

Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Dezentrale Energiesysteme und Energieeffizienz

Stand: 20.07.2017

Aufgrund von § 32 Abs. 3 Satz 1 in Verbindung mit § 19 Abs. 1 Satz 2 Nr. 9 des Gesetzes über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz – LHG) vom 01.01.2005, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Änderung des Landeshochschulgesetzes und andere Gesetze vom 09.05.2017 (GBl. S. 245,250) sowie § 1 Abs. 2 Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung für das Bachelor- und Masterstudium der Hochschule Reutlingen (StuPrO) vom 29.07.2015 hat der Senat der Hochschule Reutlingen am 07.07.2017 die nachstehende Satzung in der vorliegenden Form beschlossen. Der Präsident der Hochschule Reutlingen hat gemäß § 32 Abs. 3 Satz 1 LHG am 20.07.2017 zugestimmt.

§ 1 Ziel

Im Master-Studiengang Dezentrale Energiesysteme und Energieeffizienz verbreitern und vertiefen die Studierenden die im Bachelor-Studiengang erworbenen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen. Im Studiengang werden neben fach- und berufsspezifischen Kompetenzentwicklung die Schlüsselkompetenzen, d. h. Selbstorganisations-, Sozial- und Präsentationskompetenzen, Führungsfähigkeiten sowie fachübergreifendes Denken weiterentwickelt.

In den Modulen „Energie und Umwelt“, „Energiamärkte und –unternehmen“, „Konventionelle und Regenerative Energietechnik“ und „Energie-Politik, -Recht und -Investitionen“ werden im ersten Semester die fach- und berufsspezifischen Kompetenzen vermittelt. Ergänzende Projektarbeiten und ein Forschungs- und Entwicklungsprojekt verknüpfen Theorie und Praxis. Mit dem projektorientierten Lernen werden die Studierenden in die Lage versetzt Problemlösungstechniken, interdisziplinäre Zusammenarbeit und Präsentationstechniken einzusetzen und die erwähnten Schlüsselkompetenzen zu vertiefen.

Das Modul Sozialkompetenz sowie das Wahlpflichtmodul ermöglichen den Studierenden, aufbauend auf den erworbenen Kenntnissen im Bachelor-Studiengang, diese weiter zu entwickeln und zu vertiefen.

Mit den Vertiefungsrichtungen "Energiewirtschaft" und "Energietechnik" im zweiten Semester besteht für die Studierenden die Möglichkeit der weiteren Spezialisierung. Die Studierenden erwerben und vertiefen Kompetenzen auf den Gebieten der Geschäftsmodelle und Marktdynamik in der Energiewirtschaft, der Berechnung und Simulation von Dezentralen Energiesystemen und Dezentrale Energietechnik. Mit der abschließenden Master-Thesis stellen die Studierenden unter Beweis, dass Sie ein Fachproblem selbstständig auf wissenschaftliche Weise bearbeiten und dabei die theoretischen Zusammenhänge darlegen und praktische Lösungen konzipieren können. Darüber hinaus erwerben die Studierenden



Forschungskompetenz, indem sie mit den Ergebnissen laufender Forschungsprojekte konfrontiert und zur Mitarbeit angeregt werden.

§ 2 Abschluss / Regelstudienzeit

Der konsekutive Masterstudiengang „Dezentrale Energiesysteme und Energieeffizienz“ mit dem Abschlussgrad Master of Science (M.Sc.) umfasst eine Regelstudienzeit von drei Semestern. Wahlweise kann in einem freiwilligen zusätzlichen Semester ein Auslandssemester integriert werden, indem durch ein „Learning Agreement“ Module aus der Partnerhochschule anerkannt werden.

