

**Satzung zur Änderung der Studienordnung und der Prüfungsordnung für den
konsekutiven Studiengang Regenerative Energietechnik
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 Regenerative Energietechnik mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 20. Juni 2012 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 11/2012, S. 300) 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

MRE 1.2 Wind- und Wasserkraftanlagen und deren Regelung	6 LP	Pflichtmodul
MRE 1.3 Beanspruchung von Betriebsmitteln	7 LP	Pflichtmodul
MRE 1.4 Bauelemente der Leistungselektronik	7 LP	Pflichtmodul
MRE 1.5 Theorie elektrischer Maschinen	4 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 Energietechnik

MRE 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
MRE 2.1.2 Hochspannungstechnik <i>(Auswahl nicht möglich bei absolviertem Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik; bei Wahl des Moduls BET 2.2.4 Hochspannungstechnik im Bachelorstudiengang Elektrotechnik)</i>	6 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 2.1.3 Elektroenergieübertragung und -verteilung <i>(Auswahl nicht möglich bei absolviertem Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik; bei Wahl des Moduls BET 2.2.5 Elektroenergieübertragung und -verteilung im Bachelorstudiengang Elektrotechnik)</i>	6 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 2.1.4 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)</i>	6 LP	Wahlpflichtmodul

nik/Mechatronik)

MRE 2.1.5 Brennstoffzellen und Brennstoffzellensysteme I	3 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 2.1.6 Entwurf und Berechnung leistungselektronischer Systeme	4 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 2.1.7 Seminar Energiespeichersysteme	6 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 2.1.8 Statistik und Isolationskoordination	4 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 2.1.9 Energiespeicher und Energiewandlungssysteme	2 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 2.1.10 Automatisierte Antriebe	7 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 2.1.11 Regenerative Energietechnik I / Photovoltaik <i>(Auswahl nicht möglich bei absolviertem Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik oder bei Wahl des Moduls BEM 2.10 Regenerative Energietechnik I / Photovoltaik im Bachelorstudiengang Elektromobilität)</i>	4 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 2.1.12 Traktions- und Magnetlagertechnik	3 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 2.1.13 Grundlagen elektrochemischer Energiespeicher <i>(Auswahl nicht möglich bei Wahl des Moduls BEM 2.18 Grundlagen elektrochemischer Energiespeicher im Bachelorstudiengang Elektromobilität sowie bei Wahl des Moduls BRE 2.16 Grundlagen elektrochemischer Energiespeicher im Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik)</i>	3 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 2.1.14 Systeme und Verfahren der elektrochemischen Energietechnik	5 LP	Wahlpflichtmodul

2.2 Modellierung, Regelung, Steuerung

MRE 2.2.1 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
MRE 2.2.2 Numerische Methoden in der Elektrotechnik <i>(Auswahl nicht möglich bei Wahl des Moduls BET 3.4.2 im Bachelorstudiengang Elektrotechnik)</i>	8 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 2.2.3 Simulation elektroenergetischer Systeme	3 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 2.2.4 CAD <i>(Auswahl nicht möglich bei absolviertem Bachelorstudiengang Elektrotechnik mit dem Berufsfeld Mikrosystem- und Gerätetechnik)</i>	5 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 2.2.5 Modellbildung	8 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 2.2.6 Optimalsteuerung	4 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 2.2.7 Experimentelle Prozessanalyse	4 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 2.2.8 Prozessdatenkommunikation	4 LP	Wahlpflichtmodul

2.3 Sensorik, Informationstechnik, Zuverlässigkeit

MRE 2.3.1 Intelligente Sensorsysteme	7 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 2.3.2 Sensor-Signalverarbeitung	6 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 2.3.3 Praxisseminar Mess- und Sensortechnik	5 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 2.3.4 Zuverlässigkeit und funktionale Sicherheit	3 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 2.3.5 Qualitätssicherung	4 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 2.3.6 Mikroprozessortechnik 1	4 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 2.3.7 Nachrichtentechnik	6 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 2.3.8 Multisensorial Systems	4 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 2.3.9 Technische Mechanik 2 <i>(Auswahl nicht möglich bei Auswahl des Moduls BET 3.1.5/ BET3.2.5/ BET 3.3.5 im Bachelorstudiengang Elektrotechnik)</i>	5 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 2.3.10 Strömungslehre	4 LP	Wahlpflichtmodul

3. Ergänzungsmodule

Aus den nachfolgend genannten Modulen MRE 3.1 bis 3.12 können Module in einem Gesamtumfang von bis zu 9 LP ausgewählt werden. Wird das Modul MRE 4.1 nicht belegt, können weitere Module im Umfang von bis zu 6 LP ausgewählt werden.

