

**Studien- und Prüfungsordnung  
für den Masterstudiengang Energietechnik (EN)  
an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Kempten  
vom 03. Juli 2013**

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 58 Abs. 1, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 und Art. 66 Abs. 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (GVBl S. 245, BayRS 2210-1-1-WFK) erlässt die Hochschule für angewandte Wissenschaften Kempten (im folgenden Hochschule Kempten genannt) folgende Satzung:

**§ 1 Zweck der Studien- und Prüfungsordnung**

Diese Studien- und Prüfungsordnung (SPO) dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Hochschulen in Bayern (RaPO) vom 17. Oktober 2001 (GVBl S. 686, BayRS 2210-4-1-4-1-K) und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Kempten (APO) vom 22. Oktober 2007 in der jeweils gültigen Fassung.

**§ 2 Studienziel**

- (1)<sup>1</sup>Der Master-Studiengang *Energietechnik* ist als anwendungsorientierter postgradualer konsekutiver Studiengang konzipiert. <sup>2</sup>Er baut inhaltlich auf Bachelor- oder Diplom-Studiengängen auf, die eine energietechnische, maschinenbauliche oder verfahrenstechnische Basis aufweisen.
- (2)<sup>1</sup>Der Master-Studiengang *Energietechnik* qualifiziert die Absolventen für die selbständige Bearbeitung von innovativen und komplexen Aufgabenstellungen mit energietechnischem Bezug. <sup>2</sup>Er beinhaltet Vertiefungen oder neue Aspekte in den Bereichen Grundlagen, Methoden und Technologien. <sup>3</sup>Mit den Modulen wird eine breite inhaltliche Basis abgebildet, das heißt es werden sowohl konventionelle als auch zukunftsorientierte Technologien betrachtet, um den Absolventen einen beruflichen Einstieg in möglichst vielen Branchen zu ermöglichen. <sup>4</sup>Auch verwandte Bereiche wie z.B. Fahrzeugantriebe werden berücksichtigt. <sup>5</sup>Darüber hinaus werden fachübergreifende Grundlagen vermittelt, die für Projektmanagement und betriebswirtschaftliche Aufgabenstellungen erforderlich sind. <sup>6</sup>Auch eine selbständige wissenschaftliche Arbeitsweise und Problemlösungsmethodik soll in dem Studiengang gezielt gefördert werden.

**§ 3 Prüfungskommission**

Für diesen Studiengang ist die Prüfungskommission EN (*Master Energietechnik*) zuständig, die gemäß §3 APO gebildet wird.

#### **§ 4 Regelstudienzeit, Teilzeitstudium und Aufbau des Studiums**

- (1) <sup>1</sup>Die Aufnahme des Masterstudiums ist zum Sommersemester und zum Wintersemester eines Studienjahres möglich. <sup>2</sup>Die Termine zum Bewerbungsschluss eines jeden Semesters werden durch die Hochschule Kempten in geeigneter Form bekannt gegeben.
- (2) <sup>1</sup>Die Regelstudienzeit umfasst drei Semester. <sup>2</sup>Die beiden ersten Semester bestehen aus regulären Modulen. <sup>3</sup>Das dritte Semester besteht aus zwei Modulen und der Masterarbeit, die zusammen mit einem Industrieunternehmen oder im Rahmen eines Forschungsprojektes angefertigt werden soll.
- (3) <sup>1</sup>Alternativ kann der Studiengang auch in Teilzeit durchgeführt werden. <sup>2</sup>Die Regelstudienzeit umfasst in diesem Fall sechs Semester, wobei die wöchentliche Arbeitsbelastung gegenüber dem Vollzeitstudium etwa halbiert ist. <sup>3</sup>Das Teilzeitstudium muss bereits bei der Bewerbung beantragt werden.
- (4) Ein Wechsel zwischen Vollzeitstudium und Teilzeitstudium ist in beiden Richtungen möglich.
- (5) <sup>1</sup>Die Mindestteilnehmerzahl für den Studiengang beträgt 15 Teilnehmer pro Studienjahr. <sup>2</sup>Der Studiengang wird durchgeführt, wenn die Mindestteilnehmerzahl erreicht ist. <sup>3</sup>Wird die Mindestteilnehmerzahl nicht erreicht oder sinkt die Zahl der Studienteilnehmer bis zum Vorlesungsbeginn unter diese Mindestteilnehmerzahl, behält sich die Hochschule vor, das Studium nicht durchzuführen. <sup>4</sup>In diesem Fall wird die Zulassung widerrufen.

