

Studienordnung für den Masterstudiengang „Postgraduate Programme Renewable Energy“ der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

vom 16.12.2005

Die Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften, hat nach § 44 Abs. 1 NHG folgende Studienordnung erlassen:

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

1. Zweck der Studienordnung
2. Studienziele
3. Struktur und Inhalt des Studiums
4. Modulstruktur
5. Inhalt der Module
6. Bewertung des Module
7. ECTS-Punkte
8. Ankündigung
9. In-Kraft-Treten

Vorwort

Das Postgraduate Programme Renewable Energy (im Folgenden PPRE) besteht als einjähriger postgradualer Studiengang seit 1987 an der Carl von Ossietzky Universität. Mit Beginn des WS 2004 wird PPRE als dreisemestriger nicht-konsekutiver Masterstudiengang fortgesetzt.

Der vorliegende Masterstudiengang ist als Präsenzstudium mit einer Regelstudienzeit von drei Semestern (nach einem regelhaft acht- bzw. auf gesonderten Antrag siebensemestrigen) bzw. vier Semestern (nach einem regelhaft sechs- oder siebensemestrigen Bachelorstudium) konzipiert.

Alle Prüfungen sind modulbezogen und werden studienbegleitend abgelegt. Die Benotung entspricht der Notenskala in der Prüfungsordnung.

Das Studium wird komplett in englischer Sprache durchgeführt.

1. Zweck der Studienordnung

Die Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung entsprechend dem Studienziel Inhalt und Aufbau des Masterprogramms „Postgraduate Programme Renewable Energy“ an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg. Sie regelt die

Voraussetzungen für ein erfolgreiches Studium und informiert über die Struktur des Studiums.

2. Studienziele

(1) Das Postgraduate Programme Renewable Energy bietet als Masterstudiengang ein wissenschaftliches Vertiefungsstudium auf der Grundlage eines abgeschlossenen Studiums (in der Regel BSc Elektrotechnik, Physik, Maschinenbau oder Fachrichtungen mit ähnlichen mathematisch-naturwissenschaftlichen Qualifikationen).

(2) Absolventinnen und Absolventen des PPRE besitzen neben einem klaren Verständnis der Grundlagen und ihrer Anwendungen einen Einblick in Methoden, Fragestellungen und Ergebnisse aus neuester Forschung für das Gebiet der erneuerbaren Energie. Sie sind in der Lage, Theorien, Methoden und Vorgehensweisen nach wissenschaftlichen Kriterien zu beurteilen und zur Lösung praxisrelevanter Fragestellungen anzuwenden. Dies gilt insbesondere mit Hinblick auf Energiesysteme, mit dem Schwerpunkt erneuerbare Energien.

(3) In der PPRE Prüfungsordnung (im Folgenden PO PPRE) werden die Ziele des PPRE Masterstudiengangs folgendermaßen definiert:

Die Studierenden sollen befähigt werden, selbständig und im Zusammenwirken mit anderen wissenschaftliche Erkenntnisse zu gewinnen sowie deren Bedeutung für die Gesellschaft und die berufliche Praxis zu erkennen und kritisch zu reflektieren. Dabei basiert ihre Qualifizierung auf einer ausgewogenen Mischung aus Theorie und Praxis. Die Vertiefungen vermitteln notwendige Kenntnisse und Kompetenzen für die erfolgreiche Berufstätigkeit in den vielfältigen Tätigkeitsfeldern der erneuerbaren Energie.

(4) Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs haben ihr Verständnis, ihre Kenntnisse und Kompetenzen im Bereich erneuerbare Energie im Rahmen von praxisrelevanten Projektaufgaben aus den Studienmodulen gezeigt.

Sie besitzen vertiefte Kenntnisse in diesem Gebiet sowie die Fähigkeit zu verantwortlichem und verantwortungsbewussten Handeln im Beruf.