MRE 3.1 Recht und Technik	3 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 3.2 Energiepolitik	2 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 3.3 Umweltrecht I	4 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 3.4 Umweltrecht II	3 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 3.5 Umwelt und Ressourcenökonomik II	3 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 3.6 Elektroenergiewirtschaft	1 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 3.7 Human Factors / Kognitive Ergonomie	8 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 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 4.15 im Bachelorstudiengang Informations- und Kommunikationstechnik)

MRE 3.9 Grundlagen Technische Betriebsführung	2 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 3.10 Projektmanagement (MB)	4 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 3.11 Fabrikökologie	3 LP	Wahlpflichtmodul
MRE 3.12 Erfolgsfaktor Mensch	3 LP	Wahlpflichtmodul

4. Modul Forschungs-/Auslandspraktikum

MRE 4.1 Forschungs-/Auslandspraktikum	30 LP	Wahlpflichtmodul
---------------------------------------	-------	------------------

5. Modul Master-Arbeit

MRE 5.1 Master-Arbeit	30 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 MRE 1.2, MRE 2.1.5, MRE 2.1.10, MRE 2.1.11, MRE 2.3.9, MRE 3.9, MRE 3.10 und MRE 3.12 durch die in der nachfolgenden Anlage 2 enthaltenen Modulbeschreibungen für die Module MRE 1.2, MRE 2.1.5, MRE 2.1.10, MRE 2.1.11, MRE 2.3.9, MRE 3.9, MRE 3.10 und MRE 3.12 ersetzt; die nachfolgenden Anlage 2 enthaltenen Modulbeschreibungen für die Module MRE 2.1.13 und MRE 2.1.14 werden neu aufgenommen; die Modulbeschreibung für das Modul MRE 1.1 wird gestrichen.

Artikel 2

Änderung der Prüfungsordnung

Die Prüfungsordnung für den konsekutiven Studiengang Regenerative Energietechnik mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc) an der Technischen Universität Chemnitz vom 20. Juni 2012 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 11/2012, S. 364) 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 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

MRE 1.2 Wind- und Wasserkraftanlagen und deren Regelung	6 LP	Pflichtmodul	Gewichtung 6
MRE 1.3 Beanspruchung von Betriebsmitteln	7 LP	Pflichtmodul	Gewichtung 7
MRE 1.4 Bauelemente der Leistungselektronik	7 LP	Pflichtmodul	Gewichtung 7
MRE 1.5 Theorie elektrischer Maschinen	4 LP	Pflichtmodul	Gewichtung 4

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

2. Schwerpunktmodule

2.1 Energietechnik

MRE 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
MRE 2.1.2 Hochspannungstechnik <i>(Auswahl nicht möglich bei absolviertem Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik; bei Wahl des Moduls BET 2.2.4 Hochspannungstechnik im Bachelorstudiengang Elektrotechnik)</i>	6 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 6
MRE 2.1.3 Elektroenergieübertragung und -verteilung <i>(Auswahl nicht möglich bei absolviertem Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik; bei Wahl des Moduls BET 2.2.5 Elektroenergieübertragung und -verteilung im Bachelorstudiengang Elektrotechnik)</i>	6 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 6
MRE 2.1.4 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
MRE 2.1.5 Brennstoffzellen und Brennstoffzellensysteme I	3 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 3
MRE 2.1.6 Entwurf und Berechnung leistungselektronischer Systeme	4 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 4
MRE 2.1.7 Seminar Energiespeichersysteme	6 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 6
MRE 2.1.8 Statistik und Isolationskoordination	4 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 4
MRE 2.1.9 Energiespeicher und Energiewandlungssysteme	2 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 2
MRE 2.1.10 Automatisierte Antriebe	7 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 7
MRE 2.1.11 Regenerative Energietechnik I / Photovoltaik <i>(Auswahl nicht möglich bei absolviertem Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik oder bei Wahl des Moduls BEM 2.10 Regenerative Energietechnik I / Photovoltaik im Bachelorstudiengang Elektromobilität)</i>	4 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 4
MRE 2.1.12 Traktions- und Magnetlagertechnik	3 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 3
MRE 2.1.13 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

