

**Studien- und Prüfungsordnung
für den Bachelorstudiengang Energie- und Umweltsystemtechnik
an der Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Ansbach
(SPO EUT/HSAN-20122)**

Vom 14. August 2012

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 61 Abs. 2-3, Art. 66 Abs. 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes – BayHSchG – (BayRS 2210-1-1-WFK) vom 23. Mai 2006 (GVBl S. 245) in der derzeit gültigen Fassung erlässt die Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule Ansbach 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 18. Juni 2008 in deren jeweils gültiger Fassung.

§ 2

Studienziele und Studieninhalte

¹Das Studium soll umfassend dem Erwerb von fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen für einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss in der Energie- und Umweltsystemtechnik dienen. ²Ziel des Studiums ist es, anwendungsorientierte Ingenieure auszubilden, die Energiesysteme entwickeln, bewerten und optimieren und dabei im Spannungsfeld zwischen Ökologie und Ökonomie interdisziplinär und kooperativ im Team arbeiten.

§ 3

Regelstudienzeit, Aufbau des Studiums

(1) ¹Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester mit einem Gesamtvolumen von 210 ECTS-Punkten. Das praktische Studiensemester soll im fünften Studiensemester durchgeführt werden.

(2) Das Studium ist in folgende Modul-Gruppen gegliedert:

Allgemeine Pflichtmodule (APM)
 Fachspezifische Pflichtmodule (FPM)
 Fachspezifische Wahlpflichtmodule (WPMF)
 Pflicht-Studienschwerpunktmodule (StSM P)
 Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule (WPMA)
 Praktisches Studiensemester (PrS)
 Bachelorarbeit (BAr)

(3) Ab dem vierten Studiensemester werden nach Maßgabe des Studienplans folgende Studienschwerpunkte angeboten, wovon zwei zu wählen sind:

- Energietechnik,
- Systemtechnik,
- Bio- und Umwelttechnologie,
- Energieanlagen- und Versorgungsmanagement

§ 4

Module und Leistungsnachweise

(1) ¹Die Module, ihr Umfang, die Leistungsnachweise sowie weitere Bestimmungen hierzu sind in der Anlage zu dieser Satzung festgelegt. ²Die Wahlpflichtmodule werden im Studienplan festgelegt.

(2) Kurse und Leistungsnachweise können nach Maßgabe des Studienplans in einer Fremdsprache abgehalten werden.

§ 5

Studienplan

(1) ¹Die Fakultät Ingenieurwissenschaften erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebots einen Studienplan, der nicht Teil dieser Studien- und Prüfungsordnung ist und aus dem sich der Ablauf des Studienprogramms im Einzelnen ergibt. ²Er wird vom Fakultätsrat beschlossen und hochschulöffentlich bekannt

gemacht. ³Die Bekanntmachung neuer Regelungen erfolgt spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters, das sie erstmals betreffen. ⁴Der Studienplan enthält insbesondere Regelungen und Angaben über

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

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

§ 6

Studienfortschritt

(1) ¹Nach dem erfolgreichen Abschluss von Leistungsnachweisen des ersten und zweiten Studiensemesters mit einem Gesamtvolumen von 40 ECTS-Punkten können Leistungsnachweise von Modulen höherer Semester abgelegt werden. ²In besonders begründeten Ausnahmefällen, die zu einer persönlichen Härte führen würden, kann die Prüfungskommission auf Antrag abweichende Regelungen festlegen.

(2) ¹Der Eintritt in das praktische Studiensemester setzt die erfolgreiche Ableistung von Modulen mit einem Gesamtumfang von 40 ECTS-Punkten voraus. ²In besonders begründeten Ausnahmefällen, die zu einer persönlichen Härte führen würden, kann die Prüfungskommission auf Antrag abweichende Regelungen festlegen.

(3) ¹Die Ausgabe des Themas der Bachelorarbeit setzt die erfolgreiche Ableistung von Modulen mit einem Gesamtumfang von 160 ECTS-Punkten voraus. ²Die Bachelorarbeit ist in dreifacher Ausfertigung beim Studiendenservice abzugeben.

§ 7

Fristen, Exmatrikulation

(1) ¹Bis zum Ende des zweiten Fachsemesters müssen insgesamt mindestens 30 ECTS-Punkte aus den allgemeinen und fachspezifischen Pflichtmodulen erbracht werden. ²Hat ein Studierender weniger als 30 ECTS-Punkte am Ende des zweiten Semesters erbracht, ist er verpflichtet den zuständigen Studienfachberater innerhalb von drei Wochen nach Semesterbeginn aufzusuchen. ³Bei Nichtein-

haltung dieser Verpflichtung ist der Studierende zu exmatrikulieren.