§ 3 Aufbau des Studiengangs

- (1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen in Semesterwochenstunden (SWS) sowie die zu erreichenden ECTS-Punkte sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1: Semesterwochenstunden (SWS) und ECTS-Punkte

| Abschlussgrad | SWS | ECTS-Punkte |
|-------------------|-----|-------------|
| Master of Science | 43 | 90 |

- (2) Das Curriculum (Modul- und Lehrveranstaltungsangebot) ist in Tabelle 2 geregelt. Es ist in Module gegliedert, die jeweils aus einer oder mehreren Lehrveranstaltungen bestehen.
- (3) Die im 1. und 2. Semester zu belegenden Wahlpflichtmodule sind aus einem Angebot zu wählen, das ständig aktualisiert, vom Prüfungsausschuss genehmigt und bekanntgegeben wird. In Tabelle 3 sind beispielhaft einige Wahlmodule dargestellt. Die von der/vom Studierenden gewählten Wahlpflichtmodule sind nach deren Anmeldung für die/den Studierenden verbindlich. In den ersten beiden Studiensemestern sind Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 12 ECTS zu absolvieren. Voraussetzung für die Durchführung eines Wahlmoduls in einem Semester ist, dass es von mindestens 5 Studierenden gewählt wird. Mit Zustimmung des Prüfungsausschusses des Studiengangs können einzelne aufgeführte Lehrveranstaltungen in diesem Modul durch andere ersetzt werden, wenn durch sie gleichwertige Kompetenzen erworben werden.
- (4) In der zweiten Vorlesungswoche des 2. Studiensemesters muss die Wahl zwischen einem der beiden Schwerpunkte "Energietechnik" und "Energiewirtschaft" erfolgen. Der Schwerpunkt "Energietechnik" wird durch die Module DEE07a und DEE08a, der Schwerpunkt "Energiewirtschaft" durch die Module DEE07b und DEE08b abgedeckt. Voraussetzung für die Durchführung eines Schwerpunktes in einem Semester ist, dass sie von mindestens fünf Studierenden gewählt wird.

Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Prüfungsleistungen sowie die Gewichtung der Modulnoten sind ebenfalls in Tabelle 2 aufgeführt.



§ 4 Auslandssemester / Semester an einer Partnerhochschule

- (1) Innerhalb des Studiengangs kann ein Auslandssemester an einer ausländischen Partnerhochschule absolviert werden.
- (2) Wird ein Semester an einer ausländischen Partner-Hochschule verbracht, so sind bei Rückkehr 30 ECTS-Punkte in Modulen nachzuweisen, die nicht bereits an der Hochschule Reutlingen absolviert wurden.
- (3) Im Learning Agreement werden die im Ausland zu absolvierenden Module festgelegt und deren Anrechenbarkeit auf Module im Studiengang der Hochschule Reutlingen bestätigt. Erreicht die/der Studierende keine 30 Leistungspunkte, so können die fehlenden Leistungspunkte in Abstimmung mit dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses durch zusätzliche/ersetzende Studienleistungen erbracht werden.

§ 5 Veranstaltungssprache

Die Veranstaltungssprache ist überwiegend Deutsch. Einzelne Wahlpflicht-Lehrveranstaltungen oder Wahlpflicht-Module können in englischer Sprache abgehalten werden.

Eine Ausnahme gilt für Veranstaltungen, die während eines Auslandssemesters an einer ausländischen Partner-Hochschule absolviert werden und die Veranstaltungssprache abhängig vom dortigen Angebot ist.

§ 6 Abschlussarbeit

- (1) Voraussetzung für die Anmeldung und Durchführung der Master-Thesis ist, dass die/der Studierende bereits mindestens 45 ECTS-Punkte erworben hat.
- (2) Die Abschlussarbeit (Master-Thesis) soll zeigen, dass die/der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Themengebiet des Masterstudiengangs selbständig zu bearbeiten. Die Bearbeitungszeit für die Master Thesis ist mit 30 ECTS festgelegt und beträgt somit ca. 6 Monate.