(5) Durch die Prüfungsleistungen belegen die Absolventinnen und Absolventen, dass sie in der Lage sind, theoretische und praktische Fragestellungen des Fachgebietes wissenschaftlich zu bearbeiten und über Fähigkeiten, Kenntnisse und Erfahrungen in dem nachfolgend charakterisierten Umfang verfügen:

Allgemeine Fähigkeiten:

Finden und Darstellen eines oder mehrerer Lösungszugänge zu einer Fragestellung; Anwendung verschiedener theoretischer Ansätze und Methoden; Kompetenz in mündlicher und schriftlicher

3.2 1. und 2. Semester

- (1) Ziel der ersten beiden Semester ist es, den Studierenden sowohl die physikalisch-ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen als auch Anwendungskompetenzen in den zentralen Bereichen der erneuerbaren Energien zu vermitteln, schwerpunktmäßig in der Solar- und Windenergie. Darüber hinaus werden Grundlagen, Vertiefungen und Anwendungen in der Biomasse, Wasserkraft, den Energiesystemen, der Energieökonomie inklusive der quantitativ-analytischen Methoden angeboten.
- (2) Eine Spezialisierung erfolgt erst im Rahmen der Master Thesis anhand einer entsprechend gewählten Fragestellung.
- (3) Das in der Regel zweimonatige Practical Training in der vorlesungsfreien Zeit zwischen dem ersten und zweiten Semester dient auch der Findung des Master Thesis Themas.

4. Struktur der Studienmodule

- (1) Jedes Studienmodul umfasst Leistungen im Umfang zwischen 5 und 10 Kreditpunkten nach dem ECTS (European Credit Transfer System). Diese ECTS-Punkte beziehen sich auf die Zeiten, die zum Besuch der Präsenzveranstaltungen, zur Vor- und Nachbereitung im Selbststudium, zur Projektarbeit sowie zur Vorbereitung und Erbringung der studienbegleitenden Prüfungsleistungen notwendig sind (vgl. Abschnitt 6).

5. Studieninhalte

- (1) Die Studieninhalte werden durch Studienmodule vermittelt.
- (2) Alle Module sind Pflichtmodule.

5.1 Die Module

Das Studienprogramm umfasst insgesamt neun Module: Dazu zählen sieben Studienmodule sowie die Module ‚Practical Training‘ und ‚Master Thesis‘. Alle Module müssen erfolgreich belegt werden.

Im Folgenden werden die Module aufgelistet:

- (1) Das Modul ‚**Wind Energy & Meteorology**‘ vermittelt umfassende Kenntnisse über das Potenzial der Windenergienutzung, die wissenschaftlichen Grundlagen der Konverter, der Ertragsermittlung und Auslegung.
- (2) Das Modul ‚**Biomass, Micro-Hydro Power and Further RE Technologies**‘ vermittelt umfassende Grundlagenkenntnisse über das Potenzial der Nutzung dieser und weiterer RE Technologien, die wissenschaftlichen Grundlagen der dort verwendeten Konverter, der Ertragsermittlung und der Auslegung.
- (3) Das Modul ‚**Energy Systems & Economics**‘ vermittelt Kenntnisse über die ökonomischen Grundlagen der Energiesysteme und die Preisbildung für verschiedene Energieträger. Es wird einsichtig, wie RE Technologien in die bestehenden Energieversorgungssysteme integriert werden.
- (4) Ziel des Moduls ‚**Photovoltaics**‘ ist es, einen umfassenden Kenntnisstand von “the state of the art” von PV-Zellen, -Modulen, -Fertigungsverfahren und PV-Systemen zu geben. Leistung und Energiekosten von PV-Systeme sollen eingeschätzt werden können. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, PV-Systeme korrekt zu dimensionieren und die geeigneten Komponenten auszusuchen. Darüber hinaus sollen sie ein PV-System für den konkreten Anwendungsfall mit alternativen Versorgungssystemen vergleichen können.
- (5) Durch das Modul ‚**Solar Thermal & Meteorology**‘ wird ein umfassenden Kenntnisstand über Kollektoren, Solarsysteme und deren Erträge vermittelt. Die Leistung und Kosten solarthermischer Systeme und Komponenten soll realistisch eingeschätzt und die Systeme korrekt dimensioniert und vernetzt werden können.
- (6) Ziel des Moduls ‚**Energy Project & Case Study**‘ ist die transdisziplinäre Umsetzung und Erprobung aller fach- und ingenieurwissenschaftlichen Kenntnisse und Fähigkeiten, die in den anderen Modulen erworben wurden, im Rahmen einer Projektphase. Das Modul endet mit der Vorstellung der erarbeiteten Lösung für eine spezifische Versorgungssituation. Die Teamfähigkeit der TeilnehmerInnen ist mitentscheidend über ihren Erfolg.