(2) ¹Bis zum Ende des vierten Fachsemesters müssen insgesamt mindestens 60 ECTS-Punkte aus den allgemeinen und fachspezifischen Pflichtmodulen erbracht werden. ²Hat ein Studierender weniger als 60 ECTS-Punkte am Ende des vierten Semesters erbracht, ist er verpflichtet den zuständigen Studienfachberater innerhalb von drei Wochen nach Semesterbeginn aufzusuchen. ³Bei Nichteinhaltung dieser Verpflichtung ist der Studierende zu exmatrikulieren.

(3) Wird unter Würdigung der Gesamtumstände im Studienberatungsgespräch nach Abs. 1 und Abs. 2 festgestellt dass Gründe vorliegen die einem ordnungsgemäßen Studium entgegenstehen, ist der Studierende unverzüglich zu exmatrikulieren.

(4) Hat ein Studierender am Ende des fünften Fachsemesters weniger als 70 ECTS-Punkte erbracht, ist der Studierende zu exmatrikulieren.

(5) Sind bis zum Ende des ersten Fachsemesters weniger als 15 ECTS-Punkte aus den allgemeinen und fachspezifischen Pflichtmodulen erbracht worden, wird ein Beratungsgespräch zu Beginn des zweiten Semesters mit den Professorinnen und Professoren dringend empfohlen.

§ 8

Prüfungsgesamtnote

(1) ¹Die Gewichtung der Noten der Module zur Bildung der Prüfungsgesamtnote ergibt sich aus den in Anlage 1 festgelegten ECTS-Punkten der Module. ²Die Module der Modulgruppe Allgemeine Pflichtmodule bleiben bei der Bildung der Prüfungsgesamtnote unberücksichtigt. ³Die Prüfungsleistungen der Module „Betriebliche Praxis“ und „Arbeitstechniken und Personalmanagement“ sind nicht endnotenbildend und werden stets mit dem Prädikat „mit Erfolg abgelegt“ oder „ohne Erfolg abgelegt“ bewertet.

(2) Besteht ein Modul aus mehreren Teilmodulen, so errechnet sich die Modulnote aus dem arithmetischen Mittel der durch die SWS gewichteten Einzelnoten der Teilmodule.

§ 9

Akademischer Grad

Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses des Studiums wird der akademische Grad „Bachelor of Engineering“, Kurzform: „B. Eng.“, verliehen.

§ 10

Inkrafttreten, Übergangsregelung

(1) Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2012 in Kraft.

(2) Die Bestimmungen dieser Studien- und Prüfungsordnung gelten erstmals für Studierende, die ihr Studium im Wintersemester 2012/13 aufgenommen haben. ²Für Studierende, die zwischen dem Sommersemester 2012 und dem Wintersemester 2008/09 aufgenommen haben, gilt die Studien- und Prüfungsordnung für den Studiengang Energie- und Umweltsystemtechnik an der Fachhochschule Ansbach - Hochschule für angewandte Wissenschaften (SPO EUT/FHAN-20082) vom 19. März 2009. ³Für Studierende, die im Sommersemester 2008 oder vorher ihr Studium aufgenommen haben gilt die Studien- und Prüfungsordnung für den Studiengang Energie- und Umweltsystemtechnik an der Fachhochschule Ansbach – Hochschule für angewandte Wissenschaften vom 27. September 2006 (SPO BcEUT/FHAN).

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Ansbach vom 25. Juli 2012 und der rechtsaufsichtlichen Genehmigung der Vizepräsidentin vom 14. August 2012.

Ansbach, den



i.V.

 Prof. Dr. Ute Ambrosius
 Vizepräsidentin

Diese Satzung wurde am 14. August 2012 in der Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Ansbach niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 14. August 2012 durch Aushang in der Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Ansbach bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 14. August 2012.

Anlage 1: Übersicht über die Module und Teilmodule im Bachelorstudiengang Energie- und Umweltsystemtechnik an der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule Ansbach

EUT-1000 Allgemeine Pflichtmodule (Semester 1-2)

Modulnr.	Modul	Teilmodul	ECTS Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen **	
EUT-1011	Mathematik	Mathematik 1*	10	4	SU, Ü	schrLN	60-120
EUT-1012		Mathematik 2	4	4	SU, Ü	schrLN	60-120
EUT-1021	Informatik und Statistik	Informatik	10	4	SU, Ü	schrLN	60-120
EUT-1022		Statistik und Computerunterstütztes Rechnen	4	4	SU, Ü	schrLN	60-120
EUT-1030	Physik		10	8	SU, Ü, Pr	schrLN	60-120
EUT-1041	Chemie	Allgemeine und anorganische Chemie	10	4	SU, Pr	schrLN	60-120
EUT-1042		Organische Chemie	4	4	SU, Pr	schrLN	60-120
EUT-1050	Konstruktion		5	4	SU, Ü, Pr	schrLN / PA	60-120 / -
EUT-1060	Technische Mechanik		5	4	SU, Ü	schrLN	60-120
EUT-1070	Betriebswirtschaftslehre		5	4	SU, Fallbeispiele	schrLN	60-120
EUT-1080	Englisch		5	4	SU, Ü	schrLN / mdLLN / STA	60-120 / 20 / -

