BEM 3.4 Präsentation und Gesprächsführung | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| BEM 3.5 Arbeitswissenschaft | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| BEM 3.6 Zeitmanagement und Arbeitsorganisation | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| BEM 3.7 Elektroenergiewirtschaft | 1 LP | Wahlpflichtmodul |
| BEM 3.8 Praktische Ausbildung | 8 LP | Wahlpflichtmodul |

4. Modul Bachelor-Arbeit 10 LP

| | | |
|-------------------------|-------|---------------|
| BEM 4.1 Bachelor-Arbeit | 10 LP | Pflichtmodul“ |
|-------------------------|-------|---------------|

3. Die Anlage 1 der Studienordnung (Studienablaufplan) wird durch die nachfolgende Anlage 1 ersetzt.

4. In der Anlage 2 der Studienordnung (Modulbeschreibungen) werden die Modulbeschreibungen für die Module BEM 1.11, BEM 1.15, BEM 2.5, BEM 2.10, BEM 2.12, BEM 2.13, BEM 2.14, BEM 3.3, BEM 3.5 und BEM 3.7 durch die in der nachfolgenden Anlage 2 enthaltenen Modulbeschreibungen für die Module BEM 1.11, BEM 1.15, BEM 2.5, BEM 2.10, BEM 2.12, BEM 2.13, BEM 2.14, BEM 3.3, BEM 3.5 und BEM 3.7 ersetzt; die in der nachfolgenden Anlage 2 enthaltenen Modulbeschreibungen für die Module BEM 2.17 und BEM 2.18 werden neu eingefügt; die Modulbeschreibung für das Modul BEM 1.16 wird gestrichen.

Artikel 2

Änderung der Prüfungsordnung

Die Prüfungsordnung für den Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 27. Juli 2011 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 27/2011, S. 1410) wird wie folgt geändert:

1. In der Inhaltsübersicht wird die Angabe „§ 12 Freiversuch“ durch die Angabe „§ 12 (aufgehoben)“ ersetzt.

2. § 12 wird aufgehoben.

3. In § 14 Abs. 3 wird die Angabe „, abgesehen von dem in § 12 geregelten Fall,“ gestrichen.

4. § 15 Abs. 1 wird wie folgt neu gefasst:

„(1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen aus anderen Studiengängen werden auf Antrag des Studierenden angerechnet, es sei denn, es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbe-

trachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Die Anrechnung kann versagt werden, wenn mehr als 120 Leistungspunkte oder die Bachelorarbeit angerechnet werden sollen. Über die Anrechnung entscheidet der Prüfungsausschuss. Bei der Anerkennung und Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind die von der Kultusministerkonferenz (KMK) und Hochschulrektorenkonferenz (HRK) gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulkooperationsvereinbarungen zu beachten.“

5. § 25 Abs. 1 wird wie folgt neu gefasst:

„(1) Folgende Module sind Bestandteile der Bachelorprüfung:

| | | | |
|--|-----------------|------------------|---------------|
| 1. Basismodule | Σ 107 LP | | |
| - <i>Mathematisch-physikalische Grundlagen</i> | Σ 36 LP | | |
| BEM 1.1 Höhere Mathematik 1 | 8 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 8 |
| BEM 1.2 Höhere Mathematik 2 | 8 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 8 |
| BEM 1.3 Höhere Mathematik 3 | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| BEM 1.4 Höhere Mathematik 4 | 6 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 6 |
| BEM 1.5 Physik | 9 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 9 |
| - <i>Elektro- und informationstechnische Grundlagen</i> | Σ 50 LP | | |
| BEM 1.6 Grundlagen der Elektrotechnik | 18 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 18 |
| BEM 1.7 Elektrische Messtechnik | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| BEM 1.8 Digitale Systeme 1 | 3 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 3 |
| BEM 1.9 Elektronische Bauelemente und Schaltungen | 8 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 8 |
| BEM 1.10 Regelungstechnik / Systemtheorie | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| BEM 1.11 Nachhaltige Elektroenergieerzeugung | 3 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 3 |
| BEM 1.12 Kommunikationsnetze | 8 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 8 |
| - <i>Werkstofftechnische, mechanische und elektrochemische Grundlagen</i> | Σ 21 LP | | |
| BEM 1.13 Mikro- und Feingerätetechnik | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| BEM 1.14 Werkstoffe der Elektrotechnik/Elektronik | 3 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 3 |
| BEM 1.15 Technische Mechanik 1 | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| BEM 1.17 Fahrzeugenergie-technik | 4 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 4 |
| BEM 1.18 Grundzüge des Leichtbaus | 4 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 4 |
| 2. Vertiefungsmodule | Σ 48 LP | | |
| BEM 2.1 Elektromagnetische Energiewandler | 6 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 6 |
| BEM 2.2 Elektrische Antriebe | 8 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 8 |
| BEM 2.3 Leistungselektronik | 9 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 9 |
| BEM 2.4 Regelungstechnik 1B | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| BEM 2.5 Fahrzeugantriebsstrang | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| Aus den nachfolgend genannten Vertiefungsmodulen BEM 2.6 bis BEM 2.18 sind Module im Gesamtumfang von 15 LP auszuwählen. | | | |
| BEM 2.6 Sensoren und Sensorsignalauswertung | 6 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 6 |
| BEM 2.7 Signalübertragung | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| BEM 2.8 Simulation und Softwarelabor | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| BEM 2.9 Fertigungsstrategien im Automobilbau | 2 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 2 |
| BEM 2.10 Photovoltaik | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| BEM 2.11 Entwurf elektrischer Maschinen | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| BEM 2.12 Elektronische Schaltungstechnik 1B | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |

| | | | |
|--|------|------------------|--------------|
| BEM 2.13 Umwelt- und Ressourcenökonomik II | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| BEM 2.14 Dynamik diskreter Systeme | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| BEM 2.15 Schaltkreisentwurf 1 | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| BEM 2.16 Schaltkreisentwurf 2 | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| BEM 2.17 Theoretische Elektrotechnik | 7 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 7 |

| | | | |
|--|------|------------------|--------------|
| 3. Fachübergreifende nichttechnische Module Σ 15 LP | | | |
| Aus den nachfolgend genannten fachübergreifenden nichttechnischen Modulen BEM 3.1 bis BEM 3.8 sind Module im Gesamtumfang von 15 LP auszuwählen. | | | |
| BEM 3.1 Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (BWL I) | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| BEM 3.2 Recht des geistigen Eigentums | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| BEM 3.3 Englisch in Studien- und Fachkommunikation II (Niveau B2) | 8 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 8 |
| BEM 3.4 Präsentation und Gesprächsführung | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| BEM 3.5 Arbeitswissenschaft | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| BEM 3.6 Zeitmanagement und Arbeitsorganisation | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| BEM 3.7 Elektroenergiewirtschaft | 1 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 1 |
| BEM 3.8 Praktische Ausbildung | 8 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 8 |

| | | | |
|---------------------------------|-------|--------------|----------------|
| 4. Modul Bachelor-Arbeit | 10 LP | | |
| BEM 4.1 Bachelor-Arbeit | 10 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 10“ |

Artikel 3 Neubekanntmachung

Der Rektor der Technischen Universität Chemnitz wird ermächtigt, den Wortlaut der Studienordnung sowie der Prüfungsordnung für den Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) in der vom Inkrafttreten dieser Satzung an geltenden Fassung neu bekannt zu machen.

Artikel 4 Inkrafttreten und Übergangsregelung

Die Satzung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Chemnitz in Kraft.

Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2013/2014 aufgenommen haben.

Für die vor dem Wintersemester 2013/2014 immatrikulierten Studierenden gelten die Studienordnung und die Prüfungsordnung für den Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) vom 27. Juli 2011 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 27/2011, S. 1355, 1410) fort.

Hiervon abweichend sind auch für die vor dem Wintersemester 2013/2014 immatrikulierten Studierenden die Regelungen des Artikels 2 Nr. 4 der vorliegenden Änderungssatzung mit dem Inkrafttreten dieser Satzung und die Bestimmungen des Artikels 2 Nr. 1, 2 und 3 in der Fassung der vorliegenden Änderungssatzung ab dem Wintersemester 2013/2014 anzuwenden. Für vor dem Wintersemester 2013/2014 vorzeitig abgelegte Prüfungen gelten die Regelungen des § 12 der Prüfungsordnung für den Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 27. Juli 2011 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 27/2011, S. 1410) fort.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik vom 21. Mai 2013 und der Genehmigung durch das Rektorat der Technischen Universität Chemnitz vom 10. Juli 2013.

Chemnitz, den 17. Juli 2013

Der Rektor
der Technischen Universität Chemnitz

Prof. Dr. Arnold van Zyl

Anlage 1: Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | 5. Semester | 6. Semester | Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt |
|---|--|--|--|--|-------------|-------------|---|
| 1. Basismodule | | | | | | | |
| <i>- Mathematisch-physikalische Grundlagen</i> | | | | | | | |
| BEM 1.1 Höhere Mathematik 1 | 240 AS 7 LVS (V4/ Ü3/ P0) PL: Klausur | | | | | | 240 AS / 8 LP |
| BEM 1.2 Höhere Mathematik 2 | | 240 AS 7 LVS (V4/ Ü3/ P0) PL: Klausur | | | | | 240 AS / 8 LP |
| BEM 1.3 Höhere Mathematik 3 | | | 150 AS 5 LVS (V3/ Ü2/ P0) PL: Klausur | | | | 150 AS / 5 LP |
| BEM 1.4 Höhere Mathematik 4 | | | | 180 AS 5 LVS (V3/ Ü2/ P0) PL: Klausur | | | 180 AS / 6 LP |
| BEM 1.5 Physik | 120 AS 3 LVS (V2/ Ü1/ P0) | 150 AS 5 LVS (V2/ Ü1/ P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | | | | 270 AS / 9 LP |
| <i>- Elektro- und informationstechnische Grundlagen</i> | | | | | | | |
| BEM 1.6 Grundlagen der Elektrotechnik | 150 AS 5 LVS (V3/ Ü2/ P0) | 210 AS 6 LVS (V3/ Ü2/ P1) PVL: Klausur | 180 AS 5 LVS (V2/ Ü1/ P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | | | 540 AS / 18 LP |
| BEM 1.7 Elektrische Messtechnik | | | 150 AS 4 LVS (V2/ Ü1/ P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | | | 150 AS / 5 LP |

Anlage 1: Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | 5. Semester | 6. Semester | Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt |
|---|---|------------------------------|--|-------------------------------|--|-------------|---|
| BEM 1.8 Digitale Systeme 1 | 90 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) PL: Klausur | | | | | | 90 AS / 3 LP |
| BEM 1.9 Elektronische Bauelemente und Schaltungen | | 90 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) | 150 AS 4 LVS (V1/Ü1/P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | | | 240 AS / 8 LP |
| BEM 1.10 Regelungstechnik / Systemtheorie | | | 150 AS 4 LVS (V2/Ü1/P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | | | 150 AS / 5 LP |
| BEM 1.11 Nachhaltige Elektroenergieerzeugung | | | 90 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) PL: Klausur | | | | 90 AS / 3 LP |
| BEM 1.12 Kommunikationsnetze | | | | 100 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) | 140 AS 4 LVS (V2/Ü2/P0) PL: Klausur | | 240 AS / 8 LP |
| <i>- Werkstofftechnische, mechanische und elektrochemische Grundlagen</i> | | | | | | | |
| BEM 1.13 Mikro- und Feingerätetechnik | 150 AS 4 LVS (V3/Ü1/P0) 2 PVL: Belege PL: Klausur | | | | | | 150 AS / 5 LP |
| BEM 1.14 Werkstoffe der Elektrotechnik/ Elektronik | | 60 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0) | 30 AS 1 LVS (V0/Ü0/P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | | | 90 AS / 3 LP |

Anlage 1: Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | 5. Semester | 6. Semester | Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt |
|---|-------------|-------------|--|--|---|--|---|
| BEM 1.15 Technische Mechanik 1 | | | 150 AS 5 LVS (V3/Ü2/P0) PL: Klausur | | | | 150 AS / 5 LP |
| BEM 1.17 Fahrzeugenergieertechnik | | | | 120 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) PL: Klausur | | | 120 AS / 4 LP |
| BEM 1.18 Grundzüge des Leichtbaus | | | 120 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) PVL: Übungsaufgaben PL: Klausur | | | | 120 AS / 4 LP |
| 2. Vertiefungsmodule | | | | | | | |
| BEM 2.1 Elektromagnetische Energiewandler | | | | | 180 AS 5 LVS (V2/Ü1/P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | 180 AS / 6 LP |
| BEM 2.2 Elektrische Antriebe | | | | | | 240 AS 7 LVS (V3/Ü2/P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | 240 AS / 8 LP |
| BEM 2.3 Leistungselektronik | | | | | 180 AS 5 LVS (V3/Ü1/P1) | 90 AS 3 LVS (V1/Ü1/P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: mündliche Prüfung | 270 AS / 9 LP |

Anlage 1: Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | 5. Semester | 6. Semester | Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt |
|---|-------------|-------------|-------------|---|---|--|---|
| BEM 2.4 Regelungstechnik 1B | | | | | 150 AS 4 LVS (V2/ Ü2/ P0) PL: Klausur | | 150 AS / 5 LP |
| BEM 2.5 Fahrzeugantriebsstrang | | | | | 150 AS 4 LVS (V2/ Ü2/ P0) PVL: erfolgreich testierte Übung PL: Klausur | | 150 AS / 5 LP |
| Aus den nachfolgend genannten Vertiefungsmodulen BEM 2.6 bis BEM 2.18 sind Module im Gesamtvolumen von 15 LP auszuwählen. | | | | | | | |
| BEM 2.6 Sensoren und Sensorsignalauswertung | | | | | 180 AS 5 LVS (V2/ Ü1/ P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | 180 AS / 6 LP |
| BEM 2.7 Signalübertragung | | | | 90 AS 3 LVS (V2/ Ü1/ P0) PL: Klausur | | | 90 AS / 3 LP |
| BEM 2.8 Simulation und Softwarelabor | | | | | | 120 AS 3 LVS (V1/ Ü1/ P1) 2 PVL: erfolgreich testiertes Praktikum, Dokumentation Simulationsaufgabe PL: Klausur | 120 AS / 4 LP |
| BEM 2.9 Fertigungsstrategien im Automobilbau | | | | | 60 AS 2 LVS (V2/ Ü0/ P0) PL: Klausur | | 60 AS / 2 LP |

Anlage 1: Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | 5. Semester | 6. Semester | Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt |
|---|-------------|-------------|--|--|---|---|---|
| BEM 2.10 Regenerative Energietechnik I / Photovoltaik | | | 120 AS 3 LVS (V2/ S1/ P0) PVL: Vortrag PL: Klausur | | | | 120 AS / 4 LP |
| BEM 2.11 Entwurf elektrischer Maschinen | | | | | | 120 AS 3 LVS (V2/ Ü1/ P0) PVL: Beleg PL: mündl. Prüfung | 120 AS / 4 LP |
| BEM 2.12 Elektronische Schaltungstechnik 1B | | | | | 150 AS 4 LVS (V2/ Ü2/ P0) PL: Klausur | | 150 AS / 5 LP |
| BEM 2.13 Umwelt- und Ressourcenökonomik II | | | 90 AS 2 LVS (V2/ Ü0/ P0) PL: Klausur | | | | 90 AS / 3 LP |
| BEM 2.14 Dynamik diskreter Systeme | | | | | 150 AS 4 LVS (V2/ Ü2/ P0) PL: Klausur | | 150 AS / 5 LP |
| BEM 2.15 Schaltkreisentwurf 1 | | | | 150 AS 4 LVS (V2/ Ü1/ P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | | 150 AS / 5 LP |
| BEM 2.16 Schaltkreisentwurf 2 | | | | | 120 AS 4 LVS (V2/ Ü1/ P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | 120 AS / 4 LP |
| BEM 2.17 Theoretische Elektrotechnik | | | | 210 AS 5 LVS (V3/ Ü2/ P0) PL: Klausur | | | 210 AS / 7 LP |

Anlage 1: Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | 5. Semester | 6. Semester | Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt |
|---|--|---|-------------|-------------|--|---|---|
| BEM 2.18 Grundlagen elektrochemischer Energiespeicher | 90 AS 2 LVS (V1/ Ü0/ P1) PL: mündl. Prüfung | | | | | | 90 AS / 3 LP |
| 3. Fachübergreifende nichttechnische Module | | | | | | | |
| Aus den nachfolgend genannten fachübergreifenden nichttechnischen Modulen BEM 3.1 bis BEM 3.8 sind Module im Gesamtvolumen von 15 LP auszuwählen. | | | | | | | |
| BEM 3.1 Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (BWL I) | | | | | 90 AS 2 LVS (V2/ Ü0/ P0) PL: Klausur | | 90 AS / 3 LP |
| BEM 3.2 Recht des geistigen Eigentums | | | | | | 90 AS 2 LVS (V2/ Ü0/ P0) PL: Klausur | 90 AS / 3 LP |
| BEM 3.3 Englisch in Studien- und Fachkommunikation II (Niveau B2) | 120 AS 4 LVS (V0/ Ü4/ P0) ASL: Klausur | 120 AS 4 LVS (V0/ Ü4/ P0) ASL: mündl. Prüfung | | | | | 240 AS / 8 LP |
| BEM 3.4 Präsentation und Gesprächsführung | | 120 AS 2 LVS (V0/ S2/ P0) 2 PL: Präsentation, Klausur | | | | | 120 AS / 4 LP |
| BEM 3.5 Arbeitswissenschaft | | | | | 120 AS 3 LVS (V2/ Ü1/ P0) PL: Klausur | | 120 AS / 4 LP |

