

# **Vierte Satzung zur Änderung der Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Nanotechnologie der Technischen Fakultät an der Universität Erlangen-Nürnberg (FPONT-BScMSc)**

Vom 5. August 2011

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 in Verbindung mit Art. 43 Abs. 5 und Art. 61 Abs. 2 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Universität Erlangen-Nürnberg folgende Änderungssatzung:

## **§ 1**

Die Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Nanotechnologie der Technischen Fakultät an der Universität Erlangen-Nürnberg (FPONT-BScMSc) vom 15. Dezember 2008, zuletzt geändert durch Satzung vom 15. März 2011, wird wie folgt geändert:

1. § 36 erhält folgende neue Fassung:

### **„§ 36 Masterstudiengang, Regelstudienzeit, Studienbeginn**

(1) <sup>1</sup>Das konsekutive Masterstudium Nanotechnologie umfasst Pflichtmodule, Wahlpflichtmodule aus technischen und naturwissenschaftlichen Bereichen sowie das Modul Masterarbeit. <sup>2</sup>Im Masterstudium kann das 3. Fachsemester als Auslandssemester außerhalb der Universität Erlangen-Nürnberg erbracht werden.

(2) Die Zuordnung der Module zum Masterstudium und die Verteilung auf die Regelstudienzeit ist der **Anlage 3** zu entnehmen.

(3) Die Auswahlmöglichkeiten für die unterschiedlichen Wahlmodule M5, M6, M7, M8 sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.

(4) Eine gesonderte Liste mit den Wahlmöglichkeiten für das naturwissenschaftlich technische Wahlmodul ist im Modulhandbuch zu finden und wird bis zum Ende der zweiten Semesterwoche ortsüblich bekannt gemacht.

(5) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester.

(6) Das Masterstudium der Nanotechnologie kann zum Wintersemester begonnen werden.“

2. §§ 41 bis 44 erhalten folgende Fassung:

### **„§ 41 Qualifikation zum Masterstudium, Nachweise, Zugangsvoraussetzungen, Zugang mit Auflagen Nanotechnologie**

(1) <sup>1</sup>Fachspezifischer Abschluss im Sinne des § 29 Abs. 1 Nr. 1 ABMPO/TechFak ist der Abschluss eines dieser Prüfungsordnung gleichwertigen Bachelor- oder Diplommastudiengangs im Fach Nanotechnologie. <sup>2</sup>Bewerberinnen und Bewerber mit einem fachverwandten Abschluss bzw. einem nicht gleichwertigen Abschluss können nur auf Grundlage einer bestandenen mündlichen Zugangsprüfung nach Abs. 3 in das Masterstudium aufgenommen werden.

(2) Die Qualifikation zum Masterstudium Nanotechnologie wird i. S. d. Anlage 1 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 ABMPO/TechFak festgestellt, wenn in einer Auswahl des Katalogs von Modulen dieses Bachelorstudiengangs, die in **Anlage 1** dieser Fachprüfungsordnung mit

„K“ gekennzeichnet sind, der Mittelwert der Modulnoten 3,0 oder besser beträgt.

- (3) In der mündlichen Zugangsprüfung gemäß Anlage 1 Abs. 5 Satz 3 ff. ABMPO/ TechFak werden die Bewerberinnen/Bewerber auf Basis folgender Kriterien beurteilt:
- sichere Kenntnisse in den nanotechnologischen Grundlagen (siehe Module gemäß Abs. 2),
  - Beschreibung eines einschlägigen fachbezogenen Projektes, Kenntnis der einschlägigen Literatur,
  - positive Prognose aufgrund steigender Leistungen im bisherigen Studienverlauf.

#### **§ 42 Prüfungen des Masterstudiums**

- (1) Art und Umfang der Studien- und Prüfungsleistungen sind der **Anlage 3** zu entnehmen.
- (2) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn die Module gemäß der **Anlage 3** bestanden sind.

#### **§ 43 Voraussetzung für die Ausgabe der Masterarbeit**

- (1) Voraussetzungen für die Zulassung zur Masterarbeit sind:
1. der Erwerb von 60 ECTS-Punkten im Masterstudium;
  2. die Vorlage entsprechender Nachweise, falls die Zulassung zum Masterstudium mit Auflagen gemäß § 29 Abs. 2 Satz 2 ABMPO/TechFak erfolgte.
- (2) In besonders begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuss auch eine vorgezogene Zulassung zur Masterarbeit gewähren.

