

Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Nanotechnologie der Technischen Fakultät an der Universität Erlangen-Nürnberg (FPONT-BScMSc)

Vom 15. Dezember 2008

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

¹Die Fachprüfungsordnung regelt die Prüfung im Bachelor- und im konsekutiven Masterstudium des Studiengangs Nanotechnologie mit den Abschlusszielen Bachelor und Master. ²Sie 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 Nanotechnologie beträgt sechs Semester.

§ 36 Masterstudiengang, Regelstudienzeit (wird durch Änderungssatzung eingefügt)

II. Teil: Besondere Bestimmungen

1. Bachelorprüfung

§ 37 Umfang der Grundlagen- und Orientierungsprüfung

(1) ¹Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) umfasst die in der **Anlage 1**, Spalte 2 ausgewiesenen Module

1. B1: Mathematik B1
2. B2: Mathematik B2
3. B4: Experimentalphysik
4. B7: Grundlagen der Nanotechnologie 1
5. B9: Werkstoffe: Herstellung und Struktur

²Die 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 die in Absatz 1 genannten Module im Umfang von 45 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
 - a) B3: Mathematik B3
 - b) B5: Allgemeine und Anorganische Chemie
 - c) B6: Physikalische Chemie der Nanostrukturen
 - d) B8: Grundlagen der Nanotechnologie 2
 - e) B10: Mechanische Eigenschaften von Werkstoffen
 - f) B11: Messtechnik & Werkstoffeigenschaften
 - g) B12: Physikalische Chemie der Werkstoffe
 - h) B13: Quantenmechanik
 - i) B14: Festkörperphysik
 - j) B15: Wissenschaftliches Arbeiten
 - k) B16: Angewandte Nanotechnologie
 - l) B17: Werkstoffe
 - m) B18 Reinraum-Praktikum
 - n) B19: Literaturarbeit und Präsentationstechnik
 - o) B20: Berufliches Umfeld
 3. der Bachelorarbeit (Modul B21)
- (2) Die Prüfungsdauer und der Prüfungsmodus (schriftlich oder mündlich bzw. benotete oder unbenotete Studienleistung) der Module ergeben sich aus der **Anlage 1** (Spalte 6).

§ 39 Bachelorarbeit

- (1) ¹Die Bachelorarbeit dient dazu, die selbständige Bearbeitung von Aufgabenstellungen der Nanotechnologie zu erlernen. ²Sie ist in ihren Anforderungen so zu stellen, dass sie bei einer Bearbeitungszeit von ca. 360 Stunden abgeschlossen werden kann. ³Die Bachelorarbeit und deren Ergebnisse sind im Rahmen eines Referates mit anschließender Diskussion vorzustellen. ⁴Der Termin für das Referat wird von der betreuenden Lehrperson entweder nach der Abgabe der Arbeit bzw. während der Abschlussphase der Bachelorarbeit festgelegt. ⁵Die Bachelorarbeit wird mit 12 und das Referat mit 0,5 ECTS-Punkten veranschlagt.
- (2) Das Thema der Bachelorarbeit wird von einer an der Technischen Fakultät hauptberuflich tätigen Hochschullehrerin oder Hochschullehrer, die oder der in der Lehre des Studienganges Nanotechnologie eingebunden ist, ausgegeben.
- (3) Die Bachelorarbeit wird in deutscher oder englischer Sprache abgefasst.

§ 40 Zeugnis

Das Zeugnis nennt neben den in § 21 Abs. 2 Satz 1 bestimmten Inhalten zudem das Thema der Bachelorarbeit.

2. Masterstudium

§§ 41 - 44 werden durch Änderungssatzung eingefügt.

III. Übergangs- und Schlussbestimmungen

§ 46 Inkrafttreten

¹Diese Fachprüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.