EUT-2000 Fachspezifische Pflichtmodule (Semester 3)

Modulnr.	Modul	Teilmodul	ECTS Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen **	
EUT-2011	Fluid- und Thermodynamik	Fluiddynamik	10	2	SU, Ü, Pr, Ex	schrLN	60-120
EUT-2012		Thermodynamik	6	6	SU, Ü, Pr, Ex	schrLN	60-120
EUT-2020	Elektrotechnik		5	4	SU, Ü, Pr	schrLN	60-120
EUT-2030	Rohstoffe und Umwelttechnik		5	4	SU, Pr, PA	schrLN	60-120
EUT-2040	Thermische Verfahrenstechnik		5	4	SU, Ü, Pr	schrLN / PA	60-120 / -
EUT-2050	Werkstofftechnik		5	4	SU, Pr	schrLN	60-120

Anlage 1: Übersicht über die Module und Teilmodule im Bachelorstudiengang Energie- und Umweltsystemtechnik an der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule Ansbach

EUT-3000 Fachspezifische Wahlpflichtmodule (Semester 4)

Aus dem Katalog der Fachspezifischen Wahlpflichtmodule sind sechs Module im Gesamtumfang von 30 ECTS-Punkten zu wählen.

Modulnr.	Modul	Teilmodul	ECTS Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen** Art	Dauer	
EUT-3010	Anlagen- und Apparatebau		5	4	SU, Pr, PA	schrLN	60-120	***
EUT-3020	Verfahrens- und Umwelttechnik		5	4	SU, Ü, Pr, Ex, Praxisbeispiele	schrLN	60-120	***
EUT-3030	Prozesssteuerungs- und Regelungstechnik		5	4	SU, Pr	schrLN	60-120	***
EUT-3040	Prozessleittechnik und elektrische Systemtechnik		5	4	SU, Pr	schrLN	60-120	***
EUT-3050	Kolben- und Strömungsmaschinen		5	4	SU, Ü, Pr, Ex	schrLN	60-120	***
EUT-3060	Elektrische Maschinen und Antriebe		5	4	SU, Ü, Pr	schrLN	60-120	***
EUT-3070	Prozesssimulation		5	4	SU, Ü	schrLN	60-120	***
EUT-3080	Katalytische Chemie		5	4	SU, Pr	schrLN	60-120	***
EUT-3090	Energie- und Umweltrecht		5	4	SU, Ü, Ex	schrLN	60-120	***

EUT-4000 Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule (Semester 5)

Zur Abrundung des Studiums werden aus dem Katalog Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule im Gesamtumfang von 10 ECTS-Punkten ausgewählt. Näheres regelt der Studienplan.

Modulnr.	Modul	Teilmodul	ECTS Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen Art	Dauer
	Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtmodul				Siehe Studienplan	Siehe Studienplan	

Anlage 1: Übersicht über die Module und Teilmodule im Bachelorstudiengang Energie- und Umweltsystemtechnik an der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule Ansbach

EUT-5000 Schwerpunktmodule (Semester 6-7)

In den Semestern 6 bis 7 stehen den Studierenden 4 Studienschwerpunkte mit je 20 ECTS-Punkten zur Auswahl. Der Studierende wählt 2 Studienschwerpunkte

Modulnr.	Modul	Teilmodul	ECTS Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen ** Art	Dauer
EUT-5100	Studienschwerpunkt Energietechnik (StSP ET)						
EUT-5111	Elektrische Energietechnik	Kraftwerkstechnik Elektrische Übertragung und Verteilung Regenerative Anlagentechnik Dezentrale Energiesysteme	7,5	4	SU, Ex, Pr	schrLN / PA	60-120
EUT-5112				2	SU, Ü	schrLN	60-120
EUT-5121	Nachhaltige Energienutzung		7,5	4	SU, Ü, Ex	schrLN	60-120
EUT-5122				2	SU, Ü	schrLN	60-120
EUT-5130	Energietechnisches Praktikum/Projektarbeit		5	4	Pr, Ü, Ex, PA	Bericht / PA / Präs.	- / - / -