Anlage 1: Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | 5. Semester | 6. Semester | Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt |
|---|---------------|--|---------------|----------------|---------------------------|---|---|
| BEM 3.6 Zeitmanagement und Arbeitsorganisation | | | | | | 120 AS 2 LVS (V0/S2/P0) 2 PL: Hausarbeit, Klausur | 120 AS / 4 LP |
| BEM 3.7 Elektroenergiewirtschaft | | 30 AS 1 LVS (V1 / Ü0 / P0) PL: mündl. Prüfung | | | | | 30 AS / 1 LP |
| BEM 3.8 Praktische Ausbildung | | | | | | 240 AS P: 8 Wochen 2 ASL: Praktikumsbericht, mündl. Prüfung | 240 AS / 8 LP |
| 4. Modul Bachelor-Arbeit | | | | | | | |
| BEM 4.1 Bachelor-Arbeit | | | | | | 300 AS 2 PL: Bachelorarbeit, mündl. Prüfung (Kolloquium) | 300 AS / 10 LP |
| Gesamt LVS (beispielhaft bei Wahl von BEM 2.13, 2.15, 2.16, 2.18, 3.1, 3.4, 3.8) | 22 + 2** | 20 + 2*** | 29 + 2** | 19 + 4** | 22 + 4** + 2*** | 10 | 138 |
| Gesamt AS (beispielhaft bei Wahl von BEM 2.13, 2.15, 2.16, 2.18, 3.1, 3.4, 3.8) | 750 + 90** | 660 + 120*** | 960 + 90** | 700 + 150** | 800 + 120** + 90*** | 330 + 300* + 240**** | 5400 / 180 |

* Modul Bachelor-Arbeit
 ** aus Wahlpflicht-Modulen (2.)
 *** aus fachübergreifenden nichttechnischen Modulen (3.)
 **** acht Wochen praktische Ausbildung

P Praktikum
 PL Prüfungsleistung
 PVL Prüfungsvorleistung
 AS Arbeitsstunden
 ASL Anrechenbare Studienleistung

LP Leistungspunkte
 LVS Lehrveranstaltungsstunden
 V Vorlesung
 Ü Übung
 S Seminar

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science

Basismodul Elektro- und informationstechnische Grundlagen

| | |
|---|--|
| Modulnummer | BEM 1.11 |
| Modulname | Nachhaltige Elektroenergieerzeugung |
| Modulverantwortlich | Professur Energie- und Hochspannungstechnik |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Energieversorgungssystem • Energieerzeugung in Wärmekraftwerken • Solarstrahlung als Energiequelle • Wasserkraftressourcen und deren Nutzung • Elektroenergiegewinnung aus Windkraft • Biomasse als Energiequelle <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erwerb von Kenntnissen zu Grundlagen der nachhaltigen Energieversorgung, konventionelle und nachhaltige Verfahren der Energiebereitstellung</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Nachhaltige Elektroenergieerzeugung (2 LVS) • Ü: Nachhaltige Elektroenergieerzeugung (1 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Nachhaltige Elektroenergieerzeugung |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 90 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science

Basismodul Werkstofftechnische, mechanische und elektrochemische Grundlagen

| | |
|---|---|
| Modulnummer | BEM 1.15 |
| Modulname | Technische Mechanik 1 |
| Modulverantwortlich | Professur Festkörpermechanik |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Die Technische Mechanik ist eine fundamentale Ingenieurdisziplin, die weitgehend unabhängig von der Skalierung der betrachteten Objekte ist. Zur konstruktiven Entwicklung von Maschinen, Geräten sowie Makro- und Mikrostrukturen gehört als unverzichtbarer Bestandteil die mechanische Analyse der durch statische und dynamische Kräfte hervorgerufenen Wirkungen wie z. B. Beanspruchungen, Verformungen, Bewegungen, Schwingungen.</p> <p>Das Modul Technische Mechanik 1 umfasst die Statik als Voraussetzung für nachfolgende Teildisziplinen der Mechanik sowie eine Einführung in die Festigkeitslehre.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Das Ziel dieses Moduls besteht darin, den Studierenden grundlegende Kenntnisse der Technischen Mechanik zu vermitteln, wobei eine Beschränkung auf die Teilgebiete Statik und Festigkeitslehre erfolgt. Der Studierende beherrscht theoretische Zusammenhänge unter dem Aspekt, eine tragfähige Basis für die eigenständige Lösung mechanischer Aufgaben zu besitzen.</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Technische Mechanik 1 (3 LVS) • Ü: Technische Mechanik 1 (2 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Grundlagen der Mathematik und Physik |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Technische Mechanik 1 |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science

Vertiefungsmodul

| | |
|---|--|
| Modulnummer | BEM 2.5 |
| Modulname | Fahrzeugsantriebsstrang |
| Modulverantwortlich | Professur Alternative Fahrzeugantriebe |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Fahrzeugantriebstechnik • Leistungsbedarf eines Fahrzeugs • Kennfelder • Kennfeldwandlung • Gangabstufung • Antriebsarten • Energiespeicher • Energiewandler • Getriebe • Abtrieb • Differenzial • Einfluss auf den Kraftstoffverbrauch <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erlangen von Kenntnissen über alternative und konventionelle Fahrzeugantriebe sowie deren Aufbau und Anwendung im Automobil • Die Studierenden sollen die Komponenten des Fahrzeugsantriebsstranges für konventionelle und alternative Antriebe kennen lernen sowie die grundlegenden Wechselbeziehungen zwischen den Komponenten verstehen. |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Fahrzeugantriebsstrang (2 LVS) • Ü: Fahrzeugantriebsstrang (2 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | <p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testat ohne Note in der Übung Fahrzeugantriebsstrang für die Prüfungsleistung zu Fahrzeugantriebsstrang |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 180-minütige Klausur zu Fahrzeugantriebsstrang |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science

Vertiefungsmodul

| | |
|---|--|
| Modulnummer | BEM 2.10 |
| Modulname | Regenerative Energietechnik I / Photovoltaik |
| Modulverantwortlich | Professur Leistungselektronik und elektromagnetische Verträglichkeit |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen und Anwendungen der solaren Energietechnik • der photoelektrische Effekt, der innere photoelektrische Effekt • Typen von Solarzellen (Halbleitermaterialien, Dünnschichtsolarellen, organische Solarzellen) • Concentrated Photovoltaics (CPV) • Technologie und Herstellung kristalliner Solarzellen • Kennlinie, Ersatzschaltbilder, Berechnung • Maximum Powerpoint (MPP) Tracking • Aufbau und Verbindungstechnik von Solarmodulen und deren Zuverlässigkeit • Solarwechselrichter • Photovoltaische Anlagen und Kraftwerke, Komponenten, Dimensionierung • Andere Formen (solarthermische Kraftwerke, Geothermie, Biomasse) <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erlangung von Kenntnissen über regenerative Energiequellen und deren Potenziale; Qualifizierung in Theorie, Technologie und Ausführung von photovoltaischen Anlagen und Kraftwerken; Kenntnisse von solarthermischen und geothermischen Systemen sowie Biomassekraftwerken</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Regenerative Energietechnik I / Photovoltaik (2 LVS) • S: Regenerative Energietechnik I / Photovoltaik (mit Exkursion) (1 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | <p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20-minütiger Vortrag im Seminar |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Regenerative Energietechnik I / Photovoltaik |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 120 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science

Vertiefungsmodul

| | |
|---|---|
| Modulnummer | BEM 2.12 |
| Modulname | Elektronische Schaltungstechnik 1B |
| Modulverantwortlich | Professur Digital- und Schaltungstechnik |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Im Modul werden Grundlagen zur Funktion und zur Berechnung elektronischer Schaltungen sowie deren Anwendung behandelt. Themengebiete sind im Einzelnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transistorgrundschaltungen • Operationsverstärker • Verstärkerschaltungen • Oszillatoren • Grundlagen analoger Filter • Schaltungssimulation und Schaltungsaufbau <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studierenden werden in die Lage versetzt, elektronische Schaltungen zu berechnen, zu dimensionieren und zu simulieren.</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Elektronische Schaltungstechnik 1B (2 LVS) • Ü: Elektronische Schaltungstechnik 1B (2 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Elektronische Schaltungstechnik 1B |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science**Vertiefungsmodul**

| | |
|---|--|
| Modulnummer | BEM 2.13 |
| Modulname | Umwelt- und Ressourcenökonomik II |
| Modulverantwortlich | Professur VWL I - Wirtschaftspolitik |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Umweltproblem aus ökonomischer Sicht • Tragfähigkeit und Nachhaltigkeitskonzepte • Grundlagen und Einsatz umweltpolitischer Instrumente • Umweltinformationssysteme • Umweltziel und gesamtwirtschaftliche Ziele • Nutzen-Kosten-Analyse • Nachhaltigkeit und Systemdenken • Bewirtschaftung erneuerbarer und nicht erneuerbarer Ressourcen <p><u>Qualifikationsziele:</u> Das Modul vermittelt den Studierenden ein tiefgründiges Verständnis für ökonomische Zusammenhänge in der Umwelt- und Ressourcenökonomik. Darüber hinaus werden sie zur eigenständigen Anwendung der behandelten Modelle befähigt.</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Umwelt- und Ressourcenökonomik II (2 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Umwelt- und Ressourcenökonomik II |
| Leistungspunkte und Noten | In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 90 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science

Vertiefungsmodul

| | |
|---|---|
| Modulnummer | BEM 2.14 |
| Modulname | Dynamik diskreter Systeme |
| Modulverantwortlich | Professur Technische Mechanik/Dynamik |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Die Beschreibung von Bewegungen quasi-starrer Systeme ist ein immer wiederkehrender Aspekt im Ingenieursalltag. Besonders bei der Vorentwicklung von Maschinen zur Optimierung geplanter Bauteile. Die Vorlesung behandelt die Modellierung und mathematische Beschreibung von Bewegungsabläufen diskreter Systeme aus Massenpunkten und starren Körpern mit analytischen und numerischen Methoden. Die Grundlagen des Fachgebietes werden in den Vorlesungen vermittelt, während in den Übungen die allgemeinen Zusammenhänge anhand konkreter Aufgaben umgesetzt und vertieft werden.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Den Studierenden werden Kenntnisse zur mathematischen Beschreibung diskreter mechanischer Systeme vermittelt, die insbesondere in der Praxis beim Arbeiten mit Simulationssoftware auf dem Gebiet der Mechanismen notwendig sind.</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Dynamik diskreter Systeme (2 LVS) • Ü: Dynamik diskreter Systeme (2 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Kenntnisse aus den Vorlesungen Höhere Mathematik I und II, Technische Mechanik I, II und III. |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zur Dynamik diskreter Systeme |
| Leistungspunkte und Noten | In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science

Vertiefungsmodul

| | |
|---|---|
| Modulnummer | BEM 2.17 |
| Modulname | Theoretische Elektrotechnik |
| Modulverantwortlich | Professur Hochfrequenztechnik und Theoretische Elektrotechnik |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Elektrostatische Felder (Coulomb'sches Gesetz, elektrische Feldstärke, Spannung, Potenzial, Polarisation, Kraft und Energie, Laplace- und Poisson-Gleichung, Äquipotenzialflächen, elektrischer Dipol, Kapazität) • Berechnungsverfahren (z. B. Spiegelungsmethode, konforme Abbildung) • Stationäre Felder (magnetisches Vektorpotenzial, Biot-Savart'sches Gesetz, Induktionskoeffizient, magnetisches Moment, elektrisches Strömungsfeld) • Magnetostatische Felder (magnetostatisches Potenzial, Dauermagnete) • Quasistationäre Felder (Netzwerke, Skineffekt, Wirbelstrom, Leitungen) • schnell veränderliche Felder (Entkopplung elektrischer und magnetischer Felder, Eichtransformation, Eichinvarianz, retardierte Potenziale, Hertz'scher Vektor, inhomogene und homogene Wellengleichung, Lösung über Vektor- und Skalarpotenzial, MW-Gleichungen für zeitlich harmonische Vorgänge) <p><u>Qualifikationsziele:</u> Beherrschung theoretischer Zusammenhänge über MW-Gleichungen, EM-Felder und die Ausbreitung von Feldern und Wellen in Raum und Zeit</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Theoretische Elektrotechnik (3 LVS) • Ü: Theoretische Elektrotechnik (2 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 180-minütige Klausur zu Theoretische Elektrotechnik |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 7 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 210 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science

Vertiefungsmodul

| | |
|---|--|
| Modulnummer | BEM 2.18 |
| Modulname | Grundlagen elektrochemischer Energiespeicher |
| Modulverantwortlich | Professur Physikalische Chemie / Elektrochemie |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Vorlesung „Grundlagen elektrochemischer Energiespeicher“</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energieformen und –speicherung • Physik und Chemie der Energiewandlung und –speicherung • Elektrolytlösungen und Elektroden • Thermodynamik und Kinetik elektrochemischer Speicher und Wandler • Experimentelle Methoden der Charakterisierung von Materialien und Methoden <p>Praktikum</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bleiakku • Zink-Luft-Batterie • Brennstoffzelle • Zyklische Voltammetrie: Kinetik elektrochemischer Reaktionen <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studierenden werden befähigt,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Möglichkeiten der Energiewandlung und –speicherung zu verstehen • Wirkungsweise und Eigenschaften der Komponenten von Wandlern und Speichern zu verstehen |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Grundlagen elektrochemischer Energiespeicher (1 LVS) • P: Grundlagen elektrochemischer Energiespeicher (1 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Chemiekenntnisse auf Abiturniveau |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütige mündliche Prüfung zu Grundlagen elektrochemischer Energiespeicher |
| Leistungspunkte und Noten | In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 90 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science

Fachübergreifendes nichttechnisches Modul

| | |
|---|---|
| Modulnummer | BEM 3.3 |
| Modulname | Englisch in Studien- und Fachkommunikation II (Niveau B2) |
| Modulverantwortlich | Fachgruppenleiter Englisch des Zentrums für Fremdsprachen |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Ausbau der sprachlichen Kenntnisse und Fertigkeiten mit Bezug auf studien- und berufsorientierte Sachverhalte, selbstständige Recherche, Lesen und sprachliche Auswertung fachspezifischer Texte sowie Anwendung in der fachlichen Diskussion, Textanalyse und –produktion (Bewerbsdokumente, Fachaufsätze), Vertiefung des akademischen/berufsspezifischen Fachwortschatzes in ausgewählten Teilgebieten, Leiten von Beratungen und Diskussionen; Die Ausbildung orientiert sich an der Sprachkompetenzstufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) und beinhaltet eine fachsprachliche Komponente.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Sicherheit in der Bewältigung typischer Situationen des akademischen Alltags, der Verwendung der Fachterminologie und im Lesen von Fachtexten, Darstellen von Sachverhalten und Führen von Diskussionen zur Thematik, sprachliche Bewältigung des mündlichen und schriftlichen Informationsaustausches; Der Abschluss des Moduls entspricht der Sprachkompetenzstufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) mit fachsprachlicher Orientierung.</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrform des Moduls ist die Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ü: Kurs 1 Study-related standard situations (4 LVS) • Ü: Kurs 2 English for specific purposes (4 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | <ul style="list-style-type: none"> • Vorkenntnisse der englischen Sprache, i.d.R. Abiturniveau • Einstufungstest (Qualifizierungsempfehlung) |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen: Anrechenbare Studienleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Kurs 1 • 30-minütige mündliche Prüfung im Anschluss an zwei Gruppendiskussionen im Rahmen des Leseprojekts in Kurs 2 <p>Die Studienleistung wird jeweils angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.</p> |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Anrechenbare Studienleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur zu Kurs 1, Gewichtung 1 (4 LP) • mündliche Prüfung zu Kurs 2, Gewichtung 1 (4 LP) |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Semester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 240 AS (120 Kontaktstunden und 120 Stunden Selbststudium). |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science

Fachübergreifendes nichttechnisches Modul

| | |
|---|---|
| Modulnummer | BEM 3.5 |
| Modulname | Arbeitswissenschaft |
| Modulverantwortlich | Professur Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Die Lehrveranstaltungsinhalte stellen eine notwendige Basis für jede ingenieurtechnische Ausbildungsrichtung dar. In einer zunehmend technik- und leistungsorientierten Arbeitswelt besteht die Gefahr, dass eine Steigerung der Produktivität oder der Effizienz vor allem durch den Einsatz neuer Technologien und Verfahren erreicht wird. Dabei werden häufig die dadurch entstehenden Auswirkungen auf den arbeitenden Menschen oder auch auf den Nutzer von Entwicklungen nicht genügend und oft zuletzt betrachtet. Die Folgen sind unzureichende Arbeitsbedingungen oder Produkteigenschaften. Ziel des Moduls ist das Verständnis für konzeptive Ergonomie zu befördern und die vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen in Einheit mit der Erhöhung der Produktivität darzustellen.</p> <p>Spezielle Themengebiete sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arbeitswissenschaftliche Grundlagen der Betriebsführung - Grundschemata menschlicher Arbeit, Arbeitsleistung, Leistungsbewertung - Arbeitsphysiologische und -psychologische Grundlagen der Arbeitsgestaltung - Belastungs- / Beanspruchungskonzept - Arbeitsorganisatorische Gestaltungsmaßnahmen - Arbeitssicherheits- und Gesundheitsgerechte Arbeitsgestaltung - Gestaltung der Arbeitsumwelt - Anthropometrische Arbeitsgestaltung im Automobil und am Arbeitsplatz - Systemergonomische Arbeitsgestaltung <p><u>Qualifikationsziele:</u> Grundlegende Kenntnisse über arbeitswissenschaftliche Gestaltungsmethoden bei der technischen Betriebsführung</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Arbeitswissenschaft (2 LVS) • Ü: Arbeitswissenschaft (1 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Arbeitswissenschaft |
| Leistungspunkte und Noten | In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 120 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science