²Sie 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	
			SWS				ECTS	1. Sem	2. Sem	3. Sem	4. Sem	5. Sem		6. Sem
Nr.	Modul		V	Ü	P	ECTS		ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	Dauer der schriftlichen Prüfung in Minuten bzw. unbenotete und benotete Studienleistungen	
B1	Mathematik B1	GOP	4	2		7,5	7,5					90 + uSL		
B2	Mathematik B2	GOP	4	2		7,5		7,5				90 + uSL		
B3	Mathematik B3		4	2		7,5			7,5			90 + uSL		
B4	Experimentalphysik	GOP				10,0								
	Experimentalphysik I		3	1			5,0						180	
	Experimentalphysik II		3	1				5,0						
B5	Allgemeine und Anorganische Chemie		4		7	12,5	5,0	7,5				45 + uSL		
B6	Physikalische Chemie der Nanostrukturen		2	2		5,0				5,0		90		
B7	Grundlagen der Nanotechnologie 1	GOP				10,0								
	NanoI Einführung in die Nanotechnologie		2				2,5						90	
	Nano II –Charakterisierung		2					2,5						
	Nano-Praktikum 1				5				5,0					uSL-P
B8	Grundlagen der Nanotechnologie 2					15,0								
	Nano III Materialien		2						2,5				90	
	Nano-IV Elektronik		2							2,5				
	Nano-Praktikum 2				5					5,0				uSL
	Nano-Praktikum 3				5						5,0			uSL
B9	Werkstoffe: Herstellung und Struktur	GOP				10,0								
	Werkstoffe und ihre Struktur		3	1			4,5						120	
	Herstellung von Werkstoffen		2				2,5							
Organische Werkstoffe	2	1			3									
B10	Mechanische Eigenschaften von Werkstoffen		2			2,5		2,5				90		
B11	Messtechnik & Werkstoffeigenschaften					5,0								
	Charakterisierung und Prüfung		2						2,5				120	
	Elektrische, magnetische und optische Eigenschaften		2							2,5				

Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3			Spalte 4	Spalte 5						Spalte 6		
Nr.	Modul	SWS			ECTS	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	Dauer der schriftlichen Prüfung in Minuten bzw. unbenotete oder benotete Studienleistung		
		V	Ü	P		ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS			
B12	Physikalische Chemie der Werkstoffe				7,5							90		
	Festkörperthermodynamik	1	1					2,0						
	Grenzflächen in der Verfahrenstechnik	2	1						3,5					
	Numerische Modellierung	1	1						2,0					uSL
B13	Quantenmechanik	4	2		7,5			7,5				60		
B14	Festkörperphysik	4	2		7,5			7,5				60		
B15	Wissenschaftliches Arbeiten				5,0							uSL		
	Methodisches Arbeiten	2	1					3,0						
	English for Engineers		2						2,0					uSL
B16	Angewandte Nanotechnologie				15,0							150		
	Partikeltechnologie	2	1							4,0				uSL
	Nano-Bauelemente-Sensoren, MEMS, Micromachining	2								3,0				
	Nano-Oberflächen und Strukturierung	2	1							4,0				uSL
	Nano-Komposite	2	1							4,0				uSL
B17	Werkstoffe				10,0							120		
	Werkstoffkunde-Wahlvorlesung 1	2								3,0				
	Werkstoffkunde Wahlvorlesung 2	2								3,0				
	Werkstoffkunde Wahlvorlesung 3	2								3,0				
	Messtechnik-Kurs	1								1,0				uSL
B18	Reinraum-Praktikum			5	5,0				5,0			uSL-P		
B19	Literaturarbeit und Präsentationstechnik				5,0							uSL		
	Hauptseminar in englischer Sprache	2									3			bSL
	Präsentationstechnik		2								2			uSL
B20	Berufliches Umfeld				12,5							uSL		
	Industriepraktikum 10 Wochen										12,0			
	Exkursion 1 Tag	1									0,5			uSL
B21	Bachelorarbeit 360 Stunden				12,5						12,0			
	Referat (30 min.) mit Diskussion	1									0,5			
Summe SWS		77	26	27		30	30	30	30	30	30	Summe ECTS	180	
		130	Umfang der Grundlagen- und Orientierungsprüfung						Summe ECTS	45				

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Universität Erlangen-Nürnberg vom 19. November 2008 und der Genehmigungsfeststellung des Rektors vom 11. Dezember 2008.

Erlangen, den 15. Dezember 2008

Prof. Dr. Karl-Dieter Gröske
Rektor

Die Satzung wurde am 15. Dezember 2008 in der Universität Erlangen-Nürnberg niedergelegt; die Niederlegung wurde am 15. Dezember 2008 durch Anschlag in der Universität Erlangen-Nürnberg bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 15. Dezember 2008.