

# **Studien und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Umwelttechnik“ an der Fachhochschule Amberg-Weiden**

Vom 17. Juli 2007

Aufgrund Art. 13 Abs. 1, Satz 2 Halbsatz 2, Abs. 2 Satz 2 Art. 58 und Art. 61 Abs.2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (GVBl s. 245 , BayRS 2210-1-1-WFK) erlässt die Fachhochschule Amberg-Weiden folgende Satzung.

## **§ 1**

### **Zweck der Studien- und Prüfungsordnung**

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung vom 17. Oktober 2001 (GVBl S.686, BayRS 2210-4-1-4-1 WFK und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Fachhochschule Amberg-Weiden vom 1. Oktober 1997 (KWMB1 II S. 508) in der jeweils geltenden Fassung.

## **§ 2**

### **Studienziel**

- (1) (1) Ziel des Studiums ist es, mit anwendungsbezogener Lehre auf wissenschaftlicher Grundlage Ingenieure für die Umwelttechnik auszubilden. Ingenieure der Umwelttechnik entwickeln technische Methoden und technische Verfahren, mit denen sich künftige Umweltschäden durch integrierte Technologien von Anfang an vermeiden und entstandene Belastungen durch nachsorgende Maßnahmen vermindern lassen. Sie planen, organisieren und kontrollieren die Produktionsprozesse und den Einsatz technischer Anlagen zum Schutz unserer Umwelt. Im Unternehmen tragen sie zur Verbesserung des innerbetrieblichen Umweltschutzes und zur Stärkung der Eigenverantwortung der Betriebe für die Umwelt bei.  
Die Studenten sollen neben fachlicher Kompetenz durch Projektarbeit auch soziale und methodische Kompetenz erwerben, um damit die Persönlichkeitsbildung und Teamfähigkeit zu fördern. Auslandspraktika sollen die Studierenden darauf vorbereiten und dazu befähigen, sich den zunehmend internationalen Herausforderungen und Ansprüchen zu stellen und sich auch auf globalen Märkten zu behaupten .
- (2) Im Hinblick auf die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten eines Umweltingenieurs ist eine umfassende und breit angelegte Grundlagenausbildung erforderlich, die eine rasche Einarbeitung in die zahlreichen Anwendungsgebiete ermöglicht.
- (3) Mit der Bachelorprüfung erwerben die Studierenden nach sieben Studiensemestern einen anwendungsbezogenen, wissenschaftlich fundierten, berufsqualifizierenden Abschluß. Die dazugehörige Bachelorarbeit bestätigt die Fähigkeit zum selbständigen Arbeiten und methodischen, wissenschaftlichen Vorgehen. Die Absolventen sind fähig, mit dem erworbenen ingenieurwissenschaftlichen Instrumentarium besonders qualifizierte Fach- und Führungsaufgaben in Industrie und Verwaltung zu übernehmen.

## **§ 3**

### **Regelstudienzeit, Aufbau des Studiums**

- (1) Das Studium umfasst eine Regelstudienzeit von sieben Studiensemestern.
- (2) Das Studium umfaßt sechs theoretische und ein praktisches Studiensemester, das als fünftes Semester geführt wird sowie ein Vorpraktikum vor Beginn des Studiums oder in der vorlesungsfreien Zeit.
- (3) Die einzelnen Module sind zu den Gruppen „Naturwissenschaftliche und Ingenieurtechnische Grundlagen“, „Anwendungsorientierte Module“, „Umwelttechnik“, „Vertiefungsmodule“, „Interdisziplinäre Fächer“ und „Praxis“ zusammengefasst.

## **§ 4**

### **Fächer und Leistungsnachweise**

- (1) Die Pflichtmodule und ihre Stundenzahl, die Art der Lehrveranstaltung, die Prüfungen, die studienbegleitenden Leistungsnachweise sowie die Creditpoints (Leistungspunkte nach ECTS) und die Stundenzahl der Wahlpflichtmodule, sind in der Anlage 1 zu dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegt. Die Regelungen werden für die studiengangspezifischen Wahlpflichtmodule (SSW-Fächer) sowie das Wahlpflichtmodul durch den Studienplan ergänzt.
- (2) Alle Module sind entweder Pflichtmodule, Wahlpflichtmodule oder Wahlmodule.
  - (a) Pflichtmodule sind die Module eines Studiengangs, die für alle Studenten verbindlich sind.
  - (b) Wahlpflichtmodule sind die Module, die einzeln oder in Gruppen alternativ angeboten werden. Jeder Student muss unter ihnen nach Maßgabe dieser Studien- und Prüfungsordnung eine bestimmte Auswahl treffen. Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt.

