



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 Gerätetechnik		
BET 3.3.1 Qualitätssicherung	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“

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

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 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.“
5. § 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)		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
STUDIENABLAUFPLAN

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 Ergänzungsmodulare 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 Fahrzeugenergieertechnik	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 Elektrowirtschaft		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, 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> 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><u>Spezielle Themengebiete sind:</u></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. 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
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 Ressourcenökonomik 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. Schwerpunktmulduleu					
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 <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>	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 Energietechnik I / Photovoltaik <i>(Auswahl nicht möglich bei absolviertem Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik sowie bei Wahl des Moduls BEM 2.10 im Bachelor-studiengang Elektromobilität)</i>	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 Ausar- beitung			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 funk- tionale 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 Ressourcenökonomik 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
 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	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 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)	3 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 Vertiefungsmodul 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 Bachelorstudiengang 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, Farbmeterik, 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	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	VM2.6.2
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><u>Inhalte:</u> Gegenstand des Moduls ist die Lösung einer Aufgabe im Bereich Informations- und Kommunikationstechnik.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> 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.