

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 Chemie an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Friedrich- Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg - FPOChem - Vom 25. Juli 2013**

Auf Grund von Art. 6 Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 43 Abs. 4 und 5, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 BayHSchG erlässt die Universität Erlangen-Nürnberg folgende Prüfungsordnung:

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

#### **§ 35 Geltungsbereich**

Die Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und den konsekutiven Masterstudiengang Chemie ergänzt die Allgemeine Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge Chemie und Molecular Science an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (in der jeweils geltenden Fassung).

#### **§ 36 Bachelorstudiengang, Regelstudienzeit, Studienbeginn**

<sup>1</sup>Das Bachelorstudium der Chemie setzt sich aus Modulen verteilt auf sechs Semester zusammen. <sup>2</sup>Darin ist die Zeit für die Anfertigung der Bachelorarbeit enthalten.

#### **§ 37 Masterstudiengang, Regelstudienzeit, Unterrichtssprache**

<sup>1</sup>Das Masterstudium Chemie baut konsekutiv auf den Bachelorstudiengang Chemie auf.  
<sup>2</sup>Es umfasst Module im Umfang von 120 ECTS-Punkten einschließlich der Masterarbeit.  
<sup>3</sup>Die Unterrichtssprache ist Englisch.

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

#### **1. Bachelorprüfung**

##### **§ 38 Gliederung des Bachelorstudiums**

Die Verteilung über die Studiensemester, die Art und Dauer der Prüfungen in den Modulen sowie die Zahl der zu erwerbenden ECTS-Punkte sind der **Anlage 1** zu entnehmen.

##### **§ 39 Grundlagen- und Orientierungsprüfung**

Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung umfasst die in der **Anlage 1** besonders gekennzeichneten Module.

##### **§ 40 Bachelorarbeit**

(1) <sup>1</sup>Die Bachelorarbeit dient dazu, die selbständige Bearbeitung von Aufgabenstellungen der Chemie zu erlernen. <sup>2</sup>Die Bachelorarbeit soll in ihren Anforderungen so gestaltet sein, dass sie in 300 Stunden abgeschlossen werden kann.

(2) Die Bachelorarbeit wird mit 10 ECTS-Punkten bewertet.

## 2. Masterprüfung

### § 41 Qualifikation zum Masterstudium, Nachweise und Zugangsvoraussetzungen

(1) <sup>1</sup>Fachspezifischer Abschluss im Sinne des § 29 Abs. 1 Nr. 1 ABMPOChem-Mol/NatFak ist der Abschluss eines Bachelor- oder Diplomstudiengangs im Fach Chemie. <sup>2</sup>Als fachverwandter Abschluss im Sinne des § 29 Abs. 1 Nr. 1 ABMPOChem-Mol/NatFak wird insbesondere ein Bachelorabschluss in Molecular Science anerkannt.

(2) In der mündlichen Zugangsprüfung gemäß Anlage Abs. 5 Satz 3 ff. ABMPOChem-Mol/NatFak werden die Bewerberinnen/Bewerber auf Basis folgender Kriterien beurteilt:

1. sichere Kenntnisse in den fachspezifischen Grundlagen (60 %),
2. gute Kenntnisse im Bereich einer fachlichen Spezialisierung entsprechend einer wählbaren Studienrichtung des Masterstudiengangs (20 %),
3. steigender Studienerfolg aufgrund der gezeigten Leistungen im bisherigen Studienverlauf (20 %).

### § 42 Umfang und Gliederung des Masterstudiums

(1) Das Masterstudium besteht aus den in **Anlage 2** genannten Modulen.

(2) Das Wahlmodul („Elective Module“) muss im Vorfeld mit dem Studiendekan abgestimmt werden.

### § 43 Prüfungen des Masterstudiums

Die Art und Dauer der Modulprüfungen sind der **Anlage 2** zu entnehmen.

### § 44 Voraussetzung für die Ausgabe der Masterarbeit

<sup>1</sup>Mit der Masterarbeit (CMT) kann begonnen werden, soweit die übrigen Studien- und Prüfungsleistungen gemäß **Anlage 2** erfolgreich abgelegt sind. <sup>2</sup>Falls die Zulassung zum Masterstudium mit Auflagen erfolgte, sind die entsprechenden Nachweise vorzulegen.

### § 45 Masterarbeit

(1) <sup>1</sup>Die Masterarbeit dient dazu, die selbständige Bearbeitung von wissenschaftlichen Aufgabenstellungen aus dem Bereich der Chemie nachzuweisen. <sup>2</sup>Sie ist in ihren Anforderungen so zu stellen, dass sie innerhalb von sechs Monaten abgeschlossen werden kann.

(2) Die Masterarbeit behandelt in der Regel ein wissenschaftliches Thema aus der gewählten Studienrichtung.

(3) Die Masterarbeit wird mit 30 ECTS-Punkten bewertet.

## III. Teil: Schlussbestimmungen

### § 46 Inkrafttreten

<sup>1</sup>Diese Fachprüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2013 in Kraft. <sup>2</sup>Sie findet erstmals Anwendung auf Studierende, die ab dem Wintersemester 2013/2014 das Bachelor- bzw. das Masterstudium Chemie aufnehmen.

**Anlage 1: Chemie (Bachelor)**
**Chemie Grundstudiumsphase**

Nr	Modul	V	P	S	Ü	Sem	ECTS	Prüfung	PFP Definition	GOP*
CBG-1	Allgemeine Anorganische Chemie	4			2	1	5	PFP	W90 (PL) + EX (SL)	<b>x</b>
CBG-2	Qualitative Analytische Chemie	2	8	2		1	10	PFP	W90 (PL) + LAB (PL, AP)	<b>x</b>
	Moderne Aspekte der Chemie - MAC	