## **§ 5**

### **Studienplan**

- (1) Der Fachbereich Maschinenbau/Umwelttechnik erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebots und zur Information der Studenten einen Studienplan, aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. Der Studienplan wird vom Fakultätsrat beschlossen und ist hochschulöffentlich bekannt zu machen. Die Bekanntmachung erfolgt in der Regel über die Homepage der Fachhochschule Amberg-Weiden. Die Bekanntmachung muss spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters erfolgen, das sie erstmals betreffen. Der Studienplan enthält insbesondere Regelungen und Angaben über
  1. die Aufteilung der Semesterwochenstunden je Modul und Studiensemester,
  2. die Lehrveranstaltungsart in den einzelnen Modulen, soweit sie nicht in der Anlage 1 abschließend festgelegt wurden,
  3. nähere Bestimmungen zu den Leistungs- und Teilnahmenachweisen,
  4. den Katalog für die Wahlpflichtmodule mit Ihrer Semesterwochenstundenzahl und ihrer Aufteilung auf die Wahlpflichtfächergruppen.
- (2) Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Wahlpflichtmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass die dazugehörigen Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden.

## **§ 6**

### **Vorpraktikum und praktisches Studiensemester**

- (1) Das Vorpraktikum umfasst insgesamt 12 Wochen. Es ist vor Beginn des Studiums oder in der vorlesungsfreien Zeit bis spätestens zum Ende des vierten Studiensemesters abzuleisten und muss einschlägige Inhalte aufweisen.
- (2) Studierende, die eine abgeschlossene Berufsausbildung in einem technischen Beruf nachweisen können, müssen kein Vorpraktikum ableisten; falls der Praktikumsbeauftragte des Fachbereichs Maschinenbau / Umwelttechnik die Ausbildung anerkennt.
- (3) Das praktische Studiensemester, das als fünftes geführt wird, umfasst 22 Wochen. Das praktische Studiensemester ist fachspezifisch für den Studiengang Umwelttechnik. Eine Anerkennung des Praxissemesters aus anderen Studiengängen ist nicht möglich.
- (4) Das Vorpraktikum und das praktische Studiensemester sind erfolgreich abgeleistet, wenn
  1. die Ableistung der einzelnen Praxiszeiten jeweils durch ein Zeugnis der Ausbildungsstelle, das dem von der Fachhochschule vorgegebenen Muster entspricht, nachgewiesen wird.
  2. ordnungsgemäße Praxisberichte vorgelegt wurden und

3. die praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen erfolgreich besucht wurden.

## **§ 7**

### **Studienfortschritt**

- (1) Bis zum Ende des 2. Fachsemesters müssen die Prüfungen in den Modulen Nr. 1.1 und 1.3 gemäß Anlage 1 erstmals abgelegt werden (Grundlagen- und Orientierungsprüfung gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen).
- (2) Der Eintritt in das praktische Studiensemester setzt voraus, dass
  1. von den Modulen Nr. 1.1 bis 1.6, 2.1 bis 2.8 3.1, 3.6, 4.2, 5.1 und 5.3 gemäß Anlage 1 mindestens 70 Creditpoints erreicht wurden
  2. das Vorpraktikum erfolgreich abgeleistet und
  3. Die Verschiebung des praktischen Studiensemesters in das letzte Semester ist nicht zulässig.

## **§ 8**

### **Fachstudienberatung**

Studenten im Grundstudium, die am Ende des zweiten Fachsemesters nicht mindestens 35 Leistungspunkte (ECTS) erreicht haben, sind verpflichtet, die Fachstudienberatung aufzusuchen.

## **§ 9**

### **Prüfungskommission**

Es wird eine Prüfungskommission mit einem vorsitzenden Mitglied und zwei weiteren Mitgliedern gebildet, die vom Fakultätsrat bestellt werden.

## **§ 10**

### **Bachelorarbeit**

- (1) Für die Zulassung zum Beginn der Bachelorarbeit sind mindestens 160 Creditpoints und das erfolgreich abgeschlossene praktische Studiensemester gemäß §6 erforderlich.
- (2) Beginn und Ende der Bearbeitungszeit werden durch den Aufgabensteller festgelegt und zusammen mit dem Thema aktenkundig gemacht. Siebtes Studiensemester im Sinne von Absatz 1 ist das zweite auf das praktische Studiensemester folgende Semester.

