



**Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den englischsprachigen konsekutiven Masterstudiengang „Energy Science and Technology“ der Fakultäten für Naturwissenschaften sowie Ingenieurwissenschaften und Informatik der Universität Ulm vom 25. Juli 2013**

Aufgrund von § 19 Abs. 1 Satz 2 Nr. 9 i. V. m. 34 Landeshochschulgesetz (LHG), mehrfach und zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes zur Einführung einer Verfassten Studierendenschaft und zur Stärkung der akademischen Weiterbildung (Verfasste-Studierendenschaftsgesetz – VerfStudG) vom 13. Juli 2012 (GBl. Nr. 11 S. 457 ff), hat der Senat der Universität Ulm auf Vorschlag der Fakultäten für Naturwissenschaften sowie Ingenieurwissenschaften und Informatik in seiner Sitzung am 18.07.2013 die nachstehende Studien- und Prüfungsordnung beschlossen. Der Präsident der Universität Ulm hat am 25.07.2013 gemäß § 34 Abs. 1 Satz 3 LHG seine Zustimmung erteilt.

**Inhaltsübersicht**

Vorbemerkung zum Sprachgebrauch

**I. Allgemeine Bestimmungen**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums, akademische Grade
- § 3 Studienbeginn
- § 4 Regelstudienzeit, Leistungspunkte
- § 5 Fristen
- § 6 Lehrveranstaltungen, Prüfungsleistungen
- § 7 Lehrveranstaltungen und Prüfungen in Englisch
- § 8 Fachprüfungsausschuss
- § 9 Organisation von Modulprüfungen
- § 10 Verwandte Studiengänge
- § 11 Regelungen zum Modul Masterarbeit (Masterarbeit und Disputation)
- § 12 Bewertung von Modulprüfungen
- § 13 Wiederholung von Modulprüfungen

**II. Masterprüfung**

- § 14 Studieninhalte, Zulassung zu Modul- und Modulteilprüfungen
- § 15 Fachliche Zulassungsvoraussetzungen zur Masterarbeit

**III. Schlussbestimmungen**

- § 16 Inkrafttreten und Übergangsregelungen

## **Vorbemerkung zum Sprachgebrauch**

Nach Artikel 3 Abs. 2 des Grundgesetzes sind Frauen und Männer gleichberechtigt; alle Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Ordnung gelten für Frauen und Männer in gleicher Weise.

### **I. Allgemeine Bestimmungen**

#### **§ 1 Geltungsbereich**

- (1) Die vorliegende Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung enthält spezifische Regelungen für den Masterstudiengang „Energy Science and Technology“.
- (2) Die Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung ergänzt die Allgemeinen Bestimmungen zu Studien- und Prüfungsordnungen für das Bachelor- und Masterstudium an der Universität Ulm (Rahmenordnung). Im Zweifel hat diese Rahmenordnung Vorrang.

#### **§ 2 Ziele des Studiums, akademische Grade (§ 2 Rahmenordnung)**

- (1) Der Masterstudiengang „Energy Science and Technology“ ist ein forschungsorientierter Studiengang. Er soll Studienabsolventen dazu befähigen, energierelevante naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen selbstständig mit den Methoden der Naturwissenschaften und der Ingenieurwissenschaften zu lösen. Ausbildungsziel ist es, den Studienabsolventen Wissen und Fähigkeiten zu vermitteln, die sie für Tätigkeiten im Bereich von Forschung, Entwicklung und Anwendung auf dem Gebiet der energieorientierten Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften, mit Schwerpunkt elektrochemischer Energietechnik, an Universitäten, Forschungsinstituten und der forschenden bzw. entwickelnden Industrie qualifiziert.
- (2) An der Universität Ulm wird der konsekutive Masterstudiengang „Energy Science and Technology“ mit dem Abschluss „Master of Science“ (abgekürzt: „M.Sc.“) angeboten.

