

Der Text dieser Fachstudien- und Prüfungsordnung ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt; gleichwohl ist ein Irrtum nicht ausgeschlossen. Verbindlich ist der amtliche, beim Prüfungsamt einsehbare Text.

**Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und  
Masterstudiengang Energietechnik der Technischen  
Fakultät an der Universität Erlangen-Nürnberg  
(FPOEnT-BScMSc)  
Vom 15. Dezember 2008**

geändert durch Satzungen vom  
2. Dezember 2009  
29. September 2010

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 43 Abs. 5 Satz 2, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) in Verbindung mit § 57 QualV erlässt die Universität Erlangen-Nürnberg folgende Prüfungsordnung:

## **I. Teil: Allgemeine Bestimmungen**

### **§ 34 Geltungsbereich**

<sup>1</sup>Die Fachprüfungsordnung regelt die Prüfung im Bachelor- und im konsekutiven Masterstudium des Studiengangs Energietechnik mit den Abschlusszielen Bachelor und Master. <sup>2</sup>Sie ergänzt die Allgemeine Prüfungsordnung für die Bachelor- sowie Masterprüfungen an der Technischen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg in der jeweils geltenden Fassung.

### **§ 35 Bachelorstudiengang, Regelstudienzeit**

Die Regelstudienzeit im Bachelorstudiengang Energietechnik beträgt sechs Semester.

### **§ 36 Masterstudiengang, Regelstudienzeit** (wird durch Änderungssatzung eingefügt)

## **II. Teil: Besondere Bestimmungen**

### **1. Bachelorprüfung**

#### **§ 37 Umfang der Grundlagen- und Orientierungsprüfung \*)**

(1) <sup>1</sup>Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) umfasst die Module **B1 – B7** der **Anlage 1**.

<sup>2</sup>Die den Modulen zugeordneten ECTS Punkte sind der Spalte 4, die Art und Dauer der Prüfungen ist der Spalte 6 der **Anlage 1** zu entnehmen.

(2) Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung ist bestanden, wenn Module im Umfang von 30 ECTS-Punkten aus den in Absatz 1 genannten Modulen im Umfang von 47,5 ECTS Punkte bestanden sind.

*\*) § 37 Abs. 2 in der Fassung vor der Änderungssatzung vom 29. September 2010 gilt für Studierende, die ihr Bachelorstudium vor dem Wintersemester 2009/2010 aufgenommen haben.*

*(2) Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung ist bestanden, wenn die in Absatz 1 genannten Module im Umfang von 47,5 ECTS Punkte bestanden sind.*

### **§ 38 Umfang und Gliederung der Bachelorprüfung \*)**

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus:

1. den Prüfungen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung gem. § 37 Abs. 1
2. den Prüfungen der Module **B8 – B28** der **Anlage 1** und
3. der Bachelorarbeit (Modul **B29**)

(2) Die Prüfungsdauer und der Prüfungsmodus (schriftlich bzw. benotete oder unbenotete Studienleistung) der Module ergeben sich aus der **Anlage 1** (Spalte 6).

*\*) Für Studenten, die vor dem Wintersemester 2009/10 mit dem Bachelorstudium begonnen haben, gilt § 38 Abs. 1 in folgender Fassung:*

*(1) Die Bachelorprüfung besteht aus:*

- 1. den Prüfungen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung gem. § 37 Abs. 1*
- 2. den Prüfungen der Module **B8 – B26** der **Anlage 1** und*
- 3. der Bachelorarbeit (Modul **B27**)*

*(2) Die Prüfungsdauer und der Prüfungsmodus (schriftlich bzw. benotete oder unbenotete Studienleistung) der Module ergeben sich aus der **Anlage 1** (Spalte 6).*

### **§ 39 Bachelorarbeit**

(1) <sup>1</sup>Die Bachelorarbeit dient dazu, die selbständige Bearbeitung von Aufgabenstellungen der Energietechnik zu erlernen. <sup>2</sup>Sie ist in ihren Anforderungen so zu stellen, dass sie bei einer Bearbeitungszeit von ca. 300 Stunden abgeschlossen werden kann. <sup>3</sup>Die Bachelorarbeit und deren Ergebnisse sind im Rahmen eines max. 30 Minuten dauernden Referates mit anschließender Diskussion vorzustellen. <sup>4</sup>Der Termin für das Referat wird von der betreuenden Lehrperson entweder nach der Abgabe der Arbeit bzw. während der Abschlussphase der Bachelorarbeit festgelegt. <sup>5</sup>Die Bachelorarbeit einschließlich des Referats wird mit 10 ECTS-Punkten veranschlagt.