(7) Das **Bridging Modul** vermittelt die für die erfolgreiche Teilnahme an den anderen Modulen erforderlichen Fähigkeiten und Kenntnisse bzgl. der Nutzung der Einrichtungen der Universität (BIS, HRZ etc.) und bereitet durch eine an den Grundlagen der elektronischen Messtechnik orientierten Einheit auf die Praktikumversuche vor.

(8) Das Modul **„Practical Training“** umfasst ein in der Regel zweimonatiges Praktikum bei Forschungseinrichtungen und/oder Industriebetrieben, auch mit dem Ziel, die Master Thesis vorzubereiten.

5.2 Master Thesis

Die Master Thesis dient dem Nachweis der Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit. Die/der Studierende wird unter Anleitung einer/eines Hochschullehrenden weitgehend selbständig einen ihr/ihm gestellte Aufgabe bearbeiten und einen Bericht über dieses Projekt, die Master Thesis, erstellen.

Die Bearbeitung der gestellten Aufgabe erfolgt entweder innerhalb der Universität Oldenburg oder an externen Forschungseinrichtungen oder in Unternehmen.

Genauerer regelt die PO PPRE.

6. ECTS-Punkte

(1) Zusätzlich zur Benotung der einzelnen Prüfungsleistungen erfolgt eine Einstufung des zeitlichen Studien- und Prüfungsaufwandes jedes Studienmoduls nach dem ECTS. In die Berechnung gehen nur vollständig absolvierte Studienmodule ein, d. h. solche, in denen alle zugehörigen Prüfungsleistungen vollständig erbracht wurden. Kreditpunkte werden nur dann für den Studien- und Prüfungsaufwand erteilt, wenn die Qualität der Leistungen mit mindestens „ausreichend“ bewertet wurde.

(2) Neben den Kreditpunkten für erfolgreich absolvierte Studienmodule werden weitere Kreditpunkte für die Vorbereitung und Erstellung der Master Thesis sowie für Practical Training vergeben.

(3) Ein Semester entspricht den europäischen Standardisierungen im Rahmen des ECTS folgend 30 ECTS-Punkten, ein Studienjahr demnach 60 ECTS Punkten. Das gesamte Studienprogramm umfasst 90 ECTS-Punkte. Das Modul für die sechsmonatige Masterarbeit zählt 30, das für das Practical Training 9 Kreditpunkt. Das Bridging Module zählt 5, die weiteren Studienmodule jeweils zwischen 6 und 10 Kreditpunkten.

7. Ankündigung von Modulen

Jedes Modul wird auf den Internetseiten der Fakultät auf einheitliche Weise angekündigt. Diese Ankündigung erfolgt rechtzeitig vor Beginn eines Moduls (etwa drei bis vier Monate zuvor). In der Modulbeschreibung finden sich folgende Informationen:

INHALTE DES ANKÜNDIGUNGSTEXTES	
Titel des Moduls:	
Zeitpunkt der Festlegung:	Festlegung einer Frist für das Belegen eines Moduls
Verantwortliche Personen:	Name des/der Lehrenden und des/der Tutoren
Unterrichtssprache:	Englisch
Voraussetzungen:	
Verknüpfung mit weiteren Modulen:	bei Doppelmodulen die Angabe der zweiten Hälfte
Lernziel des Moduls:	
Kurzzusammenfassung des Modulinhalts:	
Literatur:	
Zu erbringende Leistungen:	
ECTS-Punktzahl:	
Kommentare:	

8. In-Kraft-Treten

Diese Studienordnung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg in Kraft.