## **§ 11**

### **Bewertung von Prüfungsleistungen und Prüfungsgesamtnote**

- (1) Für jedes Modul, das mindestens mit der Note „ausreichend“ bewertet wurde sowie für die mindestens mit „ausreichend“ bewertete Bachelorarbeit werden die Leistungspunkte (ECTS) laut Anlage vollständig vergeben.
- (2) Die Notengewichtung bei der Bildung der Prüfungsgesamtnote der Bachelorprüfung ergibt sich aus der Gewichtung nach den Creditpoints der Module gemäß Anlage 1. Die Note der Bachelorarbeit (Modul 6.3) wird doppelt gewichtet.
- (3) Die Bachelorprüfung ist erfolgreich abgeschlossen, wenn in sämtlichen Modulen und in der Bachelorarbeit mindestens die Note „ausreichend“ erzielt wurde.

## **§ 12**

### **Zeugnisse**

- (1) Über die bestandene Bachelorprüfung wird ein Zeugnis nach dem Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Fachhochschule Amberg-Weiden ausgestellt.
- (2) Ergänzend zum Zeugnis wird ein Diploma Supplement ausgestellt, das die Studieninhalte beschreibt.

## **§ 13**

### **Akademischer Grad**

- (1) Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Engineering“, Kurzform „B.Eng.“, verliehen.
- (2) Über die Verleihung des akademischen Grades wird eine Urkunde gemäß dem jeweiligen Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Fachhochschule Amberg-Weiden ausgestellt.

## **§ 14**

### **Inkrafttreten**

- (1) Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 01.10.2007 in Kraft. Sie gilt für Studierende, die das Studium zum Wintersemester 2007 / 2008 oder später aufnehmen.
- (2) Studierende, für die diese Studien- und Prüfungsordnung nicht gilt, beenden ihr Studium nach der bisherigen Studien- und Prüfungsordnung für den Diplom- und Bachelorstudiengang Umwelttechnik an der Fachhochschule Amberg-Weiden vom 31. Juli 2003 (KWMBI II 2004 S. 610). Im Übrigen tritt die bisherige Studien- und Prüfungsordnung außer Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Fachhochschule Amberg-Weiden vom 11.07.2007, des Einvernehmens des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst vom 15.03.2007, Nr. XI/3-H 3444.AW.7-11/18 349 und der rechtsaufsichtlichen Genehmigung des Präsidenten der Fachhochschule Amberg-Weiden vom 12.07.2007.

Amberg, den

Prof. Dr. Erich Bauer  
Präsident

Die Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Umwelttechnik an der Fachhochschule Amberg-Weiden wurde am 17.07.2007 in der Fachhochschule Amberg-Weiden in Amberg und Weiden niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 17.07.2007 durch Aushang bekannt gegeben. Tag der Bekanntgabe ist der 17.07.2007.

## Anlage 1: Module und Leistungsnachweise des Bachelorstudiengangs Umwelttechnik

1	2	4	3	5	6	7	8	9	
		SWS	Leistungspunkte (ECTS) <sup>1)</sup>	Art der Lehrveranstaltung <sup>1)</sup>	Prüfung:		Endnotenbildende studienbegleitende Leistungsnachweise <sup>1)</sup>	Notengewicht	Ergänzende Regelungen
Modul Nr.	Modulbezeichnung	Teilmodul	SWS	CP	Art und Dauer in min <sup>1)</sup>	Zulassungsvoraussetzungen <sup>1)</sup>			
<b>Gruppe 1</b>	<b>Naturwissenschaftliche und Ingenieurtechnische Grundlagen</b>								
1.1	Mathematik		8	10	SU, Ü	schrTP, 60-120 schrTP, 60-120		50%	
1.2	Physik		7	9	SU, Pr	schr P, 90	LN	50%	
1.3	Grundlagen der Chemie und Biologie	Biologie Allgemeine Chemie	6	7	SU SU	schr P, 90-120 schrP 60-90 min		67% 33%	
1.4	Werkstofftechnik		6	8	SU, Pr	schr P, 90	StA	75% 25%	
1.5	Technische Mechanik und Konstruktion	Technische Mechanik Konstruktion inkl. CAD-Anwendung	8	10	SU SU	schr P, 120		50%	
1.6	Elektro- und Informationstechnik	Grundlagen der Elektro- und Informationstechnik Informatik	5	5	SU SU	schrP 60-90 min KI. 60-90	KI u/o StA	60% 40%	
<b>Gruppe 2</b>	<b>Anwendungsorientierte Fächer</b>								
2.1	Thermodynamik und Strömungsmechanik	Strömungsmechanik	8	9	SU, Pr	SchrP, 90-120	LN(Praktikum)	35%	
		Thermodynamik			SU, Pr	schr P, 90	LN	StA (Pr)	15%
2.2	Verfahrenstechnik	Mechanische Verfahrenstechnik	8	12	SU,Pr	schrP 60-120		35%	
		Thermische Verfahrenstechnik			SU,Pr	schrP 60-120		LN(Praktikum)	15%
2.3	Wärmeübertragung und Reaktionstechnik		4	5	SU,Pr	schrP90			
2.4	Biotechnologie		4	5	SU, Pr	schr P, 90-120	LN	100%	
2.5	Physikalische Chemie		4	5	SU, Pr	schr P, 90-120	LN		
2.6	Regelungs- und Steuerungstechnik		4	5	SU	schrP90		100%	
2.7	Messtechnik und Sensorik		4	5	SU	schrP90		100%	
2.8	Grundlagen der Energietechnik		4	5	SU,Pr	schrP90			