(2) Das Thema der Bachelorarbeit wird von einer oder einem in der Technischen Fakultät hauptberuflich tätigen Hochschullehrerin oder Hochschullehrer ausgegeben.

(3) Die Bachelorarbeit wird in deutscher oder englischer Sprache abgefasst.

## **2. Masterstudium**

§§ 40 - 43 werden durch Änderungssatzung eingefügt.

## **III. Übergangs- und Schlussbestimmungen**

### **§ 46 Inkrafttreten**

<sup>1</sup>Diese Fachprüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. <sup>2</sup>Sie findet erstmals Anwendung auf Studierende, die ab dem Wintersemester (WS) 2008/2009 das Studium aufnehmen.

### Anlage 1: \*)

Module des Bachelorstudiums mit Angabe der Leistungspunkte, der Verteilung auf die Semester sowie des Prüfungsmodus und der Prüfungsdauer

Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3			Spalte 4	Spalte 5						Spalte 6	
Nr.	Modul	GOP	SWS			Modul-ECTS	1. Sem	2. Sem	3. Sem	4. Sem	5. Sem	6. Sem	Dauer der schriftlichen Prüfung in Minuten bzw. unbenotete und benotete Studienleistungen
			V	Ü	P		ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	
<b>B1</b>	<b>Mathematik für Ingenieure A I</b>		4	2	0	7,5	7,5					90 + uSL	
<b>B2</b>	<b>Werkstoffe und ihre Struktur</b>		3	1	0	5,0	5,0					90	
<b>B3</b>	<b>Grundlagen der Informatik</b>		3	3	0	5,0	5,0					uSL	
<b>B4</b>	<b>Elektrotechnik</b>	GOP				12,5							
	Grundlagen der Elektrotechnik I		4	2	0		7,5					120	
	Grundlagen der Elektrotechnik II		2	2	0			5,0				90	
<b>B5</b>	<b>Mathematik für Ingenieure A II</b>		5	3	0	10,0		10,0				120 + uSL	
<b>B6</b>	<b>Chemische Grundlagen der Energietechnik</b>		2	0	0	2,5		2,5				120	
<b>B7</b>	<b>Werkstoffeigenschaften</b>	GOP				5,0							
	Mechanische Eigenschaften der Werkstoffe		2	0	0			2,5				90	
	Praktikum Werkstoffe		0	0	3			2,5				uSL	
<b>B8</b>	<b>Simulationstools</b>		0	0	3	2,5	2,5					uSL	
<b>B9</b>	<b>Statik und Festigkeitslehre</b>		3	3	0	7,5		7,5				90	
<b>B10</b>	<b>Praktikum Elektrotechnik für Energietechniker</b>		0	0	3	2,5			1,25	1,25		uSL	
<b>B11</b>	<b>Mathematik für Ingenieure A III</b>		2	2	0	5,0			5,0			60 + uSL	
<b>B12</b>	<b>Strömungsmechanik</b>		2	1	0	5,0			5,0			120	
<b>B13</b>	<b>Grundlagen der Messtechnik</b>		2	2	0	5,0			5,0			60	
<b>B14</b>	<b>Technisches Zeichnen</b>		0	0	3	2,5			2,5			uSL	
<b>B15</b>	<b>Physik</b>					10,0							
	Experimentalphysik I		3	1	0				5,0			90	
	Experimentalphysik II		3	1	0					5,0		90	
<b>B16</b>	<b>Technische Thermodynamik</b>					10,0							
	Technische Thermodynamik		2	1	0				5,0			120	
	Wärme- und Stoffübertragung		2	2	0					5,0		120	
<b>B17</b>	<b>Energie- und Antriebstechnik</b>					7,5							
	Grundlagen der elektrischen Antriebstechnik		2	1	0				3,75			90	
	Grundlagen der elektrischen Energieversorgung		2	2	0					3,75		90	

Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3			Spalte 4	Spalte 5						Spalte 6
Nr.	Modul	SWS			Modul-ECTS	1. Sem	2. Sem	3. Sem	4. Sem	5. Sem	6. Sem	Dauer der schriftlichen Prüfung in Minuten bzw. unbenotete und benotete Studienleistungen
		V	Ü	P		ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	
<b>B18</b>	<b>Konstruktionslehre</b>	2	1	0	5,0				5,0			180
<b>B19</b>	<b>Energietechnik</b>				5,0							
	Energietechnik	2	0	0					2,5			90
	Praktikum Energietechnik	0	0	3				2,5			uSL	
<b>B20</b>	<b>Chemische Thermodynamik</b>	2	2	0	5,0				5,0			90
<b>B21</b>	<b>Elektrische Energiesysteme</b>				15,0							
	Regenerative Energiesysteme	2	2	0						5,0		90
	Einführung in die Regelungstechnik	3	1	0						5,0		90
	Leistungselektronik	2	2	0						5,0		90
<b>B22</b>	<b>Mechanische Verfahrenstechnik</b>	2	1	0	5,0				5,0			120
<b>B23</b>	<b>Werkstoffe der Elektro- und Energietechnik</b>				7,5							
	Werkstoffe der Energietechnik	1	1	0						2,5		90
	Elektrische, magnetische, optische Eigenschaften	2	0	0							2,5	45
	Praktikum Werkstoffe der Energietechnik	0	0	3						2,5		uSL
<b>B24</b>	<b>Chemische Reaktionstechnik</b>				7,5							
	Chemische Reaktionstechnik	2	1	0						5,0		120
	Praktikum Chemieingenieurwesen	0	0	3							2,5	uSL
<b>B25</b>	<b>Wärmeanlagen</b>	2	1	0	2,5						2,5	90
<b>B26</b>	<b>Weiterverarbeitung vom Werkstoff zum Bauteil</b>	2	0	0	2,5						2,5	45
<b>B27</b>	<b>Hauptseminar</b>	0	2	0	2,5						2,5	bSL
<b>B28</b>	<b>Industriepraktikum</b>	6 Wochen			7,5						7,5	uSL
<b>B29</b>	<b>Bachelorarbeit mit Referat</b>	8 Wochen			10,0						10,0	
<b>Summen</b>		<b>47,5</b>	<b>72</b>	<b>43</b>	<b>21</b>	<b>180</b>	<b>27,5</b>	<b>30</b>	<b>32,5</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
		GOP-ECTS	V	Ü	P	Modul-ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS
			SWS				1. Sem	2. Sem	3. Sem	4. Sem	5. Sem	6. Sem

\*) Für Studenten, die vor dem Wintersemester 2009/10 mit dem Bachelorstudium begonnen haben, gilt die Anlage 1 in folgender Fassung:

Module des Bachelorstudiums mit Angabe der Leistungspunkte, der Verteilung auf die Semester sowie des Prüfungsmodus und der Prüfungsdauer