Fachübergreifendes nichttechnisches Modul

| | |
|---|--|
| Modulnummer | BEM 3.7 |
| Modulname | Elektroenergiewirtschaft |
| Modulverantwortlich | Professur Energie- und Hochspannungstechnik |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kosten- und Investitionsrechnung, Energiepreisbildung • Betriebsmittelauslastung, Least-Cost-Planning • Durchleitung, Marketing und neue wirtschaftliche Aspekte • Entflechtung der Teilaufgaben im Elektroenergiesystem (Unbundling) • Anreiz- und Qualitätsregulierung • Elektroenergiehandel <p><u>Qualifikationsziele:</u> Behandlung von Grundlagen der Energiewirtschaft, ökonomische Aspekte beim Betrieb des Elektroenergiesystems</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Elektroenergiewirtschaft (1 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütige mündliche Prüfung zu Elektroenergiewirtschaft |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul wird 1 Leistungspunkt erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 30 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

**Satzung zur Änderung der Studienordnung und der Prüfungsordnung für den
konsekutiven Studiengang Elektromobilität
mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.)
an der Technischen Universität Chemnitz
Vom 17. Juli 2013**

Aufgrund von § 13 Abs. 4 i. V. m. § 34 Abs. 1 und § 36 Abs. 1 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz - SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) hat der Fakultätsrat der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik der Technischen Universität Chemnitz nachstehende Satzung erlassen:

**Artikel 1
Änderung der Studienordnung**

Die Studienordnung für den konsekutiven Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 29. Mai 2012 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 9/2012, S. 220) wird wie folgt geändert:

1. § 6 Abs. 1 wird wie folgt neu gefasst:

„(1) Im Studium werden 120 LP erworben, die sich wie folgt zusammensetzen:

1. Basismodule

Gesamt 24 LP

1.1 Elektrische und Alternative Antriebe

| | | |
|--|------|--------------|
| MEM 1.1.1 Automatisierte Antriebe | 7 LP | Pflichtmodul |
| MEM 1.1.2 Theorie elektrischer Maschinen | 4 LP | Pflichtmodul |

1.2 Energiespeicher und Energiewandlungssysteme

| | | |
|---|------|--------------|
| MEM 1.2.1 Wind- und Wasserkraftanlagen und deren Regelung | 6 LP | Pflichtmodul |
| MEM 1.2.2 Bauelemente der Leistungselektronik | 7 LP | Pflichtmodul |

Aus den nachfolgend genannten Schwerpunktmodulen, Ergänzungsmodulen und dem Modul Forschungs-/Auslandspraktikum sind Module im Gesamtumfang von **66 LP** auszuwählen.

2. Schwerpunktmodule

2.1 Elektrische und Alternative Antriebe

| | | |
|--|------|------------------|
| MEM 2.1.1 Elektromagnetische Energiewandler <i>(Auswahl nicht möglich bei absolviertem Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik und Bachelorstudiengang Elektromobilität; bei Wahl des Moduls BET 2.1.1 Elektromagnetische Energiewandler oder BET 2.2.1 Elektrische Antriebe im Bachelorstudiengang Elektrotechnik; bei der Wahl des Moduls BMM 5.1.1 Elektrische Antriebe im Bachelorstudiengang Mikrotechnik/Mechatronik)</i> | 6 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.1.2 Traktions- und Magnetlagertechnik | 3 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.1.3 Brennstoffzellen und Brennstoffzellensysteme I | 3 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.1.4 Brennstoffzellen und Brennstoffzellensysteme II | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.1.5 Fahrzeuggetriebe | 5 LP | Wahlpflichtmodul |

2.2 Energiespeicher und Energiewandlungssysteme

| | | |
|--|------|------------------|
| MEM 2.2.1 Energieelektronik <i>(Auswahl nicht möglich bei absolviertem Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik und Bachelorstudiengang Elektromobilität; bei Wahl des Moduls BET 3.1.6 Industrielle Elektronik oder BET 2.2.3 Leistungselektronik im Bachelorstudiengang Elektrotechnik oder bei Wahl des Moduls BMM 5.1.5 Energieelektronik im Bachelorstudiengang Mikrotechnik/Mechatronik)</i> | 6 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.2.2 Seminar Energiespeichersysteme | 6 LP | Wahlpflichtmodul |

| | | |
|---|------|------------------|
| MEM 2.2.3 Energiespeicher und Energiewandlungssysteme | 2 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.2.4 Regenerative Energietechnik I / Photovoltaik <i>(Auswahl nicht möglich bei absolviertem Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik sowie bei Wahl des Moduls BEM 2.10 im Bachelorstudiengang Elektromobilität)</i> | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.2.5 Grundlagen elektrochemischer Energiespeicher <i>(Auswahl nicht möglich bei Wahl des Moduls BEM 2.18 im Bachelorstudiengang Elektromobilität sowie bei Wahl des Moduls BRE 2.16 im Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik)</i> | 3 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.2.6 Systeme und Verfahren der elektrochemischen Energietechnik | 5 LP | Wahlpflichtmodul |
| 2.3 Automobilbau | | |
| MEM 2.3.1 Grundlagen Technische Betriebsführung | 2 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.3.2 Fabrikbetrieb im Automobilbau | 3 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.3.3 Technische Mechanik 2 <i>(Auswahl nicht möglich bei Auswahl des Moduls BET 3.1.5/ BET3.2.5/ BET 3.3.5 Technische Mechanik 2 im Bachelorstudiengang Elektrotechnik)</i> | 5 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.3.4 Grundlagen der Fahrwerkstechnik | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.3.5 Strukturleichtbau | 2 LP | Wahlpflichtmodul |
| 2.4 Modellierung, Regelung, Steuerung | | |
| MEM 2.4.1 Theoretische Elektrotechnik <i>(Auswahl nicht möglich bei absolviertem Bachelorstudiengang Elektrotechnik, bei absolviertem Bachelorstudienagng Informations- und Kommunikationstechnik, bei Auswahl des Moduls BEM 2.17 Theoretische Elektrotechnik im Bachelorstudiengang Elektromobilität sowie bei Auswahl des Moduls BRE 2.15 Theoretische Elektrotechnik im Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik)</i> | 7 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.4.2 Numerische Methoden in der Elektrotechnik <i>(Auswahl nicht möglich bei Wahl des Moduls BET 3.4.2 im Bachelorstudiengang Elektrotechnik)</i> | 8 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.4.3 Entwurf und Berechnung leistungselektronischer Systeme | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.4.4 Simulation elektroenergetischer Systeme | 3 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.4.5 CAD <i>(Auswahl nicht möglich bei absolviertem Bachelorstudiengang Elektrotechnik mit dem Berufsfeld Mikrosystem- und Gerätetechnik)</i> | 5 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.4.6 Modellbildung | 8 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.4.7 Experimentelle Prozessanalyse | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.4.8 Prozessdatenkommunikation | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.4.9 Echtzeitverarbeitung | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| 2.5 Sensorik, Informationstechnik, Zuverlässigkeit | | |
| MEM 2.5.1 Sensor-Signalverarbeitung | 6 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.5.2 Automotive Elektronik | 6 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.5.3 Nachrichtentechnik | 6 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.5.4 Sensoren im Automobil | 5 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.5.5 Praxisseminar Mess- und Sensortechnik | 5 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.5.6 Intelligente Sensorsysteme | 7 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.5.7 Mikroprozessortechnik 1 | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.5.8 Zuverlässigkeit und funktionale Sicherheit | 3 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.5.9 Mobile Localization and Navigation | 2 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.5.10 Mobile and Car-to-X Communication | 2 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 2.5.11 Seminar Intelligent Vehicles | 2 LP | Wahlpflichtmodul |

3. Ergänzungsmodul

Aus den nachfolgend genannten Modulen MEM 3.1 bis 3.11 können Module in einem Gesamtumfang von bis zu 9 LP ausgewählt werden. Wird das Modul MEM 4.1 nicht belegt, können weitere Module im Umfang von bis zu 6 LP ausgewählt werden.

| | | |
|--|------|------------------|
| MEM 3.1 Recht und Technik | 3 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 3.2 Energiepolitik | 2 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 3.3 Umweltrecht I | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 3.4 Umweltrecht II | 3 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 3.6 Umwelt und Ressourcenökonomie II | 3 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 3.7 Human Factors / Kognitive Ergonomie | 8 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 3.8 Englisch in Studien- und Fachkommunikation II (Niveau B2) | 8 LP | Wahlpflichtmodul |

(Auswahl nicht möglich bei Wahl des Moduls BEM 3.3 im Bachelorstudiengang Elektromobilität, des Moduls BRE 3.3 im Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik, des Moduls BET 3.5.3 im Bachelorstudiengang Elektrotechnik, des Moduls BIKT 4.22 im Bachelorstudiengang Informations- und Kommunikationstechnik)

| | | |
|--------------------------------|------|------------------|
| MEM 3.9 Projektmanagement (MB) | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 3.10 Fabrikökologie | 3 LP | Wahlpflichtmodul |
| MEM 3.11 Erfolgsfaktor Mensch | 3 LP | Wahlpflichtmodul |

4. Modul Forschungs-/Auslandspraktikum

| | | |
|---------------------------------------|-------|------------------|
| MEM 4.1 Forschungs-/Auslandspraktikum | 30 LP | Wahlpflichtmodul |
|---------------------------------------|-------|------------------|

5. Modul Master-Arbeit

| | | |
|-----------------------|-------|---------------|
| MEM 5.1 Master-Arbeit | 30 LP | Pflichtmodul“ |
|-----------------------|-------|---------------|

- Die Anlage 1 der Studienordnung (Studienablaufplan) wird durch die nachfolgende Anlage 1 ersetzt.
- In der Anlage 2 der Studienordnung (Modulbeschreibungen) werden die Modulbeschreibungen für die Module MEM 1.1.1, MEM 1.2.1, MEM 2.1.3, MEM 2.1.4, MEM 2.1.5, MEM 2.3.1, MEM 2.3.3, MEM 3.8, MEM 3.9 und MEM 3.11 durch die in der nachfolgenden Anlage 2 enthaltene Modulbeschreibungen für die Module MEM 1.1.1, MEM 1.2.1, MEM 2.1.3, MEM 2.1.4, MEM 2.15, MEM 2.3.1, MEM 2.3.3, MEM 3.8, MEM 3.9 und MEM 3.11 ersetzt; die in der nachfolgenden Anlage 2 enthaltene Modulbeschreibung für die Module MEM 2.2.4, MEM 2.2.5 und MEM 2.2.6 werden eingefügt; die Modulbeschreibungen für die Module MEM 1.2.3 und MEM 3.5 werden gestrichen.

Artikel 2

Änderung der Prüfungsordnung

Die Prüfungsordnung für den konsekutiven Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 29. Mai 2012 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 9/2012, S. 286) wird wie folgt geändert:

- In der Inhaltsübersicht wird die Angabe „§ 12 Freiversuch“ durch die Angabe „§ 12 (aufgehoben)“ ersetzt.
- § 12 wird aufgehoben.
- In § 14 Abs. 3 wird die Angabe „, abgesehen von dem in § 12 geregelten Fall,“ gestrichen.
- § 15 Abs. 1 wird wie folgt neu gefasst:
„(1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen aus anderen Studiengängen werden auf Antrag des Studierenden angerechnet, es sei denn, es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbeurteilung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Die Anrechnung kann versagt werden, wenn mehr als 60 Leistungspunkte oder die Masterarbeit angerechnet werden sollen. über die Anrechnung entscheidet der Prüfungsausschuss. Bei der Anerkennung und Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind die von der Kultusministerkonferenz (KMK) und Hochschulrektorenkonferenz (HRK) gebilligten Äqui-

valenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulkooperationsvereinbarungen zu beachten.“

5. § 25 Abs. 1 wird wie folgt neu gefasst:

„(1) Folgende Module sind Bestandteile der Masterprüfung:

1. Basismodule

Gesamt 24 LP

1.1 Elektrische und Alternative Antriebe

| | | | |
|--|------|--------------|--------------|
| MEM 1.1.1 Automatisierte Antriebe | 7 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 7 |
| MEM 1.1.2 Theorie elektrischer Maschinen | 4 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 4 |

1.2 Energiespeicher und Energiewandlungssysteme

| | | | |
|---|------|--------------|--------------|
| MEM 1.2.1 Wind- und Wasserkraftanlagen und deren Regelung | 6 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 6 |
| MEM 1.2.2 Bauelemente der Leistungselektronik | 7 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 7 |

Aus den nachfolgend genannten Schwerpunktmodulen, Ergänzungsmodulen und dem Modul Forschungs-/Auslandspraktikum sind Module im Gesamtumfang von **66 LP** auszuwählen.

2. Schwerpunktmodule

2.1 Elektrische und Alternative Antriebe

| | | | |
|--|------|------------------|--------------|
| MEM 2.1.1 Elektromagnetische Energiewandler <i>(Auswahl nicht möglich bei absolviertem Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik und Bachelorstudiengang Elektromobilität; bei Wahl des Moduls BET 2.1.1 Elektromagnetische Energiewandler oder BET 2.2.1 Elektrische Antriebe im Bachelorstudiengang Elektrotechnik; bei Wahl des Moduls BMM 5.1.1 Elektrische Antriebe im Bachelorstudiengang Mikrotechnik/Mechatronik)</i> | 6 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 6 |
| MEM 2.1.2 Traktions- und Magnetlagertechnik | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| MEM 2.1.3 Brennstoffzellen und Brennstoffzellensysteme I | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| MEM 2.1.4 Brennstoffzellen und Brennstoffzellensysteme II | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| MEM 2.1.5 Fahrzeuggetriebe | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |

2.2 Energiespeicher und Energiewandlungssysteme

| | | | |
|---|------|------------------|--------------|
| MEM 2.2.1. Energieelektronik <i>(Auswahl nicht möglich bei absolviertem Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik und Bachelorstudiengang Elektromobilität; bei Wahl des Moduls BET 3.1.6 Industrielle Elektronik oder BET 2.2.3 Leistungselektronik im Bachelorstudiengang Elektrotechnik oder bei Wahl des Moduls BMM 5.1.5 Energieelektronik im Bachelorstudiengang Mikrotechnik/Mechatronik)</i> | 6 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 6 |
| MEM 2.2.2 Seminar Energiespeichersysteme | 6 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 6 |
| MEM 2.2.3 Energiespeicher und Energiewandlungssysteme | 2 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 2 |
| MEM 2.2.4 Regenerative Energietechnik I / Photovoltaik <i>(Auswahl nicht möglich bei absolviertem Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik sowie bei Wahl des Moduls BEM 2.10 im Bachelorstudiengang Elektromobilität)</i> | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| MEM 2.2.5 Grundlagen elektrochemischer Energiespeicher <i>(Auswahl nicht möglich bei Wahl des Moduls BEM 2.18 im Bachelorstudiengang Elektromobilität sowie bei Wahl des Moduls BRE 2.16 im Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik)</i> | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |

| | | | |
|--|------|------------------|--------------|
| MEM 2.2.6 Systeme und Verfahren der elektrochemischen Energietechnik | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
|--|------|------------------|--------------|

2.3 Automobilbau

| | | | |
|---|------|------------------|--------------|
| MEM 2.3.1 Grundlagen Technische Betriebsführung | 2 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 2 |
| MEM 2.3.2 Fabrikbetrieb im Automobilbau | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| MEM 2.3.3 Technische Mechanik 2 <i>(Auswahl nicht möglich bei Auswahl des Moduls BET 3.1.5/ BET3.2.5/ BET 3.3.5 Technische Mechanik im Bachelorstudiengang Elektrotechnik)</i> | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| MEM 2.3.4 Grundlagen der Fahrwerkstechnik | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| MEM 2.3.5 Strukturleichtbau | 2 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 2 |