1	2		4	3	5	6	7	8		9
			SWS	Leistungspunkte (ECTS) <sup>1)</sup>	Art der Lehr- veranstaltung <sup>1)</sup>	Prüfung:		Endnotenbildende studienbegleitende Leistungsnachweise <sup>1)</sup>	Notengewicht	Ergänzend Regelunge
Modul Nr.	Modulbezeichnung	Teilmodul	SWS	CP		Art und Dauer in min <sup>1)</sup>	Zulassungs- voraussetzungen <sup>1)</sup>			
<b>Gruppe 3</b>	<b>Umwelttechnik</b>									
3.1	Umweltchemie	Umweltchemie I (Anorganik) Umweltchemie II (Organik und Praktikum)	6	7	SU SU, Pr	schrP 60-90 schrP 60-90			35% 35%	
3.2	Umweltanalytik		6	8	SU, Pr	schrP 60-120		StA (Pr) StA (Pr)	30% 0,67% 0,33%	
3.3	Wasser- und Abwasseraufbereitung		4	5	SU, Pr	schrP 60-90				
3.4	Luftreinhaltung		4	5	SU, Pr	schrP 60-90				
3.5	Abfallwirtschaft	Bodenreinhaltung und Deponietechnik Recycling- und Abfalltechnik	8	11	SU, Pr SU, Pr	schrP 60-90 schrP 60-90			35% 35%	
3.6	Umweltfreundliche Energietechnik	Regenerative Energien Rationelle Energienutzung	4	5	SU SU	schrP60 schrP60		StA (Pr)	50% 50%	
3.7	Produktionsintegrierter Umweltschutz		4	5	SU, Pr	schrP90		StA (Pr)	70% 30%	
<b>Gruppe 4</b>	<b>Vertiefungsmodule</b>									
4.1	Wahlpflichtmodul		8	8	SU, Pr	schrP 60-120				
4.2	SSW		4	4				KI u/o StA u/o mdlLN		
4.3	Projekt		2	5						
<b>Gruppe 5</b>	<b>Interdisziplinäre Module</b>									
5.1	Betriebsorganisation	Betriebswirtschaftslehre Umweltmanagement	4	5	SU SU			KI u/o StA u/o mdlLN KI u/o StA u/o mdlLN	60% 40%	
5.2	Umweltrecht		4	4	SU	schrP 90-120				
<b>Gruppe 6</b>	<b>Praxis</b>									
6.1	Industriepraktikum			24						
6.2	Praxisseminar		2	2				StA u/o mdlLN		
6.3	Bachelorarbeit			12						doppelte Notengewi
<b>Summen:</b>			<b>140</b>	<b>210</b>						

- 1) Das Nähere regelt der Studienplan.
- 2) Die jeweilige angebotenen Wahlpflichtmodule und SSW-Module mit ihren Inhalten sind im Studienplan festgelegt.
- 3) Pro Teilmodul im Wahlpflichtmodul wird eine schriftliche Prüfung durchgeführt. Das arithmetische Mittel ergibt die Gesamtnote des Wahlpflichtmoduls. Das Nähere regelt der Studienplan.

Abkürzungen:

KL	Klausur
LN	Leistungsnachweis
mdILN	mündlicher Leistungsnachweis
Pr	Praktikum
m.E.	mit Erfolg
S	Seminar
schrP	schriftliche Prüfung
schrTP	schriftliche Teilprüfung
StA	Studienarbeit
o.E.	ohne Erfolg
SU	seminaristischer Unterricht
SWS	Semesterwochenstunden
TP	Teilprüfung
Ü	Übung