MRE 2.1.14 Systeme und Verfahren der elektrochemischen Energietechnik	5 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 5
2.2 Modellierung, Regelung, Steuerung			
MRE 2.2.1 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
MRE 2.2.2 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
MRE 2.2.3 Simulation elektroenergetischer Systeme	3 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 3
MRE 2.2.4 CAD <i>(Auswahl nicht möglich bei absolviertem Bachelorstudiengang Elektrotechnik mit dem Berufsfeld Mikrosystem- und Gerätetechnik)</i>	5 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 5
MRE 2.2.5 Modellbildung	8 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 8
MRE 2.2.6 Optimalsteuerung	4 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 4
MRE 2.2.7 Experimentelle Prozessanalyse	4 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 4
MRE 2.2.8 Prozessdatenkommunikation	4 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 4
2.3 Sensorik, Informationstechnik, Zuverlässigkeit			
MRE 2.3.1 Intelligente Sensorsysteme	7 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 7
MRE 2.3.2 Sensor-Signalverarbeitung	6 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 6
MRE 2.3.3 Praxisseminar Mess- und Sensortechnik	5 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 5
MRE 2.3.4 Zuverlässigkeit und funktionale Sicherheit	3 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 3
MRE 2.3.5 Qualitätssicherung	4 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 4
MRE 2.3.6 Mikroprozessortechnik 1	4 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 4
MRE 2.3.7 Nachrichtentechnik	6 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 6
MRE 2.3.8 Multisensorial Systems	4 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 4
MRE 2.3.9 Technische Mechanik 2 <i>(Auswahl nicht möglich bei Auswahl des Moduls BET 3.1.5/ BET3.2.5/ BET 3.3.5 im Bachelorstudiengang Elektrotechnik)</i>	5 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 5
MRE 2.3.10 Strömungslehre	4 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 4
3. Ergänzungsmodule			
Aus den nachfolgend genannten Modulen MRE 3.1 bis 3.12 können Module in einem Gesamtumfang von bis zu 9 LP ausgewählt werden. Wird das Modul MRE 4.1 nicht belegt, können weitere Module im Umfang von bis zu 6 LP ausgewählt werden.			
MRE 3.1 Recht und Technik	3 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 3
MRE 3.2 Energiepolitik	2 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 2
MRE 3.3 Umweltrecht I	4 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 4
MRE 3.4 Umweltrecht II	3 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 3
MRE 3.5 Umwelt und Ressourcenökonomik II	3 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 3
MRE 3.6 Elektroenergiewirtschaft	1 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 1
MRE 3.7 Human Factors / Kognitive Ergonomie	8 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 8
MRE 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 4.15 im Bachelorstudiengang Informations- und Kommunikationstechnik)</i>	8 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 8
MRE 3.9 Grundlagen Technische Betriebsführung	2 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 2
MRE 3.10 Projektmanagement	4 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 4

MRE 3.11 Fabrikökologie	3 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 3
MRE 3.12 Erfolgsfaktor Mensch	3 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 3
4. Modul Forschungs-/Auslandspraktikum			
MRE 4.1 Forschungs-/Auslandspraktikum	30 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 30
5. Modul Master-Arbeit			
MRE 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 Regenerative Energietechnik 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 gilt die Studienordnung und die Prüfungsordnung für den konsekutiven Studiengang Regenerative Energietechnik mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) vom 20. Juni 2012 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 11/2012, S. 300, 364) 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 Regenerative Energietechnik mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) vom 20. Juni 2012 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 11/2012, S. 364) 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 Regenerative Energietechnik mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	Workload Leistungspunkte Gesamt
1. Basismodule					
MRE 1.2 Wind- und Wasserkraftanlagen und deren Regelung		180 AS 4 LVS (V2/S2/P0) PL: mündl. Prüfung			180 AS / 6 LP
MRE 1.3 Beanspruchung von Betriebsmitteln	210 AS 5 LVS (V3/Ü1/P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: mündl. Prüfung				210 AS / 7 LP
MRE 1.4 Bauelemente der Leistungselektronik	210 AS 5 LVS (V3/Ü1/P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: mündl. Prüfung				210 AS / 7 LP
MRE 1.5 Theorie elektrischer Maschinen	120 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) PVL: Beleg PL: mündl. Prüfung				120 AS / 4 LP

**Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Regenerative Energietechnik mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	Workload Leistungspunkte Gesamt
Aus den nachfolgend genannten Schwerpunktmulden, Erganzungsmulden und dem Modul Forschungs-/Auslandspraktikum sind Module im Gesamtumfang von 66 LP auszuwählen.					
2. Schwerpunktmulden					
2.1 Energietechnik					
MRE 2.1.1 Elektromagnetische Energiewandler (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)	180 AS 5 LVS (V2/Ü1/P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur				180 AS / 6 LP
MRE 2.1.2 Hochspannungstechnik (Auswahl nicht möglich bei absolviertem Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik; bei Wahl des Moduls BET 2.2.4 Hochspannungstechnik im Bachelorstudiengang Elektrotechnik)	180 AS 6 LVS (V3/Ü1/P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: mündl. Prüfung				180 AS / 6 LP
MRE 2.1.3 Elektroenergieübertragung und -verteilung (Auswahl nicht möglich bei absolviertem Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik; bei Wahl des Moduls BET 2.2.5 Elektroenergieübertragung und -verteilung im Bachelorstudiengang Elektrotechnik)		180 AS 6 LVS (V3/Ü1/P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: mündl. Prüfung			180 AS / 6 LP

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

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	Workload Leistungspunkte Gesamt
MRE 2.1.4 Energieelektronik (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)	180 AS 5 LVS (V2/Ü1/P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: mündl. Prüfung				180 AS / 6 LP
MRE 2.1.5 Brennstoffzellen und Brennstoffzellensysteme I	90 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) PL: mündl. Prüfung				90 AS / 3 LP
MRE 2.1.6 Entwurf und Berechnung leistungselektronischer Systeme		120 AS 3 LVS (V3/Ü/P0) PL: mündl. Prüfung			120 AS / 4 LP
MRE 2.1.7 Seminar Energiespeichersysteme		180 AS 4 LVS (V1/S3/P0) PVL: Vortrag 2 PL: Belegarbeit, Präsentation			180 AS / 6 LP
MRE 2.1.8 Statistik und Isolationskoordination		120 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) PL: mündl. Prüfung			120 AS / 4 LP

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

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	Workload Leistungspunkte Gesamt
MRE 2.1.9 Energiespeicher und Energiewandlungssysteme		60 AS 1 LVS (V1/Ü0/P0) PL: mündl. Prüfung			60 AS / 2 LP
MRE 2.1.10 Automatisierte Antriebe	210 AS 5 LVS (V2/ S2/ P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: mündl. Prüfung				210 AS / 7 LP
MRE 2.1.11 Regenerative Energietechnik I / Photovoltaik <i>(Auswahl nicht möglich bei absolviertem Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik oder bei Wahl des Moduls BEM 2.10 Photovoltaik im Bachelorstudiengang Elektromobilität)</i>			120 AS 3 LVS (V2/S1/P0) PVL: Vortrag PL: Klausur		120 AS / 4 LP
MRE 2.1.12 Traktions- und Magnetlagertechnik		90 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0) PL: mündl. Prüfung			90 AS / 3 LP
MRE 2.1.13 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 Regegenerative Energietechnik)</i>	90 AS 2 LVS (V1/ Ü0/ P1) PL: mündl. Prüfung				90 AS / 3 LP
MRE 2.1.14 Systeme und Verfahren der elektrochemischen Energietechnik		150 AS 2 LVS (V1/ Ü0/ P1) PL: mündl. Prüfung			150 AS / 5 LP