2.4 Modellierung, Regelung, Steuerung

| | | | |
|---|------|------------------|--------------|
| MEM 2.4.1 Theoretische Elektrotechnik <i>(Auswahl nicht möglich bei absolviertem Bachelorstudiengang Elektrotechnik, bei absolviertem Bachelorstudiengang Informations- und Kommunikationstechnik, bei Auswahl des Moduls BEM 2.17 Theoretische Elektrotechnik im Bachelorstudiengang Elektromobilität sowie bei Auswahl des Moduls BRE 2.15 Theoretische Elektrotechnik im Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik)</i> | 7 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 7 |
| MEM 2.4.2 Numerische Methoden in der Elektrotechnik <i>(Auswahl nicht möglich bei Wahl des Moduls BET 3.4.2 im Bachelorstudiengang Elektrotechnik)</i> | 8 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 8 |
| MEM 2.4.3 Entwurf und Berechnung leistungselektronischer Systeme | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| MEM 2.4.4 Simulation elektroenergetischer Systeme | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| MEM 2.4.5 CAD <i>(Auswahl nicht möglich bei absolviertem Bachelorstudiengang Elektrotechnik mit dem Berufsfeld Mikrosystem- und Gerätetechnik)</i> | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| MEM 2.4.6 Modellbildung | 8 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 8 |
| MEM 2.4.7 Experimentelle Prozessanalyse | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| MEM 2.4.8 Prozessdatenkommunikation | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| MEM 2.4.9 Echtzeitverarbeitung | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |

2.5 Sensorik, Informationstechnik, Zuverlässigkeit

| | | | |
|--|------|------------------|--------------|
| MEM 2.5.1 Sensor-Signalverarbeitung | 6 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 6 |
| MEM 2.5.2 Automotive Elektronik | 6 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 6 |
| MEM 2.5.3 Nachrichtentechnik | 6 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 6 |
| MEM 2.5.4 Sensoren im Automobil | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| MEM 2.5.5 Praxisseminar Mess- und Sensortechnik | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| MEM 2.5.6 Intelligente Sensorsysteme | 7 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 7 |
| MEM 2.5.7 Mikroprozessortechnik 1 | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| MEM 2.5.8 Zuverlässigkeit und funktionale Sicherheit | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| MEM 2.5.9 Mobile Localization and Navigation | 2 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 2 |
| MEM 2.5.10 Mobile and Car-to-X Communication | 2 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 2 |
| MEM 2.5.11 Seminar Intelligent Vehicles | 2 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 2 |

3. Ergänzungsmodule

Aus den nachfolgend genannten Modulen MEM 3.1 bis 3.11 können Module in einem Gesamtumfang von bis zu 9 LP ausgewählt werden. Wird das Modul MEM 4.1 nicht belegt, können weitere Module im Umfang von bis zu 6 LP ausgewählt werden.

| | | | |
|---------------------------|------|------------------|--------------|
| MEM 3.1 Recht und Technik | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| MEM 3.2 Energiepolitik | 2 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 2 |

| | | | |
|--|------|------------------|--------------|
| MEM 3.3 Umweltrecht I | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| MEM 3.4 Umweltrecht II | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| MEM 3.6 Umwelt und Ressourcenökonomik II | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| MEM 3.7 Human Factors / Kognitive Ergonomie | 8 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 8 |
| MEM 3.8 Englisch in Studien- und Fachkommunikation II (Niveau B2) | 8 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 8 |
| <i>(Auswahl nicht möglich bei Wahl des Moduls BEM 3.3 im Bachelorstudiengang Elektromobilität, des Moduls BRE 3.3 im Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik, des Moduls BET 3.5.3 im Bachelorstudiengang Elektrotechnik, des Moduls BIKT 4.22 im Bachelorstudiengang Informations- und Kommunikationstechnik)</i> | | | |
| MEM 3.9 Projektmanagement (MB) | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| MEM 3.10 Fabrikökologie | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| MEM 3.11 Erfolgsfaktor Mensch | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |

4. Modul Forschungs-/Auslandspraktikum

| | | | |
|---------------------------------------|-------|------------------|---------------|
| MEM 4.1 Forschungs-/Auslandspraktikum | 30 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 30 |
|---------------------------------------|-------|------------------|---------------|

5. Modul Master-Arbeit

| | | | |
|-----------------------|-------|--------------|----------------|
| MEM 5.1 Master-Arbeit | 30 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 30“ |
|-----------------------|-------|--------------|----------------|

Artikel 3

Neubekanntmachung

Der Rektor der Technischen Universität Chemnitz wird ermächtigt, den Wortlaut der Studienordnung und der Prüfungsordnung für den konsekutiven Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) in der vom Inkrafttreten dieser Satzung an geltenden Fassung neu bekannt zu machen.

Artikel 4

Inkrafttreten und Übergangsregelung

Die Satzung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Chemnitz in Kraft.

Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2013/2014 aufgenommen haben.

Für die vor dem Wintersemester 2013/2014 immatrikulierten Studierenden gelten die Studienordnung und die Prüfungsordnung für den konsekutiven Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) vom 29. Mai 2012 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 9/2012, S. 220, 286) fort.

Hiervon abweichend sind auch für die vor dem Wintersemester 2013/2014 immatrikulierten Studierenden die Regelungen des Artikels 2 Nr. 4 der vorliegenden Änderungssatzung mit dem Inkrafttreten dieser Satzung und die Bestimmungen des Artikels 2 Nr. 1, 2 und 3 in der Fassung der vorliegenden Änderungssatzung ab dem Wintersemester 2013/2014 anzuwenden. Für vor dem Wintersemester 2013/2014 vorzeitig abgelegte Prüfungen gelten die Regelungen des § 12 der Prüfungsordnung für den konsekutiven Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) vom 29. Mai 2012 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 9/2012, S. 286) fort.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik vom 21. Mai 2013 und der Genehmigung durch das Rektorat der Technischen Universität Chemnitz vom 10. Juli 2013.

Chemnitz, den 17. Juli 2013

Der Rektor
der Technischen Universität Chemnitz

Prof. Dr. Arnold van Zyl

Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | Workload Leistungspunkte Gesamt |
|---|---|---|-------------|-------------|---------------------------------|
| 1. Basismodule | | | | | |
| 1.1 Elektrische und Alternative Antriebe | | | | | |
| MEM 1.1.1 Automatisierte Antriebe | 210 AS 5 LVS (V2/S2/P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: mündl. Prüfung | | | | 210 AS / 7 LP |
| MEM 1.1.2 Theorie elektrischer Maschinen | 120 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) PVL: Beleg PL: mündl. Prüfung | | | | 120 AS / 4 LP |
| 1.2 Energiespeicher und Energiewandlungssysteme | | | | | |
| MEM 1.2.1 Wind- und Wasserkraftanlagen und deren Regelung | | 180 AS 4 LVS (V2/S2/P0) PL: mündl. Prüfung | | | 180 AS / 6 LP |
| MEM 1.2.2 Bauelemente der Leistungselektronik | 210 AS 5 LVS (V3/Ü1/P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: mündl. Prüfung | | | | 210 AS / 7 LP |

Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | Workload Leistungspunkte Gesamt |
|---|--|---|-------------|-------------|---------------------------------|
| Aus den nachfolgend genannten Schwerpunktmulduleu, Ergänzungsmodulen und dem Modul Forschungs-/Auslandspraktikum sind Module im Gesamtumfang von 66 LP auszuwählen. | | | | | |
| 2. Schwerpunktmuldule | | | | | |
| 2.1 Elektrische und Alternative Antriebe | | | | | |
| MEM 2.1.1 Elektromagnetische Energiewandler <i>(Auswahl nicht möglich bei absolviertem Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik und Bachelorstudien-gang Elektromobilität; bei Wahl des Moduls BET 2.1.1 Elektromagnetische Energiewandler oder BET 2.2.1 Elektrische Antriebe im Bachelor-studiengang Elektrotechnik; bei Wahl des Moduls BMM 5.1.1 Elektrische Antriebe im Bachelorstudiengang Mikro-technik/Mechatronik)</i> | 180 AS 5 LVS (V2/Ü1/P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | | | 180 AS / 6 LP |
| MEM 2.1.2 Traktions- und Magnetlagertechnik | | 90 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0) PL: mündl. Prüfung | | | 90 AS / 3 LP |
| MEM 2.1.3 Brennstoffzellen und Brennstoffzellensysteme I | 90 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) PL: mündl. Prüfung | | | | 90 AS / 3 LP |
| MEM 2.1.4 Brennstoffzellen und Brennstoffzellensysteme II | | 120 AS 3 LVS (V2/Ü0/P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: mündl. Prüfung | | | 120 AS / 4 LP |

Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | Workload Leistungspunkte Gesamt |
|---|---|---|-------------|-------------|---------------------------------------|
| MEM 2.1.5 Fahrzeuggetriebe | 150 AS 4 LVS (V3/Ü1/P0) PVL: Ausarbeitung und Vortrag PL: Klausur | | | | 150 AS / 5 LP |
| 2.2 Energiespeicher und Energiewandlungssysteme | | | | | |
| MEM 2.2.1 Energieelektronik (Auswahl nicht möglich bei absolviertem Bachelorstudiengang Regenerative E- nergietechnik und Bachelorstudiengang Elektromobilität; bei Wahl des Moduls BET 3.1.6 Industrielle Elektronik oder BET 2.2.3 Leistungselektronik im Bache- lorstudiengang Elektrotechnik oder bei Wahl des Moduls BMM 5.1.5 Energie- elektronik im Bachelorstudien-gang Mik- rotechnik/Mechatronik) | 180 AS 5 LVS (V2/Ü1/P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: mündl. Prüfung | | | | 180 AS / 6 LP |
| MEM 2.2.2 Seminar Energiespeicher- systeme | | 180 AS 4 LVS (V1/S3/P0) PVL: Vortrag 2 PL: Belegarbeit, Präsentation | | | 180 AS / 6 LP |
| MEM 2.2.3 Energiespeicher und Energiewandlungssysteme | | 60 AS 1 LVS (V1/Ü0/P0) PL: mündl. Prüfung | | | 60 AS / 2 LP |
| MEM 2.2.4 Regenerative Energie- technik I / Photovoltaik (Auswahl nicht möglich bei absolviertem Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik sowie bei Wahl des Mo- duls BEM 2.10 im Bachelor-studiengang Elektromobilität) | 120 AS 3 LVS (V2/ S1/ P0) PVL: Vortrag PL: Klausur | | | | 120 AS / 4 LP |

Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | Workload Leistungspunkte Gesamt |
|---|---|---|-------------|-------------|---------------------------------|
| MEM 2.2.5 Grundlagen elektrochemischer Energiespeicher <i>(Auswahl nicht möglich bei Wahl des Moduls BEM 2. 18 im Bachelorstudiengang Elektromobilität sowie bei Wahl des Moduls BRE 2. 16 im Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik)</i> | 90 AS 2 LVS (V1/ Ü0/ P1) PL: mündliche Prüfung | | | | 90 AS / 3 LP |
| MEM 2.2.6 Systeme und Verfahren der elektrochemischen Energietechnik | | 150 AS 4 LVS (V2/ Ü0/ P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: mündliche Prüfung | | | 150 AS / 5 LP |
| 2.3 Automobilbau | | | | | |
| MEM 2.3.1 Grundlagen Technische Betriebsführung | 60 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0) PL: Klausur | | | | 60 AS / 2 LP |
| MEM 2.3.2 Fabrikbetrieb im Automobilbau | | 90 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0) PL: Klausur | | | 90 AS / 3 LP |
| MEM 2.3.3 Technische Mechanik 2 <i>(Auswahl nicht möglich bei Auswahl des Moduls BET 3. 1.5/ BET3.2.5/ BET 3.3.5 Technische Mechanik 2 im Bachelorstudiengang Elektrotechnik)</i> | | 150AS 5 LVS (V2/Ü2/P0) PL: Klausur | | | 150 AS / 5 LP |
| MEM 2.3.4 Grundlagen der Fahrwerkstechnik | | 120 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) PL: Klausur | | | 120 AS / 4 LP |
| MEM 2.3.5 Strukturleichtbau | | 60 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0) PL: Klausur | | | 60 AS / 2 LP |

Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | Workload Leistungspunkte Gesamt |
|---|---|--|--|-------------|---------------------------------|
| 2.4 Modellierung, Regelung, Steuerung | | | | | |
| MEM 2.4.1 Theoretische Elektrotechnik <i>(Auswahl nicht möglich bei absolviertem Bachelorstudiengang Elektrotechnik, bei absolviertem Bachelorstudiengang Informations- und Kommunikationstechnik, bei Auswahl des Moduls BEM 2.17 Theoretische Elektrotechnik im Bachelorstudiengang Elektromobilität sowie bei Auswahl des Moduls BRE 2.15 Theoretische Elektrotechnik im Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik)</i> | | 210 AS 5 LVS (V3/Ü2/P0) PL: Klausur | | | 210 AS / 7 LP |
| MEM 2.4.2 Numerische Methoden in der Elektrotechnik <i>(Auswahl nicht möglich bei Wahl des Moduls BET 3.4.2 im Bachelorstudiengang Elektrotechnik)</i> | | | 240 AS 6 LVS (V2/Ü0/P4) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | 240 AS / 8 LP |
| MEM 2.4.3 Entwurf und Berechnung leistungselektronischer Systeme | | 120 AS 3 LVS (V3/Ü/P0) PL: mündl. Prüfung | | | 120 AS / 4 LP |
| MEM 2.4.4 Simulation elektro-energetischer Systeme | | 90 AS 2 LVS (V1/Ü1/P0) PL: Belegarbeit | | | 90 AS / 3 LP |
| MEM 2.4.5 CAD <i>(Auswahl nicht möglich bei absolviertem Bachelorstudiengang Elektrotechnik mit dem Berufsfeld Mikrosystem- und Gerätetechnik)</i> | 150 AS 4 LVS (V2/Ü0/P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: mündl. Prüfung | | | | 150 AS / 5 LP |

Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | Workload Leistungspunkte Gesamt |
|---|--|--|--|-------------|---------------------------------------|
| MEM 2.4.6 Modellbildung | 240 AS 6 LVS (V3/Ü2/P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum ASL: mündl. Prüfung | | | | 240 AS / 8 LP |
| MEM 2.4.7 Experimentelle Prozess- analyse | 120 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) ASL: mündl. Prüfung | | | | 120 AS / 4 LP |
| MEM 2.4.8 Prozessdatenkommunikation | | 120 AS 3 LVS (V2/S1/P0) PL: Klausur | | | 120 AS / 4 LP |
| MEM 2.4.9 Echtzeitverarbeitung | | | 120 AS 3 LVS (V2/S1/P0) PL: Klausur | | 120 AS / 4 LP |
| 2.5 Sensorik, Informationstechnik, Zuverlässigkeit | | | | | |
| MEM 2.5.1 Sensor-Signalverarbeitung | | 180 AS 4 LVS (V3/Ü1/P0) PL: Klausur | | | 180 AS / 6 LP |
| MEM 2.5.2 Automotive Elektronik | 90 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) | 90 AS 3 LVS (V1/Ü0/P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: mündl. Prüfung | | | 180 AS / 6 LP |

Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | Workload Leistungspunkte Gesamt |
|---|--|---|--|-------------|---------------------------------------|
| MEM 2.5.3 Nachrichtentechnik | 180 AS 5 LVS (V2/Ü1/P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | | | 180 AS / 6 LP |
| MEM 2.5.4 Sensoren im Automobil | | 150 AS 4 LVS (V2/S2/P0) 2 PL: mündl. Prüfung, schriftliche Ausarbeitung | | | 150 AS / 5 LP |
| MEM 2.5.5 Praxisseminar Mess- und Sensortechnik | | 150 AS 4 LVS (V2/S2/P0) 2 PL: Vortrag, schriftliche Ausarbeitung | | | 150 AS / 5 LP |
| MEM 2.5.6 Intelligente Sensorsysteme | | | 210 AS 5 LVS (V2/Ü1/P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | 210 AS / 7 LP |
| MEM 2.5.7 Mikroprozessortechnik 1 | 120 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) PL: Klausur | | | | 120 AS / 4 LP |
| MEM 2.5.8 Zuverlässigkeit und funktionale Sicherheit | | 90 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0) PL: Klausur | | | 90 AS / 3 LP |
| MEM 2.5.9 Mobile Localization and Navigation | 60 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0) PL: mündl. Prüfung | | | | 60 AS / 2 LP |

Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | Workload Leistungspunkte Gesamt |
|--|-------------|-------------|---|-------------|---------------------------------|
| MEM 2.5.10 Mobile and Car-to-X Communication | | | 60 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0) PL: mündl. Prüfung | | 60 AS / 2 LP |
| MEM 2.5.11 Seminar Intelligent Vehicles | | | 60 AS 2 LVS (V0/S2/P0) PVL: Seminararbeit PL: Vortrag | | 60 AS / 2 LP |

| 3. Ergänzungsmodule | | | | | |
|--|---|--|---|--|---------------|
| Aus den nachfolgend genannten Modulen MEM 3.1 bis 3.11 können Module in einem Gesamtvumfang von bis zu 9 LP ausgewählt werden. Wird das Modul MEM 4.1 nicht belegt, können weitere Module im Umfang von bis zu 6 LP ausgewählt werden. | | | | | |
| MEM 3.1 Recht und Technik | 90 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0) PL: Klausur | | | | 90 AS / 3 LP |
| MEM 3.2 Energiepolitik | | 60 AS 1 LVS (V1/Ü0/P0) PL: Klausur | | | 60 AS / 2 LP |
| MEM 3.3 Umweltrecht I | | 120 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) PL: Klausur | | | 120 AS / 4 LP |
| MEM 3.4 Umweltrecht II | | | 90 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0) PL: Klausur | | 90 AS / 3 LP |
| MEM 3.6 Umwelt und Ressourcenökonomie II | | | 90 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0) PL: Klausur | | 90 AS / 3 LP |

Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | Workload Leistungspunkte Gesamt |
|---|---|--|---|-------------|---------------------------------|
| MEM 3.7 Human Factors / Kognitive Ergonomie | 120 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0) | 120 AS 2 LVS (V0/S2/P0) 2 PL: Präsentation, Klausur | | | 240 AS / 8 LP |
| MEM 3.8 Englisch in Studien- und Fachkommunikation II (Niveau B2) <i>(Auswahl nicht möglich bei Wahl des Moduls BEM 3.3 im Bachelorstudiengang Elektromobilität, des Moduls BRE 3.3 im Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik, des Moduls BET 3.5.3 im Bachelorstudiengang Elektrotechnik, des Moduls BIKT 4.22 im Bachelorstudiengang Informations- und Kommunikationstechnik)</i> | 120 AS 4 LVS (V0/Ü4/P0) ASL: Klausur | 120 AS 4 LVS (V0/Ü4/P0) ASL: mündl. Prüfung | | | 240 AS / 8 LP |
| MEM 3.9 Projektmanagement (MB) | | | 120 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) PVL: Bearbeitung, Dokumentation und Präsentation einer Fallstudie PL: Klausur | | 120 AS / 4 LP |
| MEM 3.10 Fabrikökologie | | | 90 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0) PL: Klausur | | 90 AS / 3 LP |
| MEM 3.11 Erfolgsfaktor Mensch | | 90 AS 2 LVS (V1/Ü1/P0) PL: mündl. Prüfung | | | 90 AS / 3 LP |

Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | Workload Leistungspunkte Gesamt |
|--|-------------|-------------|--|---|---------------------------------|
| 4. Modul Forschungs-/ Auslandspraktikum | | | | | |
| MEM 4.1 Forschungs-/ Auslandspraktikum | | | 900 AS (VO/Ü0/P20 Wochen) 2 ASL: Praktikumsbericht, mündl. Prüfung | | 900 AS / 30 LP |
| 5. Modul Master-Arbeit | | | | | |
| MEM 5.1 Master-Arbeit | | | | 900 AS 2 PL: Masterarbeit, mündliche Prüfung | 900 AS / 30 LP |

| | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|------------------|
| Gesamt LVS (beispielhaft bei Wahl der Module 2.2.6, 2.3.3, 2.4.3, 2.4.7, 2.4.8, 2.5.2, 2.5.9, 3.1, 3.11 und 4.1) | 23 | 24 | | | 47 LVS |
| Gesamt AS (beispielhaft bei Wahl der Module 2.2.6, 2.3.3, 2.4.3, 2.4.7, 2.4.8, 2.5.2, 2.5.9, 3.1, 3.11 und 4.1) | 900 | 900 | 900 | 900 | 3600 AS / 120 LP |

- PL Prüfungsleistung
- PVL Prüfungsvorleistung
- AS Arbeitsstunden
- LP Leistungspunkte
- LVS Lehrveranstaltungsstunden
- V Vorlesung
- S Seminar
- Ü Übung
- T Tutorium
- P Praktikum
- ASL Anrechenbare Studienleistung
- K Kolloquium
- PR Projekt
- E Exkursion

Basismodul

| | |
|---|---|
| Modulnummer | MEM 1.1.1 |
| Modulname | Automatisierte Antriebe |
| Modulverantwortlich | Professur Elektrische Energiewandlungssysteme und Antriebe |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Antriebskomponenten und -systeme • Hard- und Softwarekomponenten der Signalverarbeitung des Antriebssystems • Umrichterspeisung frequenzgesteuerter Antriebe • Pulssteuerverfahren zur Umrichterspeisung • Feldorientierte Regelung von Drehstrommaschinen • Wechselwirkungen von Stellglied und Motor • Regelung elektromechanischer Systeme <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erwerb von Kenntnissen über das Betriebsverhalten elektrischer Antriebe in Automatisierungssystemen sowie mechatronischen Systemen • Befähigung zum Entwurf und zur Dimensionierung des Antriebssystems sowie Anpassung an den technologischen Prozess |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Seminar und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Automatisierte Antriebe (2 LVS) • S: Automatisierte Antriebe (2 LVS) • P: Automatisierte Antriebe (1 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Kenntnisse zur elektromotorischen Antriebstechnik und Regelungstechnik |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | <p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreich testiertes Praktikum dieses Moduls |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütige mündliche Prüfung zu Automatisierte Antriebe |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 7 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 210 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Basismodul

| | |
|---|---|
| Modulnummer | MEM 1.2.1 |
| Modulname | Wind- und Wasserkraftanlagen und deren Regelung |
| Modulverantwortlich | Professur Elektrische Energiewandlungssysteme und Antriebe |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellierung und Optimierung regelungstechnischer Systeme • Physikalische Grundlagen, Aufbau und Wirkungsweise, Gesamtkonzept von Windenergieanlagen • Physikalische Grundlagen, Aufbau und Wirkungsweise, Gesamtkonzept von konventionellen Wasserkraftwerken, Gezeiten- und Wellenkraftwerken • Generatoren von Wind- und Wasserkraftanlagen und deren Regelung • Eigenschaften von Batterien, Auswahlkriterien für deren Einsatz, Strom- und Spannungsregelung der erforderlichen Ladegeräte <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erwerb von Kenntnissen zur Einführung in die Modellierung von Regelstrecken moderner elektrischer Energieanlagen und mechatronischer Systeme • Kennenlernen von Regelstrategien in Anlagen der regenerativen Elektroenergieerzeugung zur Erhöhung der Energieeffizienz |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Wind- und Wasserkraftanlagen und deren Regelung (2 LVS) • S: Wind- und Wasserkraftanlagen und deren Regelung (2 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Vorkenntnisse in den Grundlagen der Elektrotechnik und der Regelungstechnik |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütige mündliche Prüfung zu Wind- und Wasserkraftanlagen und deren Regelung |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 6 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 180 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Schwerpunktmodul

| | |
|---|---|
| Modulnummer | MEM 2.1.3 |
| Modulname | Brennstoffzellen und Brennstoffzellensysteme I |
| Modulverantwortlich | Professur Alternative Fahrzeugantriebe |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Brennstoffzellen- und Wasserstofftechnologie (Energieproblematik, Historie, Typen und Einsatzbereiche, Wasserstoffeigenschaften) • Wasserstofftechnologie (Erzeugung, Speicherung, Energetische Gesamtbetrachtung) • Physikalisch-chemische Grundlagen der Brennstoffzellen (chemische Reaktionen, Thermodynamik) • Brennstoffzellensysteme (Aufbau, Modulkomponenten, Wirkungsgrade) <p><u>Qualifikationsziele:</u> Entwickeln eines Grundverständnisses für die elektrochemischen Systeme in Brennstoffzellen (ablaufende Hauptreaktionen, Brennstoffzellen-Typen, Kennlinien etc.); Aneignen von Kenntnissen der Brennstoffzellen-Systemtechnik und der Fahrzeugintegration; Erlangen eines Überblicks über den aktuellen Stand der Technik und der Fähigkeit zur realistischen Einschätzung der Bedeutung von Brennstoffzellen und Wasserstoff in deren Einsatzbereichen.</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Brennstoffzellen und Brennstoffzellensysteme I (2 LVS) • Ü: Brennstoffzellen und Brennstoffzellensysteme I (1 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Grundlagen Mathematik und Physik |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütige mündliche Prüfung zu Brennstoffzellen und Brennstoffzellensysteme I |
| Leistungspunkte und Noten | In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 90 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Schwerpunktmodul

| | |
|---|---|
| Modulnummer | MEM 2.1.4 |
| Modulname | Brennstoffzellen und Brennstoffzellensysteme II |
| Modulverantwortlich | Professur Alternative Fahrzeugantriebe |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Steuerung und Regelung von Brennstoffzellensystemen (Elektrik/ Sensoring, Steuerung) • Modellbildung und Simulation • Anwendungen für Brennstoffzellensysteme (Aufbau, Funktionsweise, Anwendungsbereiche) • Realisierte Projekte (Infrastruktur, Fahrzeuge, Fahrzeugflotten) <p><u>Qualifikationsziele:</u> Entwickeln eines Grundverständnisses für die elektrochemischen Systeme in Brennstoffzellen (ablaufende Hauptreaktionen, Brennstoffzellen-Typen, Kennlinien etc.); Aneignen von Kenntnissen der Brennstoffzellen-Systemtechnik und der Fahrzeugintegration; Erlangen eines Überblicks über den aktuellen Stand der Technik und der Fähigkeit zur realistischen Einschätzung der Bedeutung von Brennstoffzellen und Wasserstoff in deren Einsatzbereichen.</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Brennstoffzellen und Brennstoffzellensysteme II (2 LVS) • P: Brennstoffzellen und Brennstoffzellensysteme II (1 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Kenntnisse aus Brennstoffzellen und Brennstoffzellensysteme I (vgl. MEM 2.1.3), Grundlagen Mathematik und Physik |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | <p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testat ohne Note zum Praktikum |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütige mündliche Prüfung zu Brennstoffzellen und Brennstoffzellensysteme II |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 120 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Schwerpunktmodul

| | |
|---|---|
| Modulnummer | MEM 2.1.5 |
| Modulname | Fahrzeuggetriebe |
| Modulverantwortlich | Professur Alternative Fahrzeugantriebe |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Zuerst wird der Leistungsbedarf eines Fahrzeugs geklärt und in Bedarfskennfeldern dargestellt. Aus dem Vergleich dieser Bedarfskennfelder mit dem Lieferkennfeld einer Antriebsmaschine ergeben sich vielfältige Anforderungen an die Kennungswandler. Fahrzeuggetriebe sind Ausprägungen solcher Kennungswandler mit verschiedenen Einzelkomponenten für Teilfunktionen, wie z. B. Anfahren mit und ohne Drehmomentwandlung, Wählen und Einlegen einer Getriebestufe, Gangwechsel mit oder ohne Zugkraftunterbrechung, Drehmomentverteilung zwischen mehreren Antrieben und Abtrieben, regeneratives Bremsen und Boosten über mindestens eine über das Getriebe mit dem Antriebsstrang verbundene E-Maschine. Zuletzt sind noch die Betriebsstrategie für ein fahrerwunschorientiertes und energieeffizientes Fahren und dessen Umsetzung im Fahrzeug zu erläutern.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studierenden sollen lernen, aus den Anforderungen an den Antriebsstrang Anforderungen an das Getriebe als wesentlichen Knoten für alle Energieströme im Fahrzeug abzuleiten. Danach sollen sie die Spezifikationen aller Teilkomponenten kennen lernen, um abschließend möglichst selbstständig eine Betriebsstrategie zu entwerfen und zu bewerten.</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Fahrzeuggetriebe (3 LVS) • Ü: Fahrzeuggetriebe (1 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Grundlagen der Mathematik und Physik, Konstruktionslehre/Maschinenelemente, Werkstofftechnik und Technische Mechanik |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | <p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung einer Aufgabenstellung im Umfang von 10 AS und Verteidigung der Ergebnisse |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 150-minütige Klausur zu Fahrzeuggetriebe |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Schwerpunktmodul

| | |
|---|---|
| Modulnummer | MEM 2.2.4 |
| Modulname | Regenerative Energietechnik I / Photovoltaik |
| Modulverantwortlich | Professur Leistungselektronik und elektromagnetische Verträglichkeit |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen und Anwendungen der solaren Energietechnik • der photoelektrische Effekt • Typen von Solarzellen (Halbleitermaterialien, Dünnschichtsolarzellen, organische Solarzellen) • Concentrated Photovoltaics (CPV) • Technologie und Herstellung kristalliner Solarzellen • Kennlinie, Ersatzschaltbilder, Berechnung • Maximum Powerpoint (MPP) Tracking • Aufbau- und Verbindungstechnik von Solarmodulen und deren Zuverlässigkeit • Solarwechselrichter • Photovoltaische Anlagen und Kraftwerke, Komponenten, Dimensionierung • Andere Formen (Solarthermische Kraftwerke, Geothermie, Biomasse) <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erwerb von Kenntnissen über regenerative Energiequellen und deren Potenziale; Qualifizierung in Theorie, Technologie und Ausführung von photovoltaischen Anlagen und Kraftwerken; Kenntnisse von solarthermischen und geothermischen Systemen sowie Biomassekraftwerken</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Regenerative Energietechnik I / Photovoltaik (2 LVS) • S: Regenerative Energietechnik I / Photovoltaik (mit Exkursion) (1 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | <p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20-minütiger Vortrag im Seminar |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Regenerative Energietechnik I / Photovoltaik |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 120 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Schwerpunktmodul

| | |
|---|--|
| Modulnummer | MEM 2.2.5 |
| Modulname | Grundlagen elektrochemischer Energiespeicher |
| Modulverantwortlich | Professur Physikalische Chemie / Elektrochemie |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Vorlesung „Grundlagen elektrochemischer Energiespeicher“</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energieformen und –speicherung • Physik und Chemie der Energiewandlung und –speicherung • Elektrolytlösungen und Elektroden • Thermodynamik und Kinetik elektrochemischer Speicher und Wandler • Experimentelle Methoden der Charakterisierung von Materialien und Methoden <p>Praktikum</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bleiakku • Zink-Luft-Batterie • Brennstoffzelle • Zyklische Voltammetrie: Kinetik elektrochemischer Reaktionen <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studierenden werden befähigt,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Möglichkeiten der Energiewandlung und –speicherung zu verstehen • Wirkungsweise und Eigenschaften der Komponenten von Wandlern und Speichern zu verstehen |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Grundlagen elektrochemischer Energiespeicher (1 LVS) • P: Grundlagen elektrochemischer Energiespeicher (1 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Chemiekenntnisse auf Abiturniveau |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütige mündliche Prüfung zu Grundlagen elektrochemischer Energiespeicher |
| Leistungspunkte und Noten | In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 90 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Schwerpunktmodul

| | |
|---|--|
| Modulnummer | MEM 2.2.6 |
| Modulname | Systeme und Verfahren der elektrochemischen Energietechnik |
| Modulverantwortlich | Professur Physikalische Chemie / Elektrochemie |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Vorlesung „Systeme und Verfahren der elektrochemischen Energietechnik“</p> <ul style="list-style-type: none"> • Batterien, Akkumulatoren und Brennstoffzellen • Supercaps • Hybridsysteme, ihre Aufgaben und Kombinationen <p>Praktikum</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herstellung einer typischen Elektrode für einen Supercap • Charakterisierung einer Elektrode für einen Supercap oder eine Lithiumionenbatterie • Einfluß der Elektrolytlösung auf das Verhalten von Supercap-Elektroden • Aufnahme von Lade- und Entladekennlinien <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studierenden werden befähigt,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systeme der Energiespeicherung und –wandlung einzuordnen und zu bewerten • Für die Untersuchung dieser Systeme geeignete Verfahren auszuwählen und anzuwenden • Einsatzmöglichkeiten dieser Systeme zu erkennen und für sie geeignete Systeme und Kombinationen auszuwerten |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Systeme und Verfahren der elektrochemischen Energietechnik (1 LVS) • P: Systeme und Verfahren der elektrochemischen Energietechnik (1 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | <p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreich abgeschlossenes Modul „Grundlagen elektrochemischer Energiespeicher“ (BEM 2.18 im Bachelorstudiengang Elektromobilität; BRE 2.16 im Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik; MEM 2.2.5 im Masterstudiengang Elektromobilität) |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütige mündliche Prüfung zu Systeme und Verfahren der elektrochemischen Energietechnik |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Schwerpunktmodul

| | |
|---|---|
| Modulnummer | MEM 2.3.1 |
| Modulname | Grundlagen Technische Betriebsführung |
| Modulverantwortlich | Professur Fabrikplanung und Fabrikbetrieb |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Das Modul Grundlagen Technische Betriebsführung beinhaltet grundlegendes Wissen zum effizienten ganzheitlichen Planen, Steuern und Betreiben der Fabrik beispielhaft bezogen auf den Produktionsbetrieb. In diesem Zusammenhang werden im Modul folgende Schwerpunkte behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Unternehmensneu- und -umgestaltung im technisch-technologischen, organisatorischen, sozialen, ökologischen und betriebswirtschaftlichen Spannungsfeld • Produktdefinition, Produktentstehung, Produktherstellung • Bestimmung von Unternehmensstandorten • inhaltliche und methodische Gesichtspunkte der Planung und Realisierung von Fabriken • Gestaltung kompletter Systemlösungen von Produkt-, Stoff-, Informations- und Recyclingflüssen • Zukünftige Produktions- und Fabrikssysteme <p><u>Qualifikationsziele:</u> Studien- und Qualifikationsziel ist es, den Studierenden ein umfassendes Verständnis für den Aufbau und die Funktionen sowie das Planen, Betreiben und Führen von Produktionsbetrieben aus technischer und organisatorischer Sicht zu vermitteln. Weiterhin werden einzusetzende Informations- und Kommunikationstechniken vorgestellt.</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Grundlagen Technische Betriebsführung (2 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Grundlagen Technische Betriebsführung |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 2 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 60 AS |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Schwerpunktmodul