#### **§ 44 Masterarbeit**

- (1) <sup>1</sup>Das Modul Masterarbeit umfasst 30 ECTS-Punkte. <sup>2</sup>Es besteht aus der schriftlichen Masterarbeit im Umfang von 25 ECTS-Punkten und dem Vortrag im Umfang von 5 ECTS-Punkten.
- (2) <sup>1</sup>Die Masterarbeit dient dazu, die selbständige Bearbeitung von wissenschaftlichen Aufgabenstellungen der Nanotechnologie nachzuweisen. <sup>2</sup>Sie ist in ihren Anforderungen so zu stellen, dass sie bei einer Bearbeitungszeit von ca. 840 Stunden innerhalb von sechs Monaten abgeschlossen werden kann. <sup>3</sup>§ 39 Abs. 2 und 3 gelten entsprechend.
- (3) <sup>1</sup>Der Vortrag zur Masterarbeit umfasst eine Zeitdauer von ca. 30 min. <sup>2</sup>Im Vortrag werden die Masterarbeit und deren Ergebnisse mit einer daran anschließenden Diskussion vorgestellt. <sup>3</sup>Der Termin für den Vortrag wird von der Betreuerin/ des Betreuers der Masterarbeit festgelegt.

3. Anlage 1 wird wie folgt geändert:

- a) In den Modulen B7, B8 und B16 Spalte 3 (GOP) wird jeweils in einer Zeile unterhalb der Buchstabe „K“ angefügt.
- b) Folgende Erläuterungen werden am Ende der Tabelle angefügt:  
„GOP = Grundlagen- und Orientierungsprüfung  
K = Katalog von Modulen für die Zulassung für das Masterstudium“

4. Anlage 2 wird wie folgt geändert:

- a) In den Modulen B7, B8 und B16 Spalte 3 (GOP) wird jeweils in einer Zeile unterhalb der Buchstabe „K“ angefügt.
- b) Folgende Erläuterungen werden am Ende der Tabelle angefügt:  
„GOP = Grundlagen- und Orientierungsprüfung  
K = Katalog von Modulen für die Zulassung für das Masterstudium“

5. Es wird folgende neue Anlage 3 angefügt:

Anlage 3															
Module Masterstudiengang		Umfang in SWS			Semesteraufteilung								Leistungs-nachweis		Modul-größe ECTS
		Vorl	Üb	Prak	1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		4. Sem.		Sch.	Prüfart/M	
					SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS			
M1	<b>Nanomechanik (Pflicht I)</b>													M / 20	
	Beschichtungstechnologie	2					2	3							10
	Nanomechanik	2			2	3									
	Praktikum			4	3	4							U		
M2	<b>Nanocharakterisierung (Pflicht II)</b>													M / 20	
	Elektronenmikroskopie und Beugung	2			2	3									10
	Spektroskopie	2					2	3							
	Praktikum			4	1			4					U		
M3	<b>Bionanotechnologie (Pflicht III)</b>													M / 20	
	Zell-Werkstoff-Wechselwirkungen	2			2	3									10
	Bionanotechnologie	2					2	3							
	Toxikologie	2	1		3	4							U		
M4	<b>Molekulare Nanotechnologie (Pflicht IV)</b>													M / 20	
	Molekulare Nanostrukturen	2			2	3									10
	Nanoelektronik	2					2	3							
	Computational Nanoscience	2	1				3	4							
M5	<b>Werkstoffwissenschaftliches Wahlmodul I (aus M1,M2,M3 MWT)</b>							5						M / 15	5
M6	<b>Werkstoffwissenschaftliches Wahlmodul II (aus M1,M2,M3 MWT)</b>									10				M / 30	10
M7	<b>Naturwissenschaftl. - tech. Wahlmodul I (CBI, EEI, MWT, Ph, Ch)</b>					10		5						M / 30	15

<b>M8</b>	<b>Nanotechnologisches Wahlmodul (Photonik, Partikel, Komposite)</b>								10				U	10
<b>M9</b>	<b>Projektarbeit</b>													
	Projektarbeit	Umfang ca. 150 h							5				U	5
<b>M10</b>	<b>Softskills</b>													
	Seminar	2						2	3				U	5
	Präsentationstechnik		1					1	1					
	Exkursionen			1					1					
<b>M11</b>	<b>Modul Masterarbeit</b>												B	
	Masterarbeit										25			30
	Vortrag mit Diskussion										5			
		<b>Summe SWS</b>		12		11		7						
	U = unbenotete Studienleistung													
	B = benotete Studienleistung			<b>Summe ECTS</b>		30		30		30		30		
	<b>Summe ECTS</b>													<b>120</b>

”

## § 2

Diese Änderungssatzung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Universität Erlangen-Nürnberg vom 27. Juli 2011 und der Genehmigungsfeststellung des Präsidenten vom 5. August 2011.

Erlangen, den 5. August 2011

Prof. Dr. Karl-Dieter Gröske  
Präsident

Die Satzung wurde am 5. August 2011 in der Universität Erlangen-Nürnberg niedergelegt; die Niederlegung wurde am 5. August 2011 durch Anschlag in der Universität Erlangen-Nürnberg bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 5. August 2011.