#### **§ 5 Zugangsvoraussetzungen**

- (1) Zugangsvoraussetzung ist der erfolgreiche Abschluss eines technischen Bachelor- oder Diplomstudiums der Fachrichtungen Energietechnik, Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Versorgungstechnik, Prozesstechnik, Luft- und Raumfahrttechnik oder ein gleichwertiger Abschluss an einer deutschen oder ausländischen Hochschule mit mindestens 210 ECTS-Punkten.
- (2) Über die Gleichwertigkeit der Abschlüsse entscheidet im Einzelfall die Prüfungskommission EN.
- (3) <sup>1</sup>Bewerber, die ein von den in §5 Abs.1 genannten Studiengängen abweichendes technisches Bachelor- oder Diplomstudium erfolgreich abgeschlossen haben, wie z.B. Elektrotechnik oder Wirtschaftsingenieurwesen, müssen mindestens 10 ECTS-Punkte in den Bereichen Thermodynamik oder Strömungsmechanik nachweisen. <sup>2</sup>Wenn die 10 ECTS-Punkte mit diesen Inhalten nicht nachgewiesen werden können, so kann die Zulassung unter der Auflage erfolgen, dass diese fehlenden Studienleistungen vor Anmeldung der Masterarbeit erbracht werden müssen.

- (4) Bewerber aus in §5 Abs.1 genannten Studiengängen mit mindestens 180 ECTS-Punkten (oder mindestens 140 SWS) aus theoretischen Fachsemestern müssen zusätzlich eine praktische Ingenieurtätigkeit von mindestens 20 Wochen nachweisen.
- (5) <sup>1</sup>Die Bewerbung erfolgt mit dem Abschlusszeugnis. <sup>2</sup>Der Notendurchschnitt des Abschlusses muss mindestens 2,5 betragen.
- (6) <sup>1</sup>Liegt das Abschlusszeugnis noch nicht vor, muss der Nachweis über mindestens 180 ECTS-Punkte durch eine aktuelle Leistungsübersicht mit dem Notendurchschnitt von mindestens 2,5 erbracht werden. <sup>2</sup>In der Leistungsübersicht dürfen zum Abschluss des Studiums maximal 40 ECTS-Punkte oder, wenn keine ECTS-Punkte ausgewiesen sind, maximal 25 SWS fehlen. <sup>3</sup>Die Gewichtung der Einzelnoten wird entsprechend der jeweils gültigen SPO des Erststudiums durchgeführt. <sup>4</sup>Die Zulassung erfolgt bedingt bis zur Vorlage des entsprechenden Abschlusszeugnisses, das bis spätestens zum Ende des 1. Studiensemesters im Studienamt einzureichen ist.

## **§ 6 Module und Prüfungsleistungen**

- (1) Die Module, ihre Stundenzahl, die Art der Lehrveranstaltungen, die Modul- bzw. Teilmodulprüfungen und die ECTS-Punkte sind in der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegt.
- (2) Die Module sind Pflichtmodule, Wahlpflichtmodule und variable Module. Individuell können Wahlmodule zusätzlich belegt werden.
- 1 Pflichtmodule sind die Module des Studiengangs, die für alle Studierenden verbindlich sind.
  - 2 <sup>1</sup>Bei Wahlpflichtmodulen (laut Anlage dieser SPO) muss nach Maßgabe dieser Studien- und Prüfungsordnung und des Studienplans eine bestimmte Auswahl getroffen werden. <sup>2</sup>Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt.
  - 3 <sup>1</sup>Bei variablen Modulen (laut Anlage dieser SPO) kann der Modulname und Modulinhalt variieren. <sup>2</sup>Hierdurch soll ermöglicht werden aktuelle Entwicklungen im Studiengang zu berücksichtigen. <sup>3</sup>Welches Modul im jeweiligen Semester belegt werden muss, wird im Studienplan festgelegt. <sup>4</sup>Variable Module werden wie Pflichtmodule behandelt.
  - 4 <sup>1</sup>Wahlmodule sind Module, die für die Erreichung des Ausbildungsziels nicht vorgeschrieben sind.
- (3) <sup>1</sup>Für bestandene Prüfungen werden ECTS-Punkte gutgeschrieben. <sup>2</sup>Insgesamt werden pro Semester 30 ECTS-Punkte, für das gesamte Masterstudium 90 ECTS-Punkte vergeben.

## **§ 7 Unterrichts- und Prüfungssprache**

Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen werden in den einzelnen Modulen in deutscher Sprache abgehalten soweit nicht im Studienplan Module in englischer Sprache spezifiziert werden.