| | |
|---|---|
| Modulnummer | MEM 2.3.3 |
| Modulname | Technische Mechanik 2 |
| Modulverantwortlich | Professur Technische Mechanik/Dynamik |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Die Technische Mechanik ist eine fundamentale Ingenieurdisziplin, die weitgehend unabhängig von der Skalierung der betrachteten Objekte ist. Zur konstruktiven Entwicklung von Maschinen, Geräten sowie Makro- und Mikrostrukturen gehört als unverzichtbarer Bestandteil die mechanische Analyse der durch statische und dynamische Kräfte hervorgerufenen Wirkungen wie z. B. Beanspruchungen, Verformungen, Bewegungen, Schwingungen.</p> <p>Das Modul Technische Mechanik 2 umfasst insbesondere aufbauend auf dem Modul Technische Mechanik 1 die Grundlagen der Dynamik (Kinematik und Kinetik) und konzentriert sich auf die Dynamik diskreter Strukturen.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Vermittlung grundlegender und verallgemeinerungsfähiger Kenntnisse und Kompetenzen für die Dynamik (Kinematik und Kinetik) als Teildisziplin der Technischen Mechanik unter besonderer Berücksichtigung der Berechnung diskreter Strukturen</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Technische Mechanik 2 (2 LVS) • Ü: Technische Mechanik 2 (2 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Erfolgreiche Teilnahme am Modul Technische Mechanik 1 (BEM 1.15 im Bachelorstudiengang Elektromobilität, BET 1.18 im Bachelorstudiengang Elektrotechnik bzw. BRE 1.14 im Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik) |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 180-minütige Klausur zu Technische Mechanik 2 |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Sommersemester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Ergänzungsmodul

| | |
|---|---|
| Modulnummer | MEM 3.8 |
| Modulname | Englisch in Studien- und Fachkommunikation II (Niveau B2) |
| Modulverantwortlich | Fachgruppenleiter Englisch des Zentrums für Fremdsprachen |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Ausbau der sprachlichen Kenntnisse und Fertigkeiten mit Bezug auf studien- und berufsorientierte Sachverhalte, selbstständige Recherche, Lesen und sprachliche Auswertung fachspezifischer Texte sowie Anwendung in der fachlichen Diskussion, Textanalyse und -produktion (Bewerbsdokumente, Fachaufsätze), Vertiefung des akademischen/berufsspezifischen Fachwortschatzes in ausgewählten Teilgebieten, Leiten von Beratungen und Diskussionen; Die Ausbildung orientiert sich an der Sprachkompetenzstufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) und beinhaltet eine fachsprachliche Komponente.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Sicherheit in der Bewältigung typischer Situationen des akademischen Alltags, der Verwendung der Fachterminologie und im Lesen von Fachtexten, Darstellen von Sachverhalten und Führen von Diskussionen zur Thematik, sprachliche Bewältigung des mündlichen und schriftlichen Informationsaustausches; Der Abschluss des Moduls entspricht der Sprachkompetenzstufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) mit fachsprachlicher Orientierung.</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrform des Moduls ist das Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ü: Kurs 1 Study-related standard situations (4 LVS) • Ü: Kurs 2 English for specific purposes (4 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | <ul style="list-style-type: none"> • Vorkenntnisse der englischen Sprache, i.d.R. Abiturniveau • Einstufungstest (Qualifizierungsempfehlung) |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen: Anrechenbare Studienleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Kurs 1 • 30-minütige mündliche Prüfung im Anschluss an zwei Gruppendiskussionen im Rahmen des Leseprojekts in Kurs 2 <p>Die Studienleistung wird jeweils angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.</p> |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Anrechenbare Studienleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur zu Kurs 1 , Gewichtung 1 (4 LP) • mündliche Prüfung zu Kurs 2, Gewichtung 1 (4 LP) |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Semester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 240 AS (120 Kontaktstunden und 120 Stunden Selbststudium). |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester. |

Ergänzungsmodul

| | |
|---|---|
| Modulnummer | MEM 3.9 |
| Modulname | Projektmanagement (MB) |
| Modulverantwortlich | Professur Fabrikplanung und Fabrikbetrieb |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Projekte und Projektmanagement • Zieldefinition • Problemlösezyklus • Projekteinrichtung, Projektorganisation • Projektstrukturierung • Projektplanung: Abläufe, Zeiten, Ressourcen, Kosten • Risikomanagement in Projekten • Projektkontrolle • Information und Kommunikation • Softwareunterstützung <p><u>Qualifikationsziele:</u> Das Modul vermittelt Grundkenntnisse zur Gestaltung, Planung und Lenkung einmaliger, komplexer, risikoreicher Vorhaben (Projekte). Die Teilnehmer erhalten einen Überblick über alle wichtigen Bereiche der Projektarbeit – von der Projektorganisation, Projektplanung über die Umsetzung bzw. Abwicklung bis hin zur Erfolgskontrolle. Auf der Grundlage des Systemdenkens werden verschiedene Methoden des Projektmanagements sowie zur Problemlösung vermittelt; dies erfolgt sowohl auf theoretisch-methodischer Ebene, vor allem aber auch unter Nutzung verschiedener Beispiele aus verschiedenen Anwendungskontexten. Die Veranstaltung baut auf einem international anerkannten Standard zum Projektmanagement, der International Competence Baseline (ICB3) der IPMA/ GPM, auf.</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Projektmanagement (MB) (2 LVS) • Ü: Projektmanagement (MB) (1 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Grundlagenkenntnisse zu Betriebswissenschaften |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | <p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung, Dokumentation (Umfang 15-20 Seiten) und 15-minütige Präsentation einer Fallstudie |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Projektmanagement (MB) |
| Leistungspunkte | <p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 120 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Master of Science
Ergänzungsmodul

| | |
|---|--|
| Modulnummer | MEM 3.11 |
| Modulname | Erfolgsfaktor Mensch |
| Modulverantwortlich | Professur Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemlösungsmethoden, Kreativitätstechniken • Kommunikationstechniken • Work Life Balance, Zeitmanagement • Veränderungsmanagement • Arbeitsphysiologie, Berufskrankheiten <p><u>Qualifikationsziele:</u> In der Veranstaltung Erfolgsfaktor Mensch liegt der Schwerpunkt auf der Vermittlung von Selbst-, Sozial- sowie Methodenkompetenz. Zudem werden Kenntnisse zur Physiologie des menschlichen Körpers und zu ausgewählten berufsbedingten Erkrankungen vermittelt.</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Erfolgsfaktor Mensch (1 LVS) • Ü: Erfolgsfaktor Mensch (1 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20-minütigen mündlichen Prüfung zu Erfolgsfaktor Mensch |
| Leistungspunkte | <p>In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 90 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

**Satzung zur Änderung der Studienordnung und der Prüfungsordnung für den
englischsprachigen konsekutiven Studiengang Information and
Communication Systems mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.)
an der Technischen Universität Chemnitz
Vom 17. Juli 2013**

Aufgrund von § 13 Abs. 4 i. V. m. § 34 Abs. 1 und § 36 Abs. 1 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz - SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) hat der Fakultätsrat der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik der Technischen Universität Chemnitz nachstehende Satzung erlassen:

**Artikel 1
Änderung der Studienordnung**

Die Studienordnung für den englischsprachigen konsekutiven Studiengang Information and Communication Systems mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 8. Juni 2011 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 19/2011, S. 896) wird wie folgt geändert:

1. § 6 Absatz 1 wird wie folgt neu gefasst:

„(1) Im Studium werden 120 LP erworben, die sich wie folgt zusammensetzen:

| | |
|---|-----------------------|
| 1. Basismodule: | Σ 56 LP |
| 1.1 Basismodule Nachrichtentechnik | |
| BM1.1.1 Multisensorial Systems | 4 LP Pflichtmodul |
| BM1.1.2 Mobile and Car-to-X Communication | 2 LP Pflichtmodul |
| BM1.1.3 Mobile Localization and Navigation | 2 LP Pflichtmodul |
| BM1.1.4 Advanced Communications Engineering | 2 LP Pflichtmodul |
| 1.2 Basismodule Hochfrequenztechnik und Photonik | |
| BM1.2.1 Basics of Microwave and Photonic Systems | 7 LP Pflichtmodul |
| BM1.2.2 Optical Communication and Networks | 4 LP Pflichtmodul |
| 1.3 Basismodule Schaltkreis- und Systementwurf | |
| BM1.3.1 EDA-Tools | 6 LP Pflichtmodul |
| BM1.3.2 Components and Architectures of Embedded Systems | 5 LP Pflichtmodul |
| 1.4 Basismodule Kommunikationsnetze | |
| BM1.4.1 Next Generation Internet | 3 LP Pflichtmodul |
| BM1.4.2 Simulation and Performance Analysis of Communication Networks | 2 LP Pflichtmodul |
| BM1.4.3 Network Simulation Lab | 2 LP Pflichtmodul |
| BM1.4.4 Network Planning | 5 LP Pflichtmodul |
| 1.5 Basismodule Digital- und Schaltungstechnik | |
| BM1.5.1 TV- and Video-Signal Processing | 6 LP Pflichtmodul |
| BM1.5.2 Wireless Broadband Data Reception | 3 LP Pflichtmodul |
| BM1.5.3 Computer Vision | 3 LP Pflichtmodul |
| 2. Vertiefungsmodule: | Σ 34 LP |
| Aus den folgenden Modulen 2.1 bis 2.7 sind Module im Gesamtumfang von 34 LP auszuwählen. | |
| 2.1 Vertiefungsmodul Nachrichtentechnik | |
| VM2.1.1 Image Processing and Pattern Recognition | 5 LP Wahlpflichtmodul |
| 2.2 Vertiefungsmodul Hochfrequenztechnik und Photonik | |
| VM2.2.1 Aerospace Remote Sensing | 6 LP Wahlpflichtmodul |
| VM2.2.2 Antennas and Wave Propagation | 2 LP Wahlpflichtmodul |
| (Auswahl nicht möglich bei Wahl des Moduls BIKT 4.3 im Bachelorstudiengang Informations- und Kommunikationstechnik) | |

2.3 Vertiefungsmodule Schaltkreis- und Systementwurf

| | | |
|--|------|------------------|
| VM2.3.1 Design of Heterogeneous Systems | 3 LP | Wahlpflichtmodul |
| VM2.3.2 Design for Testability for Circuits and Systems | 2 LP | Wahlpflichtmodul |
| VM2.3.3 Software Environments of Smartphone Applications | 3 LP | Wahlpflichtmodul |

2.4 Vertiefungsmodule Kommunikationsnetze

| | | |
|--|------|------------------|
| VM2.4.1 IP Networking Lab | 2 LP | Wahlpflichtmodul |
| VM2.4.2 Communication Networks Seminar | 2 LP | Wahlpflichtmodul |
| VM2.4.3 Network Security (Auswahl nicht möglich bei Wahl des Moduls BIKT 4.8 im Bachelorstudiengang Informations- und Kommunikationstechnik) | 3 LP | Wahlpflichtmodul |
| VM2.4.4 Mobile Networks (Auswahl nicht möglich bei Wahl des Moduls BIKT 3.4.1 im Bachelorstudiengang Informations- und Kommunikationstechnik) | 2 LP | Wahlpflichtmodul |
| VM2.4.5 Self-Organizing Networks (Auswahl nicht möglich bei Wahl des Moduls BIKT 3.4.2 im Bachelorstudiengang Informations- und Kommunikationstechnik) | 2 LP | Wahlpflichtmodul |

2.5 Vertiefungsmodule Digital- und Schaltungstechnik

| | | |
|---|------|------------------|
| VM2.5.1 3D Image Processing on Embedded Systems | 3 LP | Wahlpflichtmodul |
| VM2.5.2 Digital Systems | 3 LP | Wahlpflichtmodul |
| VM2.5.3 Numerical Simulation with MATLAB | 2 LP | Wahlpflichtmodul |

2.6 Nicht-technische Vertiefungsmodule

| | | |
|---|------|------------------|
| VM2.6.1 Optimization (for non-Mathematicians) | 6 LP | Wahlpflichtmodul |
| VM2.6.2 Englisch in Studien- und Fachkommunikation V (Niveau C1) | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| VM2.6.3 Englisch in Studien- und Fachkommunikation VI (Niveau C1) | 4 LP | Wahlpflichtmodul |
| VM2.6.4 Management Accounting | 3 LP | Wahlpflichtmodul |
| VM2.6.5 Communication and Leadership | 4 LP | Wahlpflichtmodul |

2.7 Vertiefungsmodul Projektarbeit

| | | |
|--------------------------|-------|------------------|
| VM2.7.1 Research Project | 10 LP | Wahlpflichtmodul |
|--------------------------|-------|------------------|

3. Modul Master-Arbeit:

| | | |
|---------------------|-------|---------------|
| MA3.1 Master Thesis | 30 LP | Pflichtmodul“ |
|---------------------|-------|---------------|

- Die Anlage 1 der Studienordnung (Studienablaufplan) wird durch die nachfolgende Anlage 1 ersetzt.
- In der Anlage 2 der Studienordnung (Modulbeschreibungen) werden die Modulbeschreibungen für die Module BM1.5.1, BM1.5.2, BM1.5.3, VM2.4.2, VM2.4.3, VM2.4.5, VM2.5.1, VM2.5.2, VM2.6.2, VM2.6.3 und VM2.7.1 durch die in der nachfolgenden Anlage 2 enthaltenen Modulbeschreibungen für die Module BM1.5.1, BM1.5.2, BM1.5.3, VM2.4.2, VM2.4.3, VM2.4.5, VM2.5.1, VM2.5.2, VM2.6.2, VM2.6.3 und VM2.7.1 ersetzt; die in der nachfolgenden Anlage 2 enthaltene Modulbeschreibung für das Modul VM2.5.3 wird neu eingefügt.

Artikel 2**Änderung der Prüfungsordnung**

Die Prüfungsordnung für den englischsprachigen konsekutiven Studiengang Information and Communication Systems mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 8. Juni 2011 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 19/2011, S. 943) wird wie folgt geändert:

- In der Inhaltsübersicht wird die Angabe „§ 12 Freiversuch“ durch die Angabe „§ 12 (aufgehoben)“ ersetzt.
- § 12 wird aufgehoben.
- In § 14 Abs. 3 wird die Angabe „, abgesehen von dem in § 12 geregelten Fall,“ gestrichen.
- § 15 Abs. 1 wird wie folgt neu gefasst:
„(1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen aus anderen Studiengängen werden auf Antrag des Studierenden angerechnet, es sei denn, es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbeurteilung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Die Anrechnung kann versagt werden, wenn mehr als

80 Leistungspunkte oder die Masterarbeit angerechnet werden sollen. Über die Anrechnung entscheidet der Prüfungsausschuss. Bei der Anerkennung und Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind die von der Kultusministerkonferenz (KMK) und Hochschulrektorenkonferenz (HRK) gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulkooperationsvereinbarungen zu beachten.“

5. § 25 Abs. 1 wird wie folgt neu gefasst:

„(1) Folgende Module sind Bestandteile der Masterprüfung:

| | | | |
|---|----------------|------------------|--------------|
| 1. Basismodule: | Σ 56 LP | | |
| 1.1 Basismodule Nachrichtentechnik | | | |
| BM1.1.1 Multisensorial Systems | 4 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 4 |
| BM1.1.2 Mobile and Car-to-X Communication | 2 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 2 |
| BM1.1.3 Mobile Localization and Navigation | 2 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 2 |
| BM1.1.4 Advanced Communications Engineering | 2 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 2 |
| 1.2 Basismodule Hochfrequenztechnik und Photonik | | | |
| BM1.2.1 Basics of Microwave and Photonic Systems | 7 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 7 |
| BM1.2.2 Optical Communication and Networks | 4 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 4 |
| 1.3 Basismodule Schaltkreis- und Systementwurf | | | |
| BM1.3.1 EDA-Tools | 6 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 6 |
| BM1.3.2 Components and Architectures of Embedded Systems | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| 1.4 Basismodule Kommunikationsnetze | | | |
| BM1.4.1 Next Generation Internet | 3 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 3 |
| BM1.4.2 Simulation and Performance Analysis of Communication Networks | 2 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 2 |
| BM1.4.3 Network Simulation Lab | 2 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 2 |
| BM1.4.4 Network Planning | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| 1.5 Basismodule Digital- und Schaltungstechnik | | | |
| BM1.5.1 TV- and Video-Signal Processing | 6 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 6 |
| BM1.5.2 Wireless Broadband Data Reception | 3 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 3 |
| BM1.5.3 Computer Vision | 3 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 3 |
| 2. Vertiefungsmodule: | Σ 34 LP | | |
| Aus den folgenden Modulen 2.1 bis 2.7 sind Module im Gesamtumfang von 34 LP auszuwählen. | | | |
| 2.1 Vertiefungsmodul Nachrichtentechnik | | | |
| VM2.1.1 Image Processing and Pattern Recognition | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| 2.2 Vertiefungsmodul Hochfrequenztechnik und Photonik | | | |
| VM2.2.1 Aerospace Remote Sensing | 6 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 6 |
| VM2.2.2 Antennas and Wave Propagation | 2 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 2 |
| (Auswahl nicht möglich bei Wahl des Moduls BIKT 4.3 im Bachelorstudiengang Informations- und Kommunikationstechnik) | | | |
| 2.3 Vertiefungsmodul Schaltkreis- und Systementwurf | | | |
| VM2.3.1 Design of Heterogeneous Systems | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| VM2.3.2 Design for Testability for Circuits and Systems | 2 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 2 |
| VM2.3.3 Software Environments of Smartphone Applications | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| 2.4 Vertiefungsmodul Kommunikationsnetze | | | |
| VM2.4.1 IP Networking Lab | 2 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 2 |
| VM2.4.2 Communication Networks Seminar | 2 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 2 |
| VM2.4.3 Network Security | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |

(Auswahl nicht möglich bei Wahl des Moduls BIKT 4.8 im Bachelorstudiengang Informations- und Kommunikationstechnik)

| | | | |
|---|------|------------------|--------------|
| VM2.4.4 Mobile Networks (Auswahl nicht möglich bei Wahl des Moduls BIKT 3.4.1 im Bachelorstudiengang Informations- und Kommunikationstechnik) | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| VM2.4.5 Self-Organizing Networks (Auswahl nicht möglich bei Wahl des Moduls BIKT 3.4.2 im Bachelorstudiengang Informations- und Kommunikationstechnik) | 2 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 2 |

2.5 Vertiefungsmodule Digital- und Schaltungstechnik

| | | | |
|---|------|------------------|--------------|
| VM2.5.1 3D Image Processing on Embedded Systems | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| VM2.5.2 Digital Systems | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| VM2.5.3 Numerical Simulation with MATLAB | 2 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 2 |

2.6 Nicht-technische Vertiefungsmodule

| | | | |
|--|------|------------------|--------------|
| VM2.6.1 Optimization (for non-Mathematicians) | 6 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 6 |
| VM2.6.2 Englisch in Studien- und Fachkommunikation V (Niveau C1) | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| VM2.6.3 Englisch in Studien- und Fachkommunikation VI (Niveau C1) | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| VM2.6.4 Management Accounting | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| VM2.6.5 Communication and Leadership | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |

2.7 Vertiefungsmodul Projektarbeit

| | | | |
|--------------------------|-------|------------------|---------------|
| VM2.7.1 Research Project | 10 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 10 |
|--------------------------|-------|------------------|---------------|

3. Modul Master-Arbeit:

| | | | |
|---------------------|-------|--------------|----------------------------|
| MA3.1 Master Thesis | 30 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 30 ⁴ |
|---------------------|-------|--------------|----------------------------|

Artikel 3

Neubekanntmachung

Der Rektor der Technischen Universität Chemnitz wird ermächtigt, den Wortlaut der Studienordnung sowie der Prüfungsordnung für den englischsprachigen konsekutiven Studiengang Information and Communication Systems mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) in der vom Inkrafttreten dieser Satzung an geltenden Fassung neu bekannt zu machen.

Artikel 4

Inkrafttreten und Übergangsregelung

Die Satzung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Chemnitz in Kraft.

Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2013/2014 aufgenommen haben.

Für die vor dem Wintersemester 2013/2014 immatrikulierten Studierenden gelten die Studienordnung und die Prüfungsordnung für den englischsprachigen konsekutiven Studiengang Information and Communication Systems mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) vom 8. Juni 2011 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 19/2011, S. 896, 943) fort.

Hiervon abweichend sind auch für die vor dem Wintersemester 2013/2014 immatrikulierten Studierenden die Regelungen des Artikels 2 Nr. 4 der vorliegenden Änderungssatzung mit dem Inkrafttreten dieser Satzung und die Bestimmungen des Artikels 2 Nr. 1, 2 und 3 in der Fassung der vorliegenden Änderungssatzung ab dem Wintersemester 2013/2014 anzuwenden. Für vor dem Wintersemester 2013/2014 vorzeitig abgelegte Prüfungen gelten die Regelungen des § 12 der Prüfungsordnung für den englischsprachigen konsekutiven Studiengang Information and Communication Systems mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) vom 8. Juni 2011 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 19/2011, S. 943) fort.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik vom 21. Mai 2013 und der Genehmigung durch das Rektorat der Technischen Universität Chemnitz vom 10. Juli 2013.

Chemnitz, den 17. Juli 2013

Der Rektor
der Technischen Universität Chemnitz

Prof. Dr. Arnold van Zyl

Anlage 1: Englischsprachiger konsekutiver Studiengang Information and Communication Systems mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | Workload Leistungspunkte Gesamt |
|---|---|---|---|-------------|---------------------------------|
| 1. Basismodule: | | | | | |
| 1.1 Basismodule Nachrichtentechnik | | | | | |
| BM1.1.1 Multisensorial Systems | 60 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0) | 60 AS 2 LVS (V1/Ü0/P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: mündliche Prüfung | | | 120 AS / 4 LP |
| BM1.1.2 Mobile and Car-to-X Communication | 60 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0) PL: mündliche Prüfung | | | | 60 AS / 2 LP |
| BM1.1.3 Mobile Localization and Navigation | | | 60 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0) PL: mündliche Prüfung | | 60 AS / 2 LP |
| BM1.1.4 Advanced Communications Engineering | | | 60 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0) PL: mündliche Prüfung | | 60 AS / 2 LP |
| 1.2 Basismodule Hochfrequenztechnik und Photonik | | | | | |
| BM1.2.1 Basics of Microwave and Photonic Systems | 150 AS 4 LVS (V2/Ü1/P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum | 60 AS 2 LVS (V1/Ü0/P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | | 210 AS / 7 LP |
| BM1.2.2 Optical Communication and Networks | | 60 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0) | 60 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0) PL: mündliche Prüfung | | 120 AS / 4 LP |
| 1.3 Basismodule Schaltkreis- und Systementwurf | | | | | |
| BM1.3.1 EDA-Tools | 90 AS 3 LVS (V1/Ü1/P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum | 90 AS 3 LVS (V1/Ü1/P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | | 180 AS / 6 LP |

Anlage 1: Englischsprachiger konsekutiver Studiengang Information and Communication Systems mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | Workload Leistungspunkte Gesamt |
|---|---|--|--|-------------|---------------------------------|
| BM1.3.2 Components and Architectures of Embedded Systems | 90 AS 3 LVS (V1/U1/P1) | 60 AS 2 LVS (V1/U0/P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur | | | 150 AS / 5 LP |
| 1.4 Basismodule Kommunikationsnetze | | | | | |
| BM1.4.1 Next Generation Internet | 90 AS 3 LVS (V2/U0/S1) PL: mündliche Prüfung | | | | 90 AS / 3 LP |
| BM1.4.2 Simulation and Performance Analysis of Communication Networks | | 60 AS 2 LVS (V2/U0/P0) PL: mündliche Prüfung | | | 60 AS / 2 LP |
| BM1.4.3 Network Simulation Lab | | 60 AS 2 LVS (V0/U0/P2) PL: mündliche Prüfung | | | 60 AS / 2 LP |
| BM1.4.4 Network Planning | | | 150 AS 4 LVS (V2/U2/P0) PL: mündliche Prüfung | | 150 AS / 5 LP |
| 1.5 Basismodule Digital- und Schaltungstechnik | | | | | |
| BM1.5.1 TV- and Video-Signal Processing | 90 AS 3 LVS (V2/U1/P0) | 90 AS 3 LVS (V2/U1/P0) PL: Klausur | | | 180 AS / 6 LP |
| BM1.5.2 Wireless Broadband Data Reception | | | 90 AS 3 LVS (V2/U1/P0) PL: Klausur | | 90 AS / 3 LP |
| BM1.5.3 Computer Vision | | 90 AS 3 LVS (V2/U1/P0) PL: Klausur | | | 90 AS / 3 LP |

**Anlage 1: Englischsprachiger konsekutiver Studiengang Information and Communication Systems mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | Workload Leistungspunkte Gesamt |
|---|---|---|---|-------------|---------------------------------|
| 2. Vertiefungsmodule: Aus den folgenden Modulen 2.1 bis 2.7 sind Module im Gesamtvolumen von 34 LP auszuwählen. | | | | | |
| 2.1 Vertiefungsmodule Nachrichtentechnik | | | | | |
| VM2.1.1 Image Processing and Pattern Recognition | | 60 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0) | 90 AS 3 LVS (V1/Ü0/P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: mündliche Prüfung | | 150 AS / 5 LP |
| 2.2 Vertiefungsmodule Hochfrequenztechnik und Photonik | | | | | |
| VM2.2.1 Aerospace Remote Sensing | | | 180 AS 5 LVS (V2/Ü1/P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: mündliche Prüfung | | 180 AS / 6 LP |
| VM2.2.2 Antennas and Wave Propagation (Auswahl nicht möglich bei Wahl des Moduls BIKT 4.3 im Bachelorstudengang Informations- und Kommunikationstechnik) | | 60 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0) PL: Klausur | | | 60 AS / 2 LP |
| 2.3 Vertiefungsmodule Schaltkreis- und Systementwurf | | | | | |
| VM2.3.1 Design of Heterogeneous Systems | | 90 AS 3 LVS (V1/Ü1/P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: mündliche Präsentation | | | 90 AS / 3 LP |
| VM2.3.2 Design for Testability for Circuits and Systems | 60 AS 2 LVS (V1/Ü1/P0) PL: Klausur | | | | 60 AS / 2 LP |
| VM2.3.3 Software Environments of Smartphone Applications | | | 90 AS 3 LVS (V0/Ü1/P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Vorstellung Smartphone-Applikation | | 90 AS / 3 LP |

Anlage 1: Englischsprachiger konsekutiver Studiengang Information and Communication Systems mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | Workload Leistungspunkte Gesamt |
|---|---|---|--|-------------|---------------------------------|
| 2.4 Vertiefungsmodule Kommunikationsnetze | | | | | |
| VM2.4.1 IP Networking Lab | 60 AS 2 LVS (V0/U0/P2) PL: mündliche Prüfung | | | | 60 AS / 2 LP |
| VM2.4.2 Communication Networks Seminar | | | 60 AS 2 LVS (V0/S2/P0) PL: mündliche Präsentation | | 60 AS / 2 LP |
| VM2.4.3 Network Security (Auswahl nicht möglich bei Wahl des Moduls BIKT 4.8 im Bachelorstudiengang Informations- und Kommunikationstechnik) | | 90 AS 3 LVS (V2/S1/P0) PL: mündliche Prüfung | | | 90 AS / 3 LP |
| VM2.4.4 Mobile Networks (Auswahl nicht möglich bei Wahl des Moduls BIKT 3.4.1 im Bachelorstudiengang Informations- und Kommunikationstechnik) | 90 AS 3 LVS (V2/U1/P0) PL: Klausur | | | | 90 AS / 3 LP |
| VM2.4.5 Self-Organizing Networks (Auswahl nicht möglich bei Wahl des Moduls BIKT 3.4.2 im Bachelorstudiengang Informations- und Kommunikationstechnik) | | 60 AS 2 LVS (V2/U0/P0) PL: mündliche Prüfung | | | 60 AS / 2 LP |
| 2.5 Vertiefungsmodule Digital- und Schaltungstechnik | | | | | |
| VM2.5.1 3D Image Processing on Embedded Systems | | | 90 AS 3 LVS (V2/U1/P0) PL: Klausur | | 90 AS / 3 LP |
| VM2.5.2 Digital Systems | 90 AS 3 LVS (V2/U1/P0) PL: Klausur | | | | 90 AS / 3 LP |
| VM 2.5.3 Numerical Simulation with MATLAB | | 60 AS 2 LVS (V1/U1/P0) PL: Klausur | | | 60 AS / 2 LP |
| 2.6 Vertiefungsmodule | | | | | |
| VM2.6.1 Optimization (for non-Mathematicians) | | | 180 AS 4 LVS (V2/U2/P0) PL: mündliche Prüfung | | 180 AS / 6 LP |

**Anlage 1: Englischsprachiger konsekutiver Studiengang Information and Communication Systems mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | Workload Leistungspunkte Gesamt |
|---|---|---|---|--|---------------------------------|
| VM2.6.2 Englisch in Studien- und Fachkommunikation V (Niveau C1) | | 120 AS 4 LVS (V0/Ü4/P0) PVL: wissenschaftl. Arbeit ASL: mündliche Prüfung | | | 120 AS / 4 LP |
| VM2.6.3 Englisch in Studien- und Fachkommunikation VI (Niveau C1) | | | 120 AS 4 LVS (V0/T4/P0) ASL: mündliche Prüfung | | 120 AS / 4 LP |
| VM2.6.4 Management Accounting | | | 90 AS 2 LVS (V1/Ü1/P0) PL: Klausur | | 90 AS / 3 LP |
| VM2.6.5 Communication and Leadership | 120 AS 2 LVS (S2/Ü0/P0) 2 PL: Präsentation, Klausur | | | | 120 AS / 4 LP |
| 2.7 Vertiefungsmodul Projektarbeit | | | | | |
| VM2.7.1 Research Project | | | 300 AS 2 LVS (V0/Ü0/PR2) 2 ASL: jeweils schriftliche Ausarbeitung und mündliche Präsentation | | 300 AS / 10 LP |
| 3. Modul Master-Arbeit | | | | | |
| MA3.1 Master Thesis | | | | 900 AS 2 PL: Masterarbeit, mündliche Prüfung (Kolloquium) | 900 AS / 30 LP |
| Gesamt LVS (beispielhaft bei Wahl der Module 2.1.1; 2.3.1; 2.3.3; 2.4.1; 2.5.2; 2.6.2; 2.6.5; 2.7.1) | 27 LVS | 30 LVS | 28 LVS | 0 | 85 LVS |
| Gesamt AS (beispielhaft bei Wahl der Module 2.1.1; 2.3.1; 2.3.3; 2.4.1; 2.5.2; 2.6.2; 2.6.5; 2.7.1) | 900 AS | 900 AS | 900 AS | 900 AS | 3600 AS / 120 LP |

PL Prüfungsleistung
AS Arbeitsstunden
LP Leistungspunkte
LVS Lehrveranstaltungsstunden
V Vorlesung
S Seminar
ASL Anrechenbare Studienleistung

Ü Übung
T Tutorium
P Praktikum
E Exkursion
K Kolloquium
PR Projekt

**Anlage 2: Modulbeschreibung zum englischsprachigen konsekutiven Studiengang
Information and Communication Systems mit dem Abschluss Master of Science**

Basismodul

| | |
|---|--|
| Modulnummer | BM1.5.1 |
| Modulname | TV- and Video-Signal Processing |
| Modulverantwortlich | Professur Digital- und Schaltungstechnik |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Grundlagen der TV- und Videosignalverarbeitung (1. Semester)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Farbsehens, Farbmatrik, Kameratechnik • Grundlagen der Bildabtastung (Zeilensprung, progressive Abtastung, Framerate) • Digitalisierung, Abtastung und Quantisierung von Videosignalen • Repräsentation von Bilddaten und Statistik • Videosignalverarbeitung im Ort- und Frequenzbereich (Filterung, Merkmalsextraktion, Videosignal Enhancement) <p>Digitale TV Standards (2. Semester)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Video- und Audiosignal Komprimierung (z. Bsp.: JPEG, MPEG1, MPEG2, AAC, H. 264) • Digitale Übertragungsstandards (z. Bsp.: DVB-S, DVB-C, DVB-T, ATSC) • Verschlüsselung für Pay TV • Display Technologien <p><u>Qualifikationsziele:</u> Ziel ist es, ein detailliertes Verständnis der verschiedenen digitalen TV-Standards sowie der digitalen Video-Signalverarbeitung zu erwerben.</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: TV and Video Signal Processing (4 LVS) • Ü: TV and Video Signal Processing (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen des Moduls werden in englischer Sprache gehalten.</p> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu TV- and Video-Signal Processing <p>Die Prüfung wird optional in deutscher Sprache durchgeführt.</p> |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 6 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 180 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester. |

**Anlage 2: Modulbeschreibung zum englischsprachigen konsekutiven Studiengang
Information and Communication Systems mit dem Abschluss Master of Science**

Basismodul

| | |
|---|---|
| Modulnummer | BM1.5.2 |
| Modulname | Wireless Broadband Data Reception |
| Modulverantwortlich | Professur Digital- und Schaltungstechnik |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiederholung von Grundlagen der digitalen Übertragungstechnik (z. Bsp. : Kanaleigenschaften, digitale Modulation, OFDM, Bit Error Rate) Einen wesentlichen Aspekt hierbei spielt OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplex) als Übertragungstechnologie für wireless broadband data reception systeme wie für DVB-T, DAB+ und LTE. • Vorstellung eines Wireless Broadband Reception Systems anhand den 4G Mobilfunkstandards LTE (Long Term Evolution). Hierbei wird insbesondere auf die Basislayer dieses Übertragungsstandards eingegangen. Weiterhin werden zukünftige Applikationsfelder von LTE wie MIMO (Multi-Antennen Technik), MBMS (Multimedia Broadcast Multicast Services) und Single Frequency Networks diskutiert. • In einem weiteren Kapitel werden die Grundlagen und Implementierungsmöglichkeiten von Software Defined Radio (SDR) für mobile Sende- und Empfangssysteme diskutiert. <p><u>Qualifikationsziele:</u> Ziel ist es, dass die Studierenden ein Grundverständnis von Übertragungsstandards für den mobilen Datenempfang sowie deren Realisierung als Software Defined Radio erwerben.</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Wireless Broadband Data Reception (2 LVS) • Ü: Wireless Broadband Data Reception (1 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen des Moduls werden in englischer Sprache gehalten.</p> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Wireless Broadband Data Reception <p>Die Prüfung wird optional in deutscher Sprache durchgeführt</p> |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 90 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

