

P-6033.1-1.2-Gu

**Studien- und Prüfungsordnung
für den Master-Studiengang Energiemanagement und Energietechnik
an der Fachhochschule Ansbach – Hochschule für angewandte Wissenschaften,
an der Georg-Simon-Ohm-Hochschule Nürnberg für Angewandte Wissenschaften
– Fachhochschule Nürnberg
und an der Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Weihenstephan
(SPO EMT/FHAN-20082)**

Vom 17. Juli 2008

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Abs. 2 Satz 2, Art. 16 Abs. 2 Satz 3, Art. 43 Abs. 5, Art. 58 Abs. 1, Art. 61 Abs. 2, Art. 66 Abs. 1 Satz 3 des Bayerischen Hochschulgesetzes – BayHSchG – (BayRS 2210-1-1-WFK) vom 23. Mai 2006 (GVBl S. 245) in der derzeit gültigen Fassung erlässt die Fachhochschule Ansbach Hochschule für Angewandte Wissenschaften folgende Satzung:

§ 1

Zweck der Studien- und Prüfungsordnung

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen – RaPO – (BayRS 2210-4-1-4-1-WFK) vom 17. Oktober 2001 (GVBl S. 686) und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Fachhochschule Ansbach Hochschule für Angewandte Wissenschaften (APO/FHAN-20072) vom 11. Juni 2008 in deren jeweils gültiger Fassung.

§ 2

Studienziele und Studieninhalte

(1) ¹Aufbauend auf einem erfolgreich abgeschlossenen Studium vermittelt der Masterstudiengang Energiemanagement und Energietechnik die Kenntnisse und Fähigkeiten, die erforderlich sind, um die Anforderungen zu erfüllen, die von der Hersteller- oder Versorgungsbranche der Energieindustrie an zukünftige Fach- und Führungskräfte gestellt werden. ²Die beruflichen Einsatzgebiete der Absolventen umfassen dabei die gesamte Palette gegenwärtiger und zukünftiger Energietechnologien.

(2) ¹Neben gezielter Vertiefung und Ergänzung des ingenieurwissenschaftlichen Basiswissens sollen im Masterstudiengang vor allem die technischen,

betriebswirtschaftlichen und organisatorischen Fähigkeiten vermittelt werden, die zur Konzeptionierung, Planung, Fertigung, Errichtung sowie zum Betrieb energetischer Anlagen notwendig sind. ²Die zur Durchführung komplexer, teils internationaler, energetischer Projekte notwendige Führungs- und Teamkompetenz soll insbesondere in den teamorientierten Projektarbeiten erworben werden.

§ 3

Studiengangsprofil

¹Der Studiengang Energiemanagement und Energietechnik ist ein nicht-konsequativer Masterstudiengang. ²Er weist ein auf die Belange der Energiewirtschaft und der Energieindustrie ausgerichtetes, anwendungsorientiertes Profil auf und führt zum Abschlussgrad Master of Engineering.

§ 4

Qualifikationsvoraussetzungen, Zulassung zum Studium

(1) Qualifikationsvoraussetzung für die Zulassung zum Masterstudiengang sind

1. ein Hochschulabschluss oder gleichwertiger Abschluss mit der Prüfungsgesamtnote 2,5 oder besser in einem mindestens die Regelstudienzeit von sechs Semestern umfassenden qualifizierten Studiengang an einer deutschen oder ausländischen Hochschule,
2. der Nachweis überdurchschnittlicher Befähigung und Leistungsbereitschaft durch ein Motivationsschreiben.

(2) ¹Qualifizierte Studiengänge im Sinne des Abs. 1 sind insbesondere Energie- und Umweltsystemtechnik, Maschinenbau, Elektrotechnik, Verfahrenstechnik, Umweltsicherung, Wirtschaftsingenieurwesen, Physikingenieurwesen sowie mathematisch-naturwissenschaftliche Studiengänge. ²Des Weiteren liegt ein qualifizierter Studiengang dann vor, wenn er Prüfungsleistungen umfasst, die mehrheitlich mit den Prüfungsleistungen der in Abs. 2 Satz 1 genannten Studiengänge gleichwertig sind. ³Über die Gleichwertigkeit der Prüfungsleistungen entscheidet unter Beachtung des Art. 63 BayHSchG die Prüfungskommission.