## **§ 8 Studienplan**

- (1) <sup>1</sup>Die Fakultät Maschinenbau erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebots und zur Information der Studierenden einen Studienplan, aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. <sup>2</sup>Der Studienplan, der nicht Bestandteil dieser Satzung ist, konkretisiert Rahmenbestimmungen dieser Studien- und Prüfungsordnung. <sup>3</sup>Der Studienplan wird vom Fakultätsrat beschlossen und hochschulöffentlich bekannt gegeben. <sup>4</sup>Die Bekanntmachung neuer Regelungen muss spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit desjenigen Semesters erfolgen, in dem die Regelungen erstmals anzuwenden sind.
- (2) <sup>1</sup>Der Studienplan konkretisiert das Angebot von Wahlpflichtmodulen und variablen Modulen hinsichtlich Modulbezeichnung, Semesterwochenstundenzahl, ECTS -Punkten, Lehrveranstaltungsart, Prüfungsart und Prüfungsdauer. Ein Anspruch darauf, dass zur Belegung angebotene Wahlpflichtmodule durchgeführt werden, besteht nicht.
- (3) Die Qualifikationsziele und Studieninhalte der einzelnen Module werden im Modulhandbuch dokumentiert.

## **§ 9 Prüfungswiederholungen**

<sup>1</sup>Wurde in einer Prüfung der Masterprüfung die Endnote „nicht ausreichend“ erzielt, kann diese Prüfung einmal wiederholt werden. <sup>2</sup>Eine zweite Wiederholung der Prüfung ist höchstens bei zwei Prüfungen möglich. <sup>3</sup>Eine dritte Wiederholung der Prüfung ist ausgeschlossen.

## **§ 10 Bewertung von Prüfungen**

Zur differenzierten Bewertung stehen für einzelne Prüfungsleistungen die Notenstufen 1,0; 1,3; 1,7; 2,0; 2,3; 2,7; 3,0; 3,3; 3,7; 4,0; 5,0 zur Verfügung.

## **§ 11 Masterarbeit**

- (1) <sup>1</sup>Zur Erlangung des Mastergrades ist eine Masterarbeit anzufertigen. <sup>2</sup>In ihr soll der Student seine Fähigkeit nachweisen, die im Studium erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten in einer selbständig angefertigten, anwendungsorientiert-wissenschaftlichen Arbeit auf komplexe Aufgabenstellungen anzuwenden.
- (2) Das Thema der Masterarbeit kann erst angemeldet werden, wenn mindestens 50 ECTS-Punkte erreicht wurden.

- (3)<sup>1</sup>Die Frist zur Bearbeitung der Masterarbeit beträgt sechs Monate (im Teilzeitstudium zwölf Monate). <sup>2</sup>Sie kann in begründeten Fällen, die der Studierende nicht zu vertreten hat, verlängert werden. <sup>3</sup>Die Arbeit ist in zwei gebundenen Exemplaren im Prüfungsamt abzugeben.
- (4)Die Masterarbeit kann nach Abstimmung mit dem betreuenden Professor in deutscher oder in englischer Sprache verfasst werden.
- (5)<sup>1</sup>Die Masterarbeit wird von den Prüfern mit einer Dezimalnote (mögliche Notenstufen 1,0; 1,3; 1,7; 2,0; 2,3; 2,7; 3,0; 3,3; 3,7; 4,0; 5,0) bewertet. <sup>2</sup>Wurde die Masterarbeit mit „nicht ausreichend“ bewertet, so gilt sie als nicht bestanden. <sup>3</sup>Sie kann einmal wiederholt werden.

## **§ 12 Masterprüfungszeugnis**

- (1)Die Masterprüfung ist erfolgreich abgeschlossen, wenn in sämtlichen Pflichtmodulen einschließlich der Masterarbeit mindestens die Note „ausreichend“ erzielt wurde.
- (1)<sup>1</sup>Das Prüfungsgesamtergebnis ergibt sich aus dem auf eine Nachkommastelle abgerundeten arithmetischen Mittel aus den Endnoten der Pflichtmodule und der Note der Masterarbeit. <sup>2</sup>Sämtliche Noten werden mit der ECTS-Punkt-Zahl gewichtet.
- (2)<sup>1</sup>Über die bestandene Masterprüfung wird ein Zeugnis ausgestellt. <sup>2</sup>Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfung erbracht bzw. die Masterarbeit abgegeben wurde. <sup>3</sup>Das Zeugnis wird vom Dekan und dem Vorsitzenden der Prüfungskommission unterzeichnet.
- (3)Das Zeugnis wird durch ein Diploma Supplement und ein Transcript of Records ergänzt, das vom Dekan und dem Prüfungskommissionsvorsitzenden unterzeichnet wird.