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

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	Workload Leistungspunkte Gesamt
2.2 Modellierung, Regelung, Steuerung MRE 2.2.1 Theoretische Elektrotechnik (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)		210 AS 5 LVS (V3/Ü2/P0) PL: Klausur			210 AS / 7 LP
MRE 2.2.2 Numerische Methoden in der Elektrotechnik (Auswahl nicht möglich bei Wahl des Moduls BET 3.4.2 Numerische Methoden in der Elektrotechnik im Bachelorstudiengang Elektrotechnik)			240 AS 6 LVS (V2/Ü0/P4) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur		240 AS / 8 LP
MRE 2.2.3 Simulation elektroenergetischer Systeme		90 AS 2 LVS (V1/Ü1/P0) PL: Belegarbeit			90 AS / 3 LP
MRE 2.2.4 CAD (Auswahl nicht möglich bei absolviertem Bachelorstudiengang Elektrotechnik mit dem Berufsfeld Mikrosystem- und Gerätetechnik)	150 AS 4 LVS (V2/Ü0/P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: mündl. Prüfung				150 AS / 5 LP
MRE 2.2.5 Modellbildung	240 AS 6 LVS (V3/Ü2/P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum ASL: mündl. Prüfung				240 AS / 8 LP

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

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	Workload Leistungspunkte Gesamt
MRE 2.2.6 Optimalsteuerung			120 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) ASL: mündl. Prüfung		120 AS / 4 LP
MRE 2.2.7 Experimentelle Prozessanalyse	120 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) ASL: mündl. Prüfung				120 AS / 4 LP
MRE 2.2.8 Prozessdatenkommunikation		120 AS 3 LVS (V2/S1/P0) PL: Klausur			120 AS / 4 LP
2.3 Sensorik, Informationstechnik, Zuverlässigkeit					
MRE 2.3.1 Intelligente Sensorsysteme			210 AS 5 LVS (V2/Ü1/P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur		210 AS / 7 LP
MRE 2.3.2 Sensor-Signalverarbeitung		180 AS 4 LVS (V3/Ü1/P0) PL: Klausur			180 AS / 6 LP
MRE 2.3.3 Praxisseminar Mess- und Sensortechnik		150 AS 4 LVS (V2/S2/P0) 2 PL: Vortrag, schriftl. Ausarbeitung			150 AS / 5 LP

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

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	Workload Leistungspunkte Gesamt
MRE 2.3.4 Zuverlässigkeit und funktionale Sicherheit		90 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0) PL: Klausur			90 AS / 3 LP
MRE 2.3.5 Qualitätssicherung		120 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) PL: Klausur			120 AS / 4 LP
MRE 2.3.6 Mikroprozessortechnik 1	120 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) PL: Klausur				120 AS / 4 LP
MRE 2.3.7 Nachrichtentechnik	180 AS 5 LVS (V2/Ü1/P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur				180 AS / 6 LP
MRE 2.3.8 Multisensorial Systems	60 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0)	60 AS 2 LVS (V1/Ü0/P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: mündl. Prüfung			120 AS / 4 LP
MRE 2.3.9 Technische Mechanik 2 (Auswahl nicht möglich bei Auswahl des Moduls BET 3.1.5/ BET3.2.5/ BET 3.3.5 im Bachelorstudiengang Elektrotechnik)		150 AS 5 LVS (V2/Ü1/P0) PL: Klausur			150 AS / 5 LP
MRE 2.3.10 Strömungslehre			120 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) PL: Klausur		120 AS / 4 LP

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

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	Workload Leistungspunkte Gesamt
3. Ergänzungsmodule Aus den nachfolgend genannten Modulen MRE 3.1 bis 3.12 können Module in einem Gesamtvolumen von bis zu 9 LP ausgewählt werden. Wird das Modul MRE 4.1 nicht belegt, können weitere Module im Umfang von bis zu 6 LP ausgewählt werden.					
MRE 3.1 Recht und Technik	90 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0) PL: Klausur				90 AS / 3 LP
MRE 3.2 Energiepolitik		60 AS 1 LVS (V1/Ü0/P0) PL: Klausur			60 AS / 2 LP
MRE 3.3 Umweltrecht I		90 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) PL: Klausur			90 AS / 4 LP
MRE 3.4 Umweltrecht II			90 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0) PL: Klausur		90 AS / 3 LP
MRE 3.5 Umwelt und Ressourcenökonomik II			90 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0) PL: Klausur		90 AS / 3 LP
MRE 3.6 Elektroenergiewirtschaft		30 AS 1 LVS (V1/Ü0/P0) PL: Klausur			30 AS / 1 LP
MRE 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