§ 7 Bildung der Gesamtnote

Die Gesamtnote wird gemäß der Gewichtung der ECTS Punkten der Module in Tabellen 2 berechnet.

Zeichenerklärungen für die Tabelle 2

Prüfungsform/Prüfungsart

- T Teilnahmechein (Voraussetzung: Erfolgreiche Teilnahme: „Erfolgreich“ setzt den entsprechenden, ggf. auch rechtssicheren Nachweis voraus, das Qualifikationsziel des Moduls erreicht zu haben (auf Basis erbrachter Studienleistungen oder von nachgewiesener Anwesenheit z.B. durch



Ableistung eines Praktikums oder Durchführung eines Labors, etc.), nicht benotet.)



Tabelle 2: Pflichtmodule

| Code | Modul/LV Module/ Courses | Semesterwochen- stunden im Studienplan Contact hours per week in semester | | | Summe SWS | Prüfungs- form Kind of examination | Prüfungs- art Kind of grading | ECTS- Punkte ECTS- Credits |
|---------------|--|---|---|---|--------------|---|--|-------------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | | | | |
| DEE01 | Energie und Umwelt Energy and Environment | | | | 4 | KL 2 und PA | b | 6 |
| | Grundlagen der Energieumwandlung Principles of Energy Conversion | 2 | | | | | | |
| | Grundlagen der Elektrischen Energieversorgung Principles of electrical energy supply | 2 | | | | | | |
| DEE02 | Energiemärkte und -unternehmen Energy Market and energy companles | | | | 4 | KL 2 und PA | b | 6 |
| | Energiewirtschaft Energy economics | 2 | | | | | | |
| | Energie-Betriebswirtschaftlehre Business administration in the energy industry | 2 | | | | | | |
| DEE03 | Konventionelle und Regenerative Energietechnik Conventional and Regenerative Energy Technology | | | | 6 | KL 2 und PA | b | 6 |
| | Transformationsprozess und Technologie von zentral zu dezentralem Energiesytem Transformation process and technology from central to a distributed energy systems | 6 | | | | | | |
| DEE04 | Energieprojekte: Politik, Recht, Finanzierung Energy projects: polltic, law and financing | | | | 4 | KL 2 | b | 6 |
| | Projektfinanzierung Project financing | 2 | | | | | | |
| | Energiepolitik und -recht Energy policy and Energy law | 2 | | | | | | |
| DEE05 | Wahlpflichtmodule (Summe) Electives (Sum) | 4 | | | 4 | | b | 6 |
| | Summe 1. Semester | 22 | | | | | | 30 |
| DEE06a | Kraft-Wärme-Kopplung und Simulationstools; Combined Heat and Power Production and Simulatontools | | | | 4 | KL 2 und PA | b | 6 |
| | Kraft-Wärme-Kopplung Combined Heat and Power Production | | 2 | | | | | |
| | Simulation und Planungstools für energieeffiziente Systeme Simulation and Planning Tools for energy efficient systems | | 2 | | | | | |
| DEE07a | Dezentrale Energietechnik Decentralised Energy Technology | | | | 2 | KL 1 und PA | b | 3 |
| | Speichertechnologien Storage Technology | | 2 | | | | | |
| DEE06b | Geschäftsmodelle für dezentrale | | | | 4 | KL 1 und PA | b | 6 |