## **§ 13 Akademischer Grad**

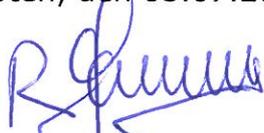
- (1)Aufgrund der bestandenen Masterprüfung verleiht die Hochschule Kempten den akademischen Grad *Master of Engineering*, abgekürzt mit *M.Eng.*
- (2)<sup>1</sup>Über die Verleihung des akademischen Grades wird eine Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. <sup>2</sup>Darin wird die Verleihung des akademischen Grades beurkundet. <sup>3</sup>Die Urkunde wird vom Präsidenten und dem Dekan der Fakultät unterzeichnet und mit dem Siegel der Hochschule versehen.

## § 14 Inkrafttreten

Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 01.10.2013 in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Hochschule Kempten vom 19.03.2013 und der Genehmigung des Präsidenten der Hochschule Kempten vom 19.03.2013.

Kempten, den 03.07.2013



Prof. Dr. Robert F. Schmidt

Präsident

Diese Satzung wurde am 08.07.2013 in der Hochschule Kempten niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 08.07.2013 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 08.07.2013.

- Anlage: Modulübersicht

Anlage: Modulübersicht Master "Energietechnik"

Nr.	Module (M) und Teilmodule (TM)	M-ECTS-Punkte	TM-ECTS-Punkte	SWS	Semester Vollzeit	Semester Teilzeit	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungsart	Prüfungsdauer (min)
EN10	Modul Thermofluiddynamik und Numerische Strömungssimulation	5			1	1		M-P	120
EN101	Thermofluiddynamik		3	3			SU/Ü		
EN102	Numerische Simulation von Strömungen und Wärmeübertragung		2	1			Ü/PK		
EN15	Modul Kraft-Wärme-Kopplung	5	5	4	1	1	SU/Ü/PK	M-P	90
EN20	Modul Regenerative Energie - Vertiefung und Anwendung	5	5	4	1	3	SU/Ü/PK	M-P	90
EN21	Modul Regenerative Energie - Variables Modul (1)	5	5	4	1	3	SU/Ü	M-P	90
EN25	Modul Wahlpflichtfach (2)	5	5	4	1	3	SU/Ü	M-P	90
EN30	Modul Grundlagen Fahrzeugantriebe und Antriebskomponenten	5	5	4	1	1	SU/Ü/PK	M-P	90
EN31	Modul Konventionelle und alternative Fahrzeugantriebskonzepte	5	5	4	2	2	SU/Ü/PK	M-P	90
EN35	Modul Funktionelle Materialsysteme in der Energietechnik	5			2	2		M-P	90
EN351	Hochtemperaturwerkstoffe		3	2			SU/Ü/PK		
EN352	Batterien und Brennstoffzellen: Grundlagen und Systeme		2	2			SU/Ü		
EN40	Modul Energiespeicher und Energieverteilung	5			2	2		M-P	90
EN401	Energiespeicher		2,5	2			SU/Ü		
EN402	Intelligente Energiesysteme und Energieverteilung		2,5	2			SU/Ü/PK		
EN45	Modul Kraftwerkstechnik: Grundlagen und Simulation Komponenten	5	5	4	2	4	SU/Ü/PK	M-P	90
EN46	Modul Kraftwerkstechnik: Grundlagen und Simulation Kraftwerke	5	5	4	2	4	SU/Ü/PK	M-P	90
EN50	Modul Vertiefung Methoden - Variables Modul (3)	5	5	4	2	4	SU/Ü/PK	M-P	90
EN55	Modul Vertiefung Betriebswirtschaftslehre	5	5	4	3	6	SU/Ü	M-P	90
EN60	Modul Projektmanagement und Organisation	5	5	4	3	5	SU/Ü	M-P	90
EN65	Modul Masterarbeit	20	20		3	5 u. 6			

- (1) Modul wird im Studienplan EN spezifiziert. Modulinhalt aus dem Bereich regenerative Energien.
- (2) Modul wählbar aus Katalog "Wahlpflichtfächer EN". Der Katalog wird im Studienplan EN spezifiziert.
- (3) Modul wird im Studienplan EN spezifiziert. Modulinhalt aus dem Bereich Methoden in der Energietechnik.

ECTS: European Credit Transfer System  
 SU: Seminaristischer Unterricht  
 PK: Praktikum  
 Ü: Übung  
 M-P: Schriftliche Modul-Prüfung