#### **§ 3 Studienbeginn (§ 3 Rahmenordnung)**

Das Studium im Masterstudiengang „Energy Science and Technology“ beginnt im Wintersemester.

#### **§ 4 Regelstudienzeit (§ 5 Rahmenordnung)**

Die Regelstudienzeit des Masterstudiums beträgt vier Semester.

#### **§ 5 Fristen (§ 6 Abs. 9 Rahmenordnung)**

- (1) Bis zum Ende des Prüfungszeitraums des vierten Fachsemesters im Masterstudiengang „Energy Science and Technology“ soll der Studierende Modulteilprüfungen gemäß § 14 zu Pflicht- und Wahlpflichtmodulen im Umfang von mindestens 90 Leistungspunkten erbracht haben. Bis zum Ende des Prüfungszeitraums des sechsten Fachsemesters muss der Studierende Modulteilprüfungen gemäß § 14 zu Pflicht- und Wahlpflichtmodulen im Umfang von mindestens 120 Leistungspunkten erbracht haben.
- (2) Der Prüfungsanspruch erlischt, wenn die nach Absatz 1 Satz 2 vorgegebenen Leistungspunkte nicht in dem nach Absatz 1 Satz 2 vorgegebenen Zeitraum erreicht worden sind, es sei denn, der Studierende hat die Nichterreichung der vorgegebenen Leistungspunkte in der vorgegebenen Zeit nicht zu vertreten.

## **§ 6 Lehrveranstaltungen, Prüfungsleistungen**

Ziele und Inhalte des Studiums werden in folgenden Lehrveranstaltungen vermittelt:

- Vorlesungen,
- Praktika,
- Seminare,
- Exkursionen.

Prüfungsleistungen sind schriftliche und mündliche Prüfungen.

## **§ 7 Lehrveranstaltungen und Prüfungen in Englisch (§ 7 Rahmenordnung)**

Die Lehr- und Prüfungssprache ist Englisch.

## **§ 8 Fachprüfungsausschuss (§ 10 Rahmenordnung)**

- (1) Es wird ein Fachprüfungsausschuss für den Masterstudiengang „Energy Science and Technology“ gebildet.
- (2) Der Fachprüfungsausschuss besteht aus sieben Mitgliedern. Er setzt sich aus vier hauptberuflichen Hochschullehrern und hauptberuflich an der Universität Ulm beschäftigten habilitierten Mitgliedern, einem wissenschaftlichen Mitarbeiter sowie zwei Studierenden mit beratender Stimme zusammen. Die Studierenden sollen aus unterschiedlichen Semestern des Masterstudiengangs „Energy Science and Technology“ kommen. Die Amtszeit beträgt für die Hochschullehrer, für die hauptberuflich an der Universität Ulm beschäftigten habilitierten Mitglieder und für den wissenschaftlichen Mitarbeiter drei Jahre, für studentische Mitglieder ein Jahr. Eine Wiederbestellung ist möglich.
- (3) Der Fachprüfungsausschuss entscheidet in Zweifelsfällen, die nicht durch diese Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung oder die Rahmenordnung geregelt sind.

## **§ 9 Organisation von Modulprüfungen (§ 13 Rahmenordnung)**

Schriftliche Modulprüfungen finden abweichend von der Empfehlung in § 13 Abs. 1 Rahmenordnung im Masterstudium in jedem Semester in der Regel in den letzten beiden Wochen der Vorlesungszeit und den darauf folgenden drei Wochen, die Wiederholungsprüfungen in den ersten zwei Wochen nach Vorlesungsbeginn des darauf folgenden Semesters statt.

## **§ 10 Verwandte Studiengänge (§ 14 Rahmenordnung)**

Verwandte Studiengänge gemäß § 14 Rahmenordnung sind insbesondere die Studiengänge Chemie, Chemieingenieurwesen, Materialwissenschaften und Elektrotechnik.