**Anlage 2: Modulbeschreibung zum englischsprachigen konsekutiven Studiengang
Information and Communication Systems mit dem Abschluss Master of Science**

Basismodul

| | |
|---|--|
| Modulnummer | BM1.5.3 |
| Modulname | Computer Vision |
| Modulverantwortlich | Professur Digital- und Schaltungstechnik |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der geometrischen Bildentstehung (projektive Geometrie in 2D und 3D) und ihrer mathematischen Beschreibung • Grundlagen und Anwendungen verschiedener Kameramodelle (Perspektivische Modelle, Omnidirektionale Modelle) • Grundlagen für stereoskopisches Sehen und dessen Anwendungen zur 3D Rekonstruktion von zweidimensionalen Bilddaten <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erwerb von Fachkenntnissen in der Geometrie der Bildentstehung und deren Anwendung für die dreidimensionale Bildverarbeitung</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Computer Vision (2 LVS) • Ü: Computer Vision (1 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen des Moduls werden in englischer Sprache gehalten.</p> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Computer Vision <p>Die Prüfung wird optional in deutscher Sprache durchgeführt.</p> |
| Leistungspunkte und Noten | In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 90 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

**Anlage 2: Modulbeschreibung zum englischsprachigen konsekutiven Studiengang
Information and Communication Systems mit dem Abschluss Master of Science**

Vertiefungsmodul

| | |
|---|---|
| Modulnummer | VM2.4.2 |
| Modulname | Communication Networks Seminar |
| Modulverantwortlich | Professur Kommunikationsnetze |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Zu vorgegebenen aktuellen Themen im wissenschaftlichen und technischen Umfeld der Kommunikationsnetze werden durch die Studierenden Präsentationsfolien erstellt, die vorgetragen und anschließend zur Diskussion gestellt werden.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erwerb detaillierter Kenntnisse zu ausgewählten Technologien und Protokollen der Kommunikationstechnik</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrform des Moduls ist das Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • S: Communication Networks Seminar (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen des Moduls werden in englischer Sprache gehalten.</p> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20-minütige mündliche Präsentation des jeweiligen Seminarthemas <p>Die Prüfung wird optional in deutscher Sprache durchgeführt.</p> |
| Leistungspunkte und Noten | In dem Modul werden 2 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 60 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

**Anlage 2: Modulbeschreibung zum englischsprachigen konsekutiven Studiengang
Information and Communication Systems mit dem Abschluss Master of Science**

Vertiefungsmodul

| | |
|---|---|
| Modulnummer | VM2.4.3 |
| Modulname | Network Security |
| Modulverantwortlich | Professur Kommunikationsnetze |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung und Grundlagen: Begriffe, Bedrohungsszenarien, Sicherheitsmechanismen, mathematische Grundlagen der Verschlüsselung • Verschlüsselungsverfahren, Schlüsselmanagement und Zertifikate, PKI-Infrastruktur • Gesicherte Datenübertragung: Übersicht Sicherungsprotokolle auf Sicherungs-(L2), Netz- (L3) und Transportschicht (L4) (z.B.: L2TP, IPsec, SSL, TLS, SSH) • Angriffe im Internet: Überblick und Klassifizierung von Angriffen, Praxis-Beispiele (DoS-Attacken, Angriffe auf Routing und DNS), Abwehr und Vermeidung von Angriffen • Firewalls: Übersicht, Ziele und Aufgaben einer Firewall, Filtertechniken, Einsatz im Netz, Beispiele, Probleme • Kontrolle des Netzzugangs: Übersicht, Konzepte, AAA-Mechanismen, Praxis-Beispiele, Probleme • Aneignung praktischer Kenntnisse anhand von ca. 3 Praktikumsversuchen <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erwerb grundlegender Kenntnisse zur Sicherheit in Kommunikationsnetzen; Detaillierte Behandlung einiger Teilaspekte der Netzsicherheit</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Network Security (2 LVS) • S: Network Security (1 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen des Moduls werden in englischer Sprache gehalten.</p> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20-minütige mündliche Prüfung zu Network Security <p>Die Prüfung wird optional in deutscher Sprache durchgeführt.</p> |
| Leistungspunkte und Noten | In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 90 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

**Anlage 2: Modulbeschreibung zum englischsprachigen konsekutiven Studiengang
Information and Communication Systems mit dem Abschluss Master of Science**

Vertiefungsmodul

| | |
|---|---|
| Modulnummer | VM2.4.5 |
| Modulname | Self-Organizing Networks |
| Modulverantwortlich | Professur Kommunikationsnetze |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung • Drahtlose Netze nach IEEE 802 <ul style="list-style-type: none"> - Übersicht - IEEE 802.11 (Wireless Local Area Networks): System- und Protokollarchitektur, Luftschnittstelle, Sicherheitskonzept - IEEE 802.15 (Wireless Personal Area Networks): Bluetooth, ZigBee, UWB • Mobilitätsmechanismen <ul style="list-style-type: none"> - Einführung - Mobilität auf Netz- Transport- und Anwendungsschicht • Mobile Ad-Hoc Netze (MANETs) <ul style="list-style-type: none"> - Einführung: Definition, Klassifikation, Anwendungsszenarien - Routingverfahren für MANETs - Medium Access Control (MAC) - Topologie-Kontrolle und Clusterbildung - Sicherheitsaspekte • Spezielle Ausprägungen von MANETs <ul style="list-style-type: none"> - Drahtlose Mesh-Netze (WMNs) nach IEEE 802.11s - Drahtlose Sensor und Actuator Netze (WSANs) <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erwerb grundlegender Kenntnisse zu drahtlosen Netzen nach IEEE 802 Standard, Mobilitätsmechanismen und Mobilien Ad-Hoc Netzen</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Self-Organizing Networks (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen des Moduls werden in englischer Sprache gehalten.</p> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20-minütige mündliche Prüfung zu Self-Organizing Networks <p>Die Prüfung wird optional in deutscher Sprache durchgeführt.</p> |
| Leistungspunkte und Noten | In dem Modul werden 2 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 60 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

**Anlage 2: Modulbeschreibung zum englischsprachigen konsekutiven Studiengang
Information and Communication Systems mit dem Abschluss Master of Science**

Vertiefungsmodul

| | |
|---|---|
| Modulnummer | VM2.5.1 |
| Modulname | 3D Image Processing on Embedded Systems |
| Modulverantwortlich | Professur Digital- und Schaltungstechnik |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Technologie kamerabasierter Smart Sensor Systeme • Digitale Bildverarbeitung auf verschiedenen Embedded Systemen wie z.B. Digitalen Signalprozessoren und SOCs (System on Chip) • Architektur von Embedded Smart-Sensorsystemen basierend auf dem Stereo-Vision-Prinzip • Applikationen für Smart-Sensoren (z. Bsp.: kamerabasierte Überwachungssysteme, Ambient Assisted Living, Algorithmen zur Verhaltensanalyse) <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erwerb fundierter Kenntnisse über "Optische Smart-Sensor-Systeme", ihrer Umsetzung auf Embedded Architekturen sowie ihrer zahlreichen zukunftssträchtigen Anwendungen</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: 3D Image Processing on Embedded Systems (2 LVS) • Ü: 3D Image Processing on Embedded Systems (1 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen des Moduls werden in englischer Sprache gehalten.</p> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Modul BM 1.5.3 Computer Vision |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu 3D Image Processing on Embedded Systems <p>Die Prüfung wird optional in deutscher Sprache durchgeführt.</p> |
| Leistungspunkte und Noten | In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 90 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

**Anlage 2: Modulbeschreibung zum englischsprachigen konsekutiven Studiengang
Information and Communication Systems mit dem Abschluss Master of Science**

Vertiefungsmodul

| | |
|---|--|
| Modulnummer | VM2.5.2 |
| Modulname | Digital Systems |
| Modulverantwortlich | Professur Digital- und Schaltungstechnik |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dieses Modul beinhaltet einen weitgehenden Überblick über Methoden der digitalen Signalverarbeitung. In der Vorlesung werden zunächst die Grundlagen der Digitaltechnik wie Abtastung von Tief- und Bandpasssignalen, Quantisierung sowie Signal-Störabstandsberechnung zusammenfassend wiederholt. • Des Weiteren werden Digitale Filter (FIR und IIR), deren Entwurfsmethoden sowie Anwendungen wie Sample-Rate Conversion dargestellt. • Darüber hinaus werden die Fast Fourier Transformation, Digitale Signal- und Rauschgeneratoren sowie deren Anwendungen diskutiert. <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erwerb eines Überblicks über Methoden der digitalen Signalverarbeitung, insbesondere für Studierende, die ihren Bachelorabschluss nicht im Bereich Informationstechnik erlangt haben</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Digital Systems (2 LVS) • Ü: Digital Systems (1 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen des Moduls werden in englischer Sprache gehalten.</p> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Digital Systems <p>Die Prüfung wird optional in deutscher Sprache durchgeführt.</p> |
| Leistungspunkte und Noten | In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 90 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

**Anlage 2: Modulbeschreibung zum englischsprachigen konsekutiven Studiengang
Information and Communication Systems mit dem Abschluss Master of Science**

Vertiefungsmodul

| | |
|---|--|
| Modulnummer | VM2.5.3 |
| Modulname | Numerical Simulation with MATLAB |
| Modulverantwortlich | Professur Digital- und Schaltungstechnik |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Inhalt dieses Moduls ist die Vermittlung von Grundlagen in der Simulationssoftware Matlab. Anhand von praxisnahen Beispielen werden Problemstellungen aus dem Bereich der Informationstechnik bearbeitet. • Neben theoretischen Kenntnissen liegt der Fokus auf der praxisnahen Arbeit mit dem Simulationswerkzeug Matlab. <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erwerb umfangreicher Fertigkeiten in der selbstständigen Lösung von informationstechnischen Problemstellungen mit Matlab</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Numerical Simulation with MATLAB (1 LVS) • Ü: Numerical Simulation with MATLAB (1 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen des Moduls werden in englischer Sprache gehalten.</p> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Numerical Simulation with MATLAB <p>Die Prüfung wird optional in deutscher Sprache durchgeführt.</p> |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 2 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 60 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

**Anlage 2: Modulbeschreibung zum englischsprachigen konsekutiven Studiengang
Information and Communication Systems mit dem Abschluss Master of Science**

Vertiefungsmodul

| | |
|---|--|
| Modulnummer | VM2.6.2 |
| Modulname | Englisch in Studien- und Fachkommunikation V (Niveau C1) |
| Modulverantwortlich | Fachgruppenleiter Englisch des Zentrums für Fremdsprachen |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Vermittlung erweiterter Kenntnisse und Fertigkeiten in der wissenschaftlich-fachsprachlichen Anwendung der englischen Sprache mit Fokus auf den linguistisch-stilistischen Anforderungen einer fachsprachlichen Arbeitsumgebung; Die Ausbildung orientiert sich an der Sprachkompetenzstufe C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) und beinhaltet eine fachsprachliche Komponente.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Professionalisierung im Umgang mit Englisch als Wissenschaftssprache; Training und Erweiterung der kommunikativen und interaktiven Fertigkeiten; Sicherheit bei Präsentationen unter Einhaltung formaler Kriterien; Erreichen einer stilistischen Variationsbreite im mündlichen und schriftlichen Ausdruck; Der Abschluss des Moduls entspricht der Sprachkompetenzstufe C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) mit fachsprachlicher Orientierung.</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrform des Moduls ist die Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ü: Kurs 4 Scientific Writing and Speaking (4 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | <ul style="list-style-type: none"> • Erfolgreicher Abschluss des Moduls Englisch in Studien- und Fachkommunikation II (Niveau B2) oder Einstufungstest (Qualifizierungsempfehlung) |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | <p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • wissenschaftliche Arbeit (Umfang: 1000-1500 Wörter, Bearbeitungsaufwand: 60 AS) in Kurs 4 |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: Anrechenbare Studienleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütige mündliche Gruppenprüfung zu Kurs 4 <p>Die Studienleistung wird angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.</p> |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Semester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 120 AS (60 Kontaktstunden und 60 Stunden Selbststudium). |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

**Anlage 2: Modulbeschreibung zum englischsprachigen konsekutiven Studiengang
Information and Communication Systems mit dem Abschluss Master of Science**

Vertiefungsmodul

| | |
|---|--|
| Modulnummer | VM2.6.3 |
| Modulname | Englisch in Studien- und Fachkommunikation VI (Niveau C1) |
| Modulverantwortlich | Fachgruppenleiter Englisch des Zentrums für Fremdsprachen |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p><u>Inhalte:</u> Selbstständige Recherche, Lesen und sprachliche Auswertung fachspezifischer Texte sowie Anwendung in der fachlichen Diskussion. Vertiefung des akademischen/berufsspezifischen Wortschatzes im Fachgebiet, Leiten von Beratungen und Diskussionen in einer fachsprachlichen Arbeitsumgebung; Die Ausbildung orientiert sich an der Sprachkompetenzstufe C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) und beinhaltet eine fachsprachliche Komponente.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Selbstständige Rezeption von Fachtexten und Verwendung der Fachterminologie, Darstellen von fachspezifischen Sachverhalten und Führen von Diskussionen zur Thematik, Professionalisierung im Umgang mit Englisch als Wissenschaftssprache; Der Abschluss des Moduls entspricht der Sprachkompetenzstufe C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) mit fachsprachlicher Orientierung.</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrform des Moduls ist das Tutorium.</p> <ul style="list-style-type: none"> T: Kurs 5 Subject-specific Reading (4 LVS) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | <ul style="list-style-type: none"> Erfolgreicher Abschluss des Moduls Englisch in Studien- und Fachkommunikation II (Niveau B2) oder Einstufungstest (Qualifizierungsempfehlung) |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: Anrechenbare Studienleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> 30-minütige mündliche Zusammenfassung eines Fachtexts und Diskussion der Thematik im Rahmen von drei Tutorien in Kurs 5 <p>Die Studienleistung wird angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.</p> |
| Leistungspunkte und Noten | In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Semester angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 120 AS (10 Kontaktstunden und 110 Stunden Selbststudium). |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |

**Anlage 2: Modulbeschreibung zum englischsprachigen konsekutiven Studiengang
Information and Communication Systems mit dem Abschluss Master of Science**

Vertiefungsmodul Projektarbeit

| | |
|---|--|
| Modulnummer | VM2.7.1 |
| Modulname | Research Project |
| Modulverantwortlich | Studiendekan der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik |
| Inhalte und Qualifikationsziele | <p>Inhalte: Gegenstand des Moduls ist die Lösung einer Aufgabe im Bereich Informations- und Kommunikationstechnik.</p> <p>Qualifikationsziele: Der Studierende soll in die Lage versetzt werden, eigenständig ingenieurtechnische Aufgaben zu lösen, die Ergebnisse zu dokumentieren, zu analysieren und zu präsentieren.</p> |
| Lehrformen | <p>Lehrform des Moduls ist das Projekt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • PR: Research Project (2 LVS) <p>Das Modul ist entsprechend der Aufgabenstellung selbständig zu bearbeiten. Der wissenschaftliche Betreuer des Research Projects ist regelmäßig zu konsultieren.</p> <p>Das Modul gliedert sich in 3 Meilensteine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS1: Ausgabe des Themas (1. Semesterwoche) • MS2: Vorstellen der Lösungskonzeption (4. Semesterwoche) • MS3: Abgabe der schriftlichen Ausarbeitung, Präsentation der Ergebnisse (15. Semesterwoche) |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Das Thema der Projektarbeit ist von einer Professur der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik (des Instituts für Informationstechnik) schriftlich zu bestätigen. |
| Verwendbarkeit des Moduls | --- |
| Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. |
| Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen (MS2 und MS3). Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen: Anrechenbare Studienleistungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MS2: (4. Semesterwoche) <ul style="list-style-type: none"> • schriftliche Ausarbeitung des Konzeptes (Umfang 2-5 Seiten, Bearbeitungszeit 4 Wochen), Zeit- und Ressourcenplan für die weitere Bearbeitung der Aufgabe und • 10-minütige mündliche Präsentation des Konzeptes 2. MS3: (15. Semesterwoche) <ul style="list-style-type: none"> • schriftliche Ausarbeitung (Umfang 20-30 Seiten, Bearbeitungszeit 11 Wochen) zu den Ergebnissen und • 20-minütige mündliche Präsentation der Ergebnisse <p>Die Studienleistung wird jeweils angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist. Die schriftlichen Ausarbeitungen können optional in deutscher Sprache erfolgen. Die Präsentationen werden in englischer Sprache durchgeführt.</p> |
| Leistungspunkte und Noten | <p>In dem Modul werden 10 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Prüfungsleistungen: Anrechenbare Studienleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS2: schriftliche Ausarbeitung und Präsentation des Konzeptes, Gewichtung 2 • MS3: schriftliche Ausarbeitung und Präsentation der Ergebnisse, Gewichtung 8 |
| Häufigkeit des Angebots | Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten. |
| Arbeitsaufwand | Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 300 AS. |
| Dauer des Moduls | Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester. |