Spalte 1	Spalte 2		Spalte 3			Spalte 4	Spalte 5						Spalte 6
Nr.	Modul		SWS			Modul-ECTS	1. Sem	2. Sem	3. Sem	4. Sem	5. Sem	6. Sem	Dauer der schriftlichen Prüfung in Minuten bzw. unbenotete und benotete Studienleistungen
			V	Ü	P		ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	
B1	Mathematik A I	GOP	4	2	0	7,5	7,5					90 + uSL	
B2	Mathematik A II	GOP	5	3	0	10,0		10,0				120 + uSL	
B3	Elektrotechnik	GOP				15,0							
	Grundlagen der Elektrotechnik I		4	2	0		7,5					120	
	Grundlagen der Elektrotechnik II		2	2	0			5,0				90	
	Laborpraktikum Elektrotechnik		0	0	3			2,5				uSL	
B4	Chemische Grundlagen der Energietechnik	GOP	2	0	0	2,5		2,5				120	
B5	Werkstoffe und ihre Struktur	GOP	3	1	0	5,0	5,0					90	
B6	Technisches Zeichnen	GOP	0	0	3	2,5	2,5						
B7	Werkstoffeigenschaften	GOP				5,0							
	Mechanische Eigenschaften der Werkstoffe		2	0	0			2,5				90	
	Praktikum Werkstoffe		0	0	3			2,5				uSL	
B8	Weiterverarbeitung vom Werkstoff zum Bauteil		2	0	0	2,5					2,5	45	
B9	Grundlagen der Messtechnik		2	2	0	5,0			5,0			60	
B10	Statik und Festigkeitslehre		3	2	0	7,5	7,5					90	
B11	Konstruktionslehre		2	1	0	5,0			5,0			180	
B12	Physik					10,0							
	Experimentalphysik für Elektrotechniker I		3	1	0				5,0			90	
	Experimentalphysik für Elektrotechniker II		3	1	0				5,0			90	
B13	Chemische Thermodynamik		2	1	0	5,0			5,0			90	
B14	Mathematik III		2	2	0	5,0			5,0			60 + uSL	
B15	Informationstechnik					7,5 *)							
	Grundlagen der Informatik		3	3	0			5,0				uSL	
	Simulationstools		0	0	3				1,25	1,25		uSL	

Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3			Spalte 4	Spalte 5						Spalte 6	
Nr.	Modul	SWS			Modul-ECTS	1. Sem	2. Sem	3. Sem	4. Sem	5. Sem	6. Sem	Dauer der schriftlichen Prüfung in Minuten bzw. unbenotete und benotete Studienleistungen	
		V	Ü	P		ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS		
B16	<b>Technische Thermodynamik</b>				10,0								
	Technische Thermodynamik	2	1	0				5,0					120
	Wärme- und Stoffübertragung	2	2	0					5,0				120
B17	<b>Werkstoffe der Elektro- und Energietechnik</b>				7,5			7,5					90
	Werkstoffe der Energietechnik	1	1	0						2,5			120
	Elektrische, magnetische, optische Eigenschaften	2	0	0							2,50		
	Praktikum Werkstoffe der Energietechnik	0	0	3						2,5			uSL
B18	<b>Energietechnik</b>				5,0								
	Energietechnik	2	0	0					2,5				90
	Praktikum Energietechnik	0	0	3					2,5				uSL
B19	Strömungsmechanik	2	1	0	5,0			5,0					120
B20	Wärmekraftanlagen	2	1	0	2,5						2,5		90
B21	Mechanische Verfahrenstechnik	2	1	0	5,0					5,0			120
B22	Chemische Reaktionstechnik	2	1	0	7,5						2,5		uSL
	Praktikum Chemieingenieurwesen	0	0	3									
B23	<b>Energie und Antriebstechnik</b>				7,5					5			
	Grundlagen der elektrischen Antriebstechnik	2	1	0				3,75					90
	Grundlagen der elektrischen Energieversorgung	2	2	0					3,75				90
B24	<b>Elektrische Energiesysteme</b>				15,0								
	Regenerative Energiesysteme	2	2	0						5,0			90
	Einführung in die Regelungstechnik	3	1	0						5,0			90
	Leistungselektronik	2	2	0						5,0			90
B25	Hauptseminar	0	2	0	2,5 *)						2,5		bSL
B26	Industriepraktikum	6 Wochen			7,5 **)						7,5		uSL
B27	Bachelorarbeit mit Referat	8 Wochen			10,0 *)						10,0		
Summe SWS		80	41	21		30	30	30	30	30	30	Summe ETCS	180
		142				Umfang der Grundlagen und Orientierungsprüfung						Summe ETCS	47,5

\*) enthält 2,5 ECTS für Soft Skills

\*\*) enthält 5,0 ECTS für Soft Skills