(3) Unbeachtlich der entsprechenden Regelung in Abs. 1 kann ein Bewerber mit der Prüfungsgesamtnote von schlechter als 2,5 durch Beschluss der Prüfungskommission zugelassen werden, wenn er in schriftlicher, amtlich beglaubigter Form nachweist, dass er zu den ersten 35 Prozent (relative Note A oder B) der Absolventen seines Studiengangs gehört.

(4) Bewerber oder Bewerberinnen, die zum Zeitpunkt des Bewerbungsschlusses noch keine Prüfungsgesamtnote vorweisen können, haben eine amtliche Bescheinigung einzureichen, die den erfolgreichen Abschluss und den Notendurchschnitt des bisherigen Studiums ausweist.

(5) Die Gleichwertigkeit ausländischer Abschlüsse stellt die Prüfungskommission unter Beachtung des Art. 63 BayHSchG fest.

(6) Die Prüfung der Qualifikationsvoraussetzungen findet durch die Fachhochschule Ansbach statt.

(7) Ein Anspruch darauf, dass der Masterstudiengang bei nicht ausreichender Anzahl von Studienbewerberinnen bzw. Studienbewerbern durchgeführt wird, besteht nicht.

§ 5

Aufnahmeverfahren und Eignungsfeststellung

(1) ¹Die Aufnahme des Masterstudiums ist sowohl zum Winter- als auch zum Sommersemester möglich. ²Die Bewerbung muss fristgerecht vom 2. Mai bis 15. Juni für das Wintersemester und vom 1. Dezember bis 15. Januar für das Sommersemester erfolgen.

(2) Die Bewerbung muss formgerecht erfolgen und folgende Unterlagen müssen bis spätestens zwei Wochen nach Ende der Bewerbungsfrist beim Studierenden-, Praktikanten- und Prüfungsservice der Fachhochschule Ansbach eingegangen sein:

- das Abschlusszeugnis nach § 4 Abs. 1 Nr. 1 oder die amtliche Bescheinigung nach § 4 Abs. 4 Satz 1,

- das Motivationsschreiben nach § 4 Abs. 1 Nr. 2,
- die Studien- und Prüfungsordnungen der Studiengänge, in denen der Bewerber oder die Bewerberin den ersten berufsqualifizierten Abschluss erworben hat,
- zusätzlich für Bewerber mit der Prüfungsgesamtnote schlechter als 2,5: der amtlich beglaubigte Nachweis der relativen Note nach § 4 Abs. 3.

(3) Die Unterlagen nach Abs. 2 sind in deutscher Sprache einzureichen.

(4) ¹Die Eignungsfeststellung erfolgt aufgrund des Motivationsschreibens. ²Die Prüfungskommission beurteilt, ob aufgrund des Motivationsschreibens der Nachweis einer überzeugenden überdurchschnittlichen Studienmotivation – insbesondere eine Identifikation mit dem Masterstudiengang – gegeben ist.

(5) ¹Im Falle der Nicht-Zulassung ist eine Bewerbung zu einem weiteren Termin möglich. ²Eine dritte Bewerbung ist ausgeschlossen.

§ 6

Regelstudienzeit und Aufbau des Studiums

(1) ¹Der Masterstudiengang Energiemanagement und Energietechnik wird als Vollzeitstudium angeboten. ²Die Regelstudienzeit beträgt drei Semester mit einem Gesamtvolumen von 90 ECTS-Punkten. ³Im dritten Semester ist eine Masterarbeit anzufertigen.

(2) ¹Soweit Studierende ein abgeschlossenes Hochschulstudium nachweisen, für das weniger als 210 ECTS-Punkte, jedoch mindestens 180 ECTS-Punkte, vergeben wurden, ist Voraussetzung für das Bestehen der Masterprüfung der Nachweis der fehlenden Leistungspunkte aus dem fachlich einschlägigen grundständigen Studienangebot der den Masterstudiengang tragenden Fachhochschulen. ²Die Prüfungskommission legt fest, welche Studien- und Prüfungsleistungen als Ergänzungsmodule abgelegt werden müssen.

(3) Das Studium ist in folgende Modulgruppen gegliedert:

1. Pflichtmodule
 - a) Kernmodule
 - b) Teamorientierte Projektarbeiten
2. Wahlpflichtmodule
 - a) Profilmodule 1
 - b) Profilmodule 2
3. Master-Arbeit

4. Ergänzungsmodule.

(4) ¹Pflichtmodule sind von allen Studierenden zu belegen. ²Wahlpflichtmodule sind aus einem Modulkatalog so zu wählen, dass jeder Studierende fünf Profilmodule 1 und drei Profilmodule 2 belegt. ³Das Nähere regelt der Studienplan.

§ 7

Module und Prüfungen

(1) ¹Die Module mit ihrer Semesterwochenstundenzahl, Art der Lehrveranstaltung, Anzahl der ECTS-Punkte, Art und Dauer der Prüfungen sowie deren Gewichtung sind in der Anlage zu dieser Satzung festgelegt. ²Besteht ein Modul aus mehreren Teilveranstaltungen/Kursen, so wird für das Modul die Anzahl der ECTS-Punkte und für die Lehrveranstaltungen/Kurse die Semesterwochenstundenzahl, Art der Lehrveranstaltung, Art und Dauer der Prüfungen in der Anlage zu dieser Satzung festgelegt.

(2) Lehrveranstaltungen und Prüfungen können nach Maßgabe des Studienplans in einer Fremdsprache abgehalten werden.

§ 8

Studienplan

(1) ¹Die Fakultät Ingenieurwissenschaften der Fachhochschule Ansbach, die Fakultät Maschinenbau und Versorgungstechnik an der Georg-Simon-Ohm Hochschule Nürnberg und die Fakultät Umweltsicherung der Fachhochschule Weihenstephan erstellen einen Studienplan. ²Der Studienplan dient der Sicherstellung des Lehrangebots und enthält die Informationen, aus denen sich der Ablauf des Studiums ergibt. ³Der Studienplan wird von den jeweiligen Fakultatsraten beschlossen und ist an den Hochschulen spätestens bis zum Beginn der Vorlesungszeit öffentlich bekanntzumachen. ⁴Der Studienplan enthält insbesondere folgende Regelungen und Angaben:

1. den Katalog der Wahlpflichtmodule,
2. die Aufteilung der Semesterwochenstunden je Modul und Studiensemester,
3. die Kurse in den einzelnen Modulen, soweit diese nicht in der Anlage abschließend festgelegt wurden,
4. nähere Bestimmungen zu den Prüfungs- und Teilnahmenachweisen,
5. die Zuordnung von ECTS-Punkten zu den einzelnen Modulen,
6. das Angebot zusätzlicher Profilmodule.

(2) ¹Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Wahlpflichtmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. ²Des Weiteren besteht kein Anspruch darauf, dass Module und Kurse bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden.

§ 9

Prüfungskommission

(1) ¹Es wird eine Prüfungskommission aus drei Professorinnen oder Professoren eingerichtet. ²Sie besteht aus jeweils einer Professorin oder einem Professor aus der Fachhochschule Ansbach, der Georg-Simon-Ohm Fachhochschule und der Fachhochschule Weihenstephan. ³Fur jedes Mitglied ist ein Ersatzmitglied aus der jeweiligen Fachhochschule zu bestimmen.

(2) ¹Die Mitglieder der Prüfungskommission werden von den unter § 7 Abs. 1 Satz 1 genannten Fakultäten und Fachbereichen bestimmt. ²Die Mitglieder der Prüfungskommission wählen einen Vorsitzenden aus ihrer Mitte.

§ 10

Master-Arbeit

(1) Bei der Masterarbeit sollen Studierende zeigen, dass sie in der Lage sind, eine Aufgabenstellung aus dem Bereich Energiemanagement und Energietechnik systematisch und wissenschaftlich zu bearbeiten und praxisorientiert zu lösen.

(2) Die Ausgabe des Themas der Master-Arbeit setzt voraus, dass mindestens 45 ECTS-Punkte des Master-Studiums erbracht wurden.

(3) ¹Das Thema wird von einem hauptamtlichen Professor oder von einer hauptamtlichen Professorin aus einem der unter § 8 Abs. 1 Satz 1 genannten Fakultäten ausgegeben. ²Uber Ausnahmen entscheidet die Prüfungskommission.

(4) Die Frist von der Themenstellung bis zur Abgabe der Masterarbeit darf sechs Monate nicht überschreiten.

§ 11

Benotung von Prüfungsleistungen

¹Die Gewichtung der Noten der Module zur Bildung der Prüfungsgesamtnote ergibt sich aus den in Anlage 1 festgelegten ECTS-Punkten der Module. ²Besteht ein Modul aus mehreren Kursen, so errechnet sich die Modulnote aus dem arithmetischen

Mittel der durch die SWS gewichteten Noten der Teilprüfungen.

§ 12

Akademischer Grad

Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Masterprüfung wird der akademische Grad Master of Engineering, Kurzform M.Eng., verliehen.

§ 13

Inkrafttreten

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2008 in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses der Senats der Fachhochschule Ansbach vom 16. Juli 2008 und der rechtsaufsichtlichen Genehmigung des Präsidenten der Fachhochschule Ansbach vom 17. Juli 2008.

Ansbach, den 17. Juli 2008


Prof. Dr. Gerhard Mammen
Präsident



Diese Satzung wurde am 17. Juli 2008 in der Fachhochschule Ansbach niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 17. Juli 2008 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 17. Juli 2008.

Anlage 1: Übersicht über die angebotenen Module und Kurse

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|--|-------------------|-------------|-----------|--|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| Pflichtmodule 1 (Kernmodule) | | | | | | | |
| Die Kernmodule sollen im 1. und 2. Studiensemester abgeleistet werden und umfassen 20 ECTS-Punkte. | | | | | | | |
| Nr | Module | ECTS-Punkte | SWS | Kurse | Art der Lehrveranstaltung | Leistungsnachweise/Art und Dauer * | Zulassungsvoraussetzungen |
| EW | Energiewirtschaft | 5 | 4 | | SU,Ü | schrLN** | |
| EM | Energiemärkte | 4 | 2 | Märkte und Handel | SU,Ü | TP1: schrLN** | |
| | | | | Energiemarketing und internationales Energiemanagement | SU,Ü | TP2: schrLN*** oder PA | |
| FK | Führungskompetenz | 5 | 2 | Projektmanagement als Führungsinstrument | SU,Ü | TP1: schrLN** oder PA | |
| | | | | Personalführung und Unternehmensorganisation | SU | TP2: schrLN*** oder PA | |
| ER | Energerecht | 6 | 2 | Unternehmensrecht | SU | TP1: schrLN** oder PA | |
| | | | | 2 Arbeitsrecht | SU, Ü | TP2: schrLN** oder PA | |
| | | | | Genehmigungsverfahren für energetische Anlagen | SU, Ü | TP3: schrLN** oder PA | |
| | Summe | 20 | 18 | | | | |

Pflichtmodule 2 (Teamorientierte Projektarbeiten)

| | | | | | | | |
|--|--|-----------|----------|---|----|----------|--|
| Der Studierende fertigt während seines Masterstudiums unter der Anleitung eines Professors 2 Projektarbeiten im Team an. | | | | | | | |
| WPI | Wissenschaftliche und teamorientierte Projektarbeit I | 5 | 4 | Themen der Energietechnik und Energiewirtschaft | PA | PA/Präs. | |
| WPII | Wissenschaftliche und teamorientierte Projektarbeit II | 5 | 4 | Themen der Energietechnik und Energiewirtschaft | PA | PA/Präs. | |
| | Summe | 10 | 8 | | | | |

| Profilmodule 1 | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--------------------------------------|-------------|-----------|--|---------------------------|--|---------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Nr | Module | ECTS-Punkte | SWS | Kurse | Art der Lehrveranstaltung | Leistungsnachweise/Art und Dauer * | Zulassungsvoraussetzungen | | | | | | |
| ZE | Zentrale Energiebereitstellung | 5 | | 2 Moderne Kraftwerkskonzepte | SU,Ü,Ex | TP1: schrLN** TP2: schrLN** oder PA | | | | | | | |
| | | | | 2 Anlagenpraktikum | Pr,Ex | | | | | | | | |
| DE | Dezentrale Energiebereitstellung | 5 | 4 | | SU,Ü,Pr,Ex | schrLN** oder PA | | | | | | | |
| EAN | Elektrische Anlagen und Netze | 5 | 2 | Simulation elektrischer Versorgungsnetze | Pr,SU,PA | TP1: schrLN** oder PA | | | | | | | |
| | | | | 2 Elektrische Energieversorgung | SU,Pr | TP2: schrLN** oder PA | | | | | | | |
| ZB | Zuverlässige Betriebsführung | 5 | 2 | Betriebs- und Wartungsstrategien | SU,Ü,Pr,PA | TP1: schrLN** oder PA | | | | | | | |
| | | | | 2 Reliability Engineering | SU,Ü,Pr,PA | TP2: schrLN** oder PA | | | | | | | |
| AP | Anlagenprojektierung | 5 | 4 | | SU,Ü, Fallstudie | schrLN** oder PA | | | | | | | |
| AK | Anlagenkomponenten | 5 | 2 | Werkstoffe und wärmetechnische Apparate | Pr,SU | TP1: schrLN** | | | | | | | |
| | | | | 2 Turbinen und Motoren | SU,Pr | TP2: schrLN** | | | | | | | |
| AT | Automatisierungstechnik | 5 | 2 | Leittechnik | Su,Pr,Ü | TP1: schrLN** | | | | | | | |
| | | | | 2 Smart Grids und virtuelle Kraftwerke | SU,Pr,Ü | TP2: schrLN** | | | | | | | |
| UT | Umweltechnik | 5 | 2 | Abgasreinigung | SU,Pr | TP1: schrLN** oder PA | | | | | | | |
| | | | | Energiegewinnung und ökologische Folgen, Umweltverträglichkeit | Pr,SU,PA | TP2: schrLN** oder PA | | | | | | | |
| BE | Biogene Energieträger | 5 | 2 | Erzeugung und Aufbereitung von Biomasse | SU,Pr | TP1: schrLN** oder PA | | | | | | | |
| | | | | 2 Industrielle Biotechnologie | SU,Pr | TP2: schrLN** oder PA | | | | | | | |
| REI | Regenerative Energiebereitstellung I | 5 | 2 | Energie aus Abfall | SU,Pr | TP1: schrLN** oder PA | | | | | | | |
| | | | | 2 Biogasanlagen | SU,Pr | TP2: schrLN** oder PA | | | | | | | |
| | Summe | 50 | 40 | | | | | | | | | | |

| Profilmodule 2 | | | | | | | | | |
|----------------|---------------------------------------|-------------|-----------|--|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|--|--|
| Nr | Module | ECTS-Punkte | SWS | Kurse | Art der Lehrveranstaltung | Leistungsnachweise/Art und Dauer * | Zulassungsvoraussetzungen | | |
| WW | Wasserstoffwirtschaft | 5 | 4 | | SU,Ü,Pr | schrLN** oder PA | | | |
| REII | Regenerative Energiebereitstellung II | 5 | | 2 Geothermie, Wind, Wasser | SU,Pr | TP1: schrLN** | | | |
| | | | | 2 Solaranlagen | SU,Pr | TP2: schrLN** | | | |
| ST | Simulationstechnik | 5 | | 2 Strömungssimulation | SU,Ü, | TP1: schrLN** oder PA | | | |
| | | | | 2 Simulation energetischer Prozesse | SU,Ü | TP2: schrLN** oder PA | | | |
| KT | Kerntechnik | 5 | | 2 Kernkraftwerke | SU,Ü | TP1: schrLN** | | | |
| | | | | 2 Kraftwerksbetrieb und Strahlenschutz | SU,Ü | TP2: schrLN** | | | |
| IE | Internationale Energieprojekte | 5 | | 2 Internationale Finanzierung und Betreibermodelle | SU,S | TP1: schrLN** oder PA | | | |
| | | | | 2 Technologiebewertung/ Global Engineering | SU,S | TP2: schrLN** oder PA | | | |
| CE | Chemische Energiewandlung | 5 | 4 | | SU,Pr | schrLN** oder PA | | | |
| | Summe | 30 | 24 | | | | | | |

| Master-Arbeit | | | | | | | | | |
|---------------|---------------|-------------|-----|-------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|--|--|
| MA | Master-Arbeit | ECTS-Punkte | SWS | Kurse | Art der Lehrveranstaltung | Leistungsnachweise/Art und Dauer * | Zulassungsvoraussetzungen | | |
| | | 20 | | | MA | MA/Ref. | | | |
| | Summe | 20 | | | | | | | |

*) Das Nähere wird vom Fakultätsrat im Studienplan festgelegt.

**) schrLN 60-120 min; Näheres regelt der Studienplan

Teilprüfungen müssen mindestens mit "ausreichend" bewertet worden sein und werden für die Bildung der Modulnote gemäß den entsprechenden SWS gewertet.

Erklärung der Abkürzungen:

| | | |
|------------------------|---------------------|------------------|
| MA = Master-Arbeit | PA = Projektarbeit | SU = Seminars |
| Ex = Exkursion | Pr = Praktikum | SWS = Semesterwo |
| Kl = Klausur | Präs = Präsentation | TN = Teilnahmen |
| LN = Leistungsnachweis | Ref = Referat | TP = Teilprüfung |
| LV = Lehrveranstaltung | StA = Studienarbeit | Ü = Übung |

mdLN = mündlicher Leistungsnachweis stbLN = studienbegleitender Leistungsnachweis

NW = Notenwichtung im Verhältnis TP1: TP2 erflg. = erfolgreich abgelegt