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

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	Workload Leistungspunkte Gesamt
MRE 3.8 Englisch in Studien- und Fachkommunikation II (Niveau B2) (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 4.15 im Bachelorstudiengang Informations- und Kommunikationstechnik)	120 AS 4 LVS (V0/Ü4/P0) ASL: Klausur	120 AS 4 LVS (V0/Ü4/P0) ASL: mündl. Prüfung			240 AS / 8 LP
MRE 3.9 Grundlagen Technische Betriebsführung	60 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0) PL: Klausur				60 AS / 2 LP
MRE 3.10 Projektmanagement (MB)			120 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) PVL: Bearbeitung, Dokumentation und Präsentation einer Fallstudie PL: Klausur		120 AS / 4 LP
MRE 3.11 Fabrikökologie			90 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0) PL: Klausur		90 AS / 3 LP
MRE 3.12 Erfolgsfaktor Mensch		90 AS 2 LVS (V1/Ü1/P0) PL: mündl. Prüfung			90 AS / 3 LP

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

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	Workload Leistungspunkte Gesamt
4. Modul Forschungs-/Auslandspraktikum					
MRE 4.1 Forschungs-/Auslandspraktikum			900 AS (V0/Ü0/P20 Wochen) 2 ASL: Praktikumsbericht, mündl. Prüfung		900 AS / 30 LP
5. Modul Master-Arbeit					
MRE 5.1 Master-Arbeit				900 AS 2 PL: Masterarbeit, mündl. Prüfung	900 AS / 30 LP
Gesamt LVS (beispielhaft bei Wahl der Module 2.1.2, 2.1.5, 2.1.6, 2.1.8, 2.1.14, 2.3.3, 2.3.4, 2.3.9, 3.1 und 4.1)	24	23	0	0	47 LVS
Gesamt AS (beispielhaft bei Wahl der Module 2.1.2, 2.1.5, 2.1.6, 2.1.8, 2.1.14, 2.3.3, 2.3.4, 2.3.9, 3.1 und 4.1)	900	900	900	900	3600 AS / 120 LP

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

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Regenerative Energietechnik mit dem Abschluss Master of Science
Basismodul

Modulnummer	MRE 1.2
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-/Wirkungsweise, Gesamtkonzept von Windenergieanlagen • Physikalische Grundlagen, Aufbau-/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 Anlagen der regenerativen Elektroenergieerzeugung und deren Regelstrategien
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	In dem Modul werden 6 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 180 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Regenerative Energietechnik mit dem Abschluss Master of Science
Schwerpunktmodul

Modulnummer	MRE 2.1.5
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 (z. B. 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.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Regenerative Energietechnik mit dem Abschluss Master of Science
Schwerpunktmodul

Modulnummer	MRE 2.1.10
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"> • Kenntnisse 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
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.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Regenerative Energietechnik mit dem Abschluss Master of Science
Schwerpunktmodul

Modulnummer	MRE 2.1.11
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.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Regenerative Energietechnik mit dem Abschluss Master of Science
Schwerpunktmodul

Modulnummer	MRE 2.1.13
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>Lehrform 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 konsekutiven Studiengang Regenerative Energietechnik mit dem Abschluss Master of Science
Schwerpunktmodul

Modulnummer	MRE 2.1.14
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, ihr 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; MRE 2.1.13 im Masterstudiengang Regenerative Energietechnik “)
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.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Regenerative Energietechnik mit dem Abschluss Master of Science
Schwerpunktmodul

Modulnummer	MRE 2.3.9
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> grundlegende und verallgemeinerungsfähige 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.

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

Modulnummer	MRE 3.9
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.

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

Modulnummer	MRE 3.10
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 Regenerative Energietechnik mit dem Abschluss Master of Science
Ergänzungsmodul

Modulnummer	MRE 3.12
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	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 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.