| | | | | | | | | |
|---------------|--|-----------|--|-----------|--------------------|----------|-----------|--|
| | Energiesysteme Business models in distributed energy systems | | | | | | | |
| | Marktdynamik und Strategien, Market dynamics and Strategies | 2 | | | | | | |
| | Geschäftsmodelle und Marketing Business models and marketing | 2 | | | | | | |
| DEE07b | Dezentral Energiemärkte Distributed economy in the energy sector | | | 2 | KL 1 und PA | b | 3 | |
| | Dezentrale Energiemärkte Distributed economy in the energy sector | 2 | | | | | | |
| DEE08 | Energiedatenmanagement; IKT in dezentralen Energiesystemen Energy data management, ICT in the energy Industry | | | 4 | KL 2 und PA | b | 6 | |
| | Energiedatenmanagement, und IKT, Energy data management and ICT | 2 | | | | | | |
| | Energiemanagement in dezentralen Netzwerken, Energy Control in distributed energy networks | 2 | | | | | | |
| DEE9 | Forschungs- und Entwicklungsprojekt Research and Development Project | | | 5 | PA | b | 6 | |
| | FuE-Projekt R&D Project | 5 | | | | | | |
| DEE10 | Wahlpflichtmodule (Summe) Electives (Sum) | 4 | | 4 | | b | 6 | |
| DEE11 | Führungs und Sozialkompetenz Leadership and Soft Skills | 3 | | 3 | T und RE | u | 3 | |
| | Seminar 1 Seminar 1 | | | | | | | |
| | Seminar 2 Seminar 2 | | | | | | | |
| | Summe 2. Semester | 21 | | | | | 30 | |
| DEE12 | Thesis Thesis | | | | MT, RE | b | 30 | |
| | Master-Thesis Master-Thesis | | | | | | | |
| | Kolloquium Master-Thesis Presentation Master Thesis | | | | | | | |
| | Summe 3. Semester | | | | | | 30 | |
| | Summe | | | 43 | | | 90 | |

Legende: b=benotet / u=unbenotet



Tabelle 3. Die Liste der Wahlpflichtmodule wird in jedem Semester aktualisiert.

| Code | Modul/LV Module/ Courses | Semester- wochen- stunden im Studienplan Contact hours per week in semester | Prüfungs- form | Prüfungsart Kind of grading | ECTS- Punkte ECTS- Credits |
|--------|--|--|------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| DEEW1 | Wärmeübertragung Heath Transfer | 4 | KL 2 | b | 6 |
| DEEW2 | Mathematik Mathematics | 4 | KL 2 | b | 6 |
| DEEW8 | Energiesysteme Energy Systems | 2 | KL 1 und Pa | b | 3 |
| DEEW9 | Energieeffizienz i.d. Anwendung | 2 | KL 1 | b | 3 |
| DEW10 | Transnationale Marktaspekte und internationale Geschäftsmodelle Transnational Market Issues and international business models | 2 | KL 1 und Pa | b | 3 |
| DEEW11 | Energiehandel und Risikomanagement Energy trade and risk management | 2 | KL 1 | b | 3 |
| DEEW12 | Informations- und Kommunikationstechnik in der Energietechnik Information and Communications Technology in Energy Technology | 2 | KL 1 | b | 3 |
| DEEW14 | Projektmanagement Project management | 2 | MP und PA | b | 3 |
| DEEW15 | Kraft-Wärme-Kopplung Combined Heat and Power Production | 2 | KL 1 | b | 3 |
| DEEW23 | Unternehmenskooperationen in der Energiewirtschaft Business cooperation in the energy industry | 2 | KL1 und PA | b | 3 |
| DEEW25 | Energieeffizienz und Energieeffizienz- Bauftragte/r Energy Efficiency and Energy Efficiency Officer | 4 | KL1 und PA | b | 6 |
| | | | | | |
| DEEW7 | Ausgewählte Module aus dem Modulkatalog der Masterstudiengänge der Hochschule Reutlingen; nach Abstimmung mit dem Prüfungsausschuss | 4 | KL 2 oder RE oder PA oder MP | | 6 |

Legende: b=benotet / u=unbenotet



§ 8 Inkrafttreten/Übergangsregelungen

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer öffentlichen Bekanntmachung in Kraft. Sie gilt für alle Studierende des Studiengangs Dezentrale Energiesysteme und Energieeffizienz, die ab dem Wintersemester 2017 ihr Studium beginnen.

Reutlingen, den 20.07.2017



Professor Dr. Hendrik Brumme
Präsident