## **§ 11 Regelungen zum Modul Masterarbeit (§ 16c Rahmenordnung)**

- (1) Die Zeit von der Themenstellung bis zur Abgabe der Masterarbeit beträgt sechs Monate. Die Bearbeitungszeit kann auf Antrag um maximal einen Monat durch den Fachprüfungsausschuss verlängert werden.
- (2) Die Masterarbeit hat ein Volumen von 30 LP.
- (3) Bestandteil der Masterarbeit ist eine Präsentation von ca. 45 Minuten Dauer einschließlich Diskussion über den Gegenstand der Masterarbeit oder ein Kolloquium zum Thema der Arbeit.
- (4) Die Masterarbeit ist in englischer Sprache abzufassen.
- (5) Ein Gutachter ist der Betreuer der Masterarbeit, der zweite Gutachter soll nicht aus dem gleichen Institut stammen.

- (6) Die Masterarbeit ist in zweifacher gebundener Ausfertigung und einer elektronischen Version beim Studiensekretariat einzureichen.
- (7) Wenn eine Masterarbeit gemäß § 16c Abs. 5 Rahmenordnung extern durchgeführt wird, muss ein Betreuungsplan erstellt werden, der eine Zusammenfassung der geplanten Arbeit und die Zustimmung des externen Betreuers enthält. Dieser Betreuungsplan muss mit dem Antrag auf Genehmigung einer extern durchgeführten Masterarbeit beim Fachprüfungsausschuss eingereicht werden.

#### **§ 12 Bewertung von Modulprüfungen (§ 17 Rahmenordnung)**

- (1) Die endnotenrelevanten Module für die Gesamtnote der Masterprüfung sind die in § 14 Abs. 2 genannten Module und die Masterarbeit. Das Modul Additive Schlüsselqualifikationen ist nicht endnotenrelevant.
- (2) Innerhalb eines Moduls können unbenotete Studienleistungen in Form von Übungen, Hausarbeiten, Seminarvorträgen des gleichen Moduls verlangt werden. Form und Umfang der jeweiligen Studienleistungen werden im Modulhandbuch bekannt gegeben. Diese Studienleistungen können als Voraussetzung für die Teilnahme an der Modul(teil)prüfung definiert werden (Prüfungsvorleistung).

#### **§ 13 Wiederholung von Modulprüfungen (§ 20 Rahmenordnung)**

Nicht bestandene Modulteilprüfungen können in höchstens 4 Modulteilprüfungen (Pflicht- und Wahlpflichtmodule) jeweils zweimal nach erfolgloser Teilnahme und nur innerhalb des auf den erfolglosen Versuch folgenden Studienjahres wiederholt werden. Legt ein Studierender eine Modulteilprüfung zum in Satz 1 festgesetzten Termin nicht ab, verliert er den Prüfungsanspruch, es sei denn, er hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten. Die Entscheidung hierüber trifft auf Antrag der Fachprüfungsausschuss.

## II. Masterprüfung

### § 14 Studieninhalte, Zulassung zu Modulprüfungen

- (1) Jedes Modul wird mit einer oder mehreren Modulteilprüfungen abgeschlossen.
- (2) Folgende Module sind zu absolvieren:

Nr.	Modul/Prüfung(en)	LP
<b>1</b>	<b>Chemistry I</b>	<b>9</b>
1a	Physical Chemistry	4
1b	Introductory Laboratory	5
<b>2</b>	<b>Chemistry II</b>	<b>9</b>
2a	Materials Chemistry	4
2b	Surfaces-Interfaces-Heterogeneous Catalysis-Electrocatalysis	5
<b>3</b>	<b>Electrical Engineering</b>	<b>5</b>
3a	Electrical Engineering	5
<b>4</b>	<b>Materials Science</b>	<b>10</b>
4a	Materials Science I	5
4b	Materials Science II	5
<b>5</b>	<b>Energy Science and Technology I (General Aspects)</b>	<b>10</b>
5a	Energy Science and Technology I	5
5b	Energy Science and Technology II	5
<b>6</b>	<b>Energy Science and Technology II (Applications)</b>	<b>11</b>
6a	Energy Technology Laboratory I	9
6b	Energy Science and Technology Seminar	2
<b>7</b>	<b>Energy Science and Technology III (Electrochemical EST)</b>	<b>9</b>
7a	Energy Technology Laboratory II	4
7b	Energy Science and Technology III (Batteries and Fuel Cells)	5
<b>8</b>	<b>Energy Science and Technology IV (Simulation and Modeling)</b>	<b>5</b>
8a	Simulation and Modeling	5
<b>9</b>	<b>Wahlpflichtmodul Chemistry/Electrical Engineering, eine der beiden Prüfungen 9a oder 9b gemäß Absatz 3</b>	<b>3</b>
9a	Introductory Chemistry	3
9b	Introductory Electrical Engineering	3
<b>10</b>	<b>Additive Schlüsselqualifikationen</b>	<b>8</b>
10a	German Language I	3
10b	German Language II	3
10c	German Language III	2
<b>11</b>	<b>Electives</b>	<b>11</b>
<b>12</b>	<b>Masterarbeit</b>	<b>30</b>

- (3) Wer ein ingenieurwissenschaftliches grundständiges Studium absolviert hat, absolviert die Prüfung „Introductory Chemistry“ gemäß Absatz 2 Nr. 9a. Wer ein naturwissenschaftliches oder ein chemieingenieurwissenschaftliches grundständiges Studium absolviert hat, absolviert die Prüfung „Introductory Electrical Engineering“ gemäß Absatz 2 Nr. 9b. In Zweifelsfällen entscheidet der Fachprüfungsausschuss.

- (4) Bildungsinländer sowie Studierende, deren Muttersprache Deutsch ist, absolvieren im Rahmen des Moduls Additive Schlüsselqualifikationen Lehrveranstaltungen aus dem Angebot der ASQ der Universität Ulm.
- (5) Das Modulhandbuch legt fest, welche Prüfungen und Lehrveranstaltungen im Modul Elective Courses gewählt werden können. In Einzelfällen kann der Fachprüfungsausschuss andere als die im Modulhandbuch genannten Lehrveranstaltungen als Elective Courses genehmigen.

### **§ 15 Fachliche Zulassungsvoraussetzungen zur Masterarbeit**

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer mindestens 75 LP aus Modulen im Rahmen des Masterstudiums erworben hat.

### **III. Schlussbestimmungen**

#### **§ 16 Inkrafttreten und Übergangsregelungen**

- (1) Die Studien- und Prüfungsordnung tritt zum Wintersemester 2013/14 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Ulm veröffentlicht. Gleichzeitig tritt die Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den englischsprachigen nichtkonsekutiven Masterstudiengang „Energy Science and Technology“ der Fakultäten für Naturwissenschaften sowie Ingenieurwissenschaften und Informatik der Universität Ulm vom 08.03.2012, veröffentlicht in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Ulm Nr. 12 vom 12.03.2012, Seite 127 – 131, vorbehaltlich Abs. 2 außer Kraft.
- (2) Absatz 1 gilt nicht für Studierende, die im Wintersemester 2013/14 in einem höheren Fachsemester immatrikuliert sind. Diese beenden ihr Studium nach der Fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung für den englischsprachigen nichtkonsekutiven Masterstudiengang „Energy Science and Technology“ der Fakultäten für Naturwissenschaften sowie Ingenieurwissenschaften und Informatik der Universität Ulm vom 08.03.2012, veröffentlicht in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Ulm Nr. 12 vom 12.03.2012.

Ulm, den 25.07.2013

gez.

Prof. Dr. K. J. Ebeling  
- Präsident -