Modulnr.	Modul	Teilmodul	ECTS Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen ** Art	Dauer
EUT-5200	Studienschwerpunkt Bio- und Umwelttechnologie (StSP BUT)						
EUT-5210	Biochemie und Mikrobiologie	Biotechnische Wertstoffgewinnung Recycling und Abfalltechnik	5	4	SU, Pr	schrLN	60-120
EUT-5220	Biotechnologie		5	4	SU, Pr	schrLN	60-120
EUT-5231	Angewandte Bio- und Umwelt- technologie		5	2	SU, Ü	schrLN / Präs.	60-120 / -
EUT-5232				2	SU, Ü, Ex, Praxisbeispiele	schrLN	60-120
EUT-5240	Projektarbeit angewandte Bio- und Umwelttechnologie		5	4	Pr, PA	StA / Präs.	- / -

Modulnr.	Modul	Teilmodul	ECTS Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen ** Art	Dauer
EUT-5300	Studienschwerpunkt Systemtechnik (StSP ST)						
EUT-5310	Industrielle Kommunikationstechnik	Strömungssimulation Prozess- und Anlagenautomatisierung Systemtechnisches Praktikum/ Projektarbeit	5	4	SU, Pr	schrLN / StA	60-120 / -
EUT-5320			5	4	SU, Ü	schrLN / StA	60-120 / -
EUT-5330			5	4	SU, Pr	schrLN	60-120
EUT-5340			5	4	Pr, PA	Bericht / Präs.	- / -

Anlage 1: Übersicht über die Module und Teilmodule im Bachelorstudiengang Energie- und Umweltsystemtechnik an der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule Ansbach

Modulnr.	Modul	Teilmodul	ECTS Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen **
EUT-5400	Studienschwerpunkt Energieanlagen- und Versorgungsmanagement (SiSP EAV)					
EUT-5411	Effizientes Gebäudemanagement	Facility Management	7,5	2	SU, Pr	schrLN / PA
EUT-5412		Gebäudetechnik		2	SU	schrLN
EUT-5413		Klima- und Lüftungstechnik		2	SU	schrLN
EUT-5421	Anlagenzuverlässigkeit	Grundlagen der Instandhaltung	5	2	SU, Ü	schrLN / PA
EUT-5422		Instandhaltungsanalyse und Diagnostik		2	SU, Pr	schrLN / PA
EUT-5431	Integrierte Energieversorgung	Energieversorgungstechnik	7,5	2	SU, Ü, Ex, Praxisbeispiele	schrLN
EUT-5432		Regenerative Gebäudetechnik		2	SU	schrLN
EUT-5433		Energieversorgungstechnisches Praktikum		2	Pr, PA	Bericht / PA / - / - / -

EUT-6000 Praktisches Studiensemester (Semester 5)

Im 5. Studiensemester absolviert der Studierende in der Regel ein betreutes 18 wöchiges Betriebspraktikum, eine zweiwöchige praxisbegleitende Lehrveranstaltung und schließt die im 4. Semester ausgegebene Projektarbeit ab.

Modulnr.	Modul	Teilmodul	ECTS Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen
EUT-6100	Betriebliche Praxis		20		prakt. Tätigkeit	Projektbericht Präs.
EUT-6200	Arbeitstechniken und Personalmanagement		5	6	SU, Ü	mdLN / StA / Präs.
EUT-6300	Wissenschaftliche und teamorientierte Projektarbeit		5		PA	PA
						- / -
						20 / - / -

Anlage 1: Übersicht über die Module und Teilmodule im Bachelorstudiengang Energie- und Umweltsystemtechnik an der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule Ansbach

EUT-6500 Bachelorarbeit (Semester 7)

Die Bachelorarbeit kann an der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule Ansbach oder nach Rücksprache mit dem betreuenden Professor auch in einem geeigneten Unternehmen ausgeführt werden.

Modulnr.	Modul	Teilmodul	ECTS Punkte	SWS	Art der LV	Art	Prüfungsleistungen Dauer
EUT-6510	Bachelorarbeit		10		-	BA, Präs.	-

- * Grundlagen- und Orientierungsprüfung
- ** Alle Teilmodule müssen bestanden werden, um das Modul erfolgreich abschließen zu können.
- *** Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung des entsprechenden Moduls bzw. Teilmoduls ist die erfolgreiche Ableistung des Praktikums, der Übungen bzw. der Fallbeispiele.
- **** Die Prüfungsleistungen sind nicht endnotenbildend und werden stets mit dem Prädikat "mit Erfolg abgelegt" oder "ohne Erfolg abgelegt" bewertet.

- SU Seminaristischer Unterricht
- schrLN schriftlicher Leistungsnachweis
- müdlN mündlicher Leistungsnachweis
- Präs. Präsentation
- StA Studienarbeit
- PA Projektarbeit
- Pr Praktikum
- Ü Übung
- Ex Exkursion
- BA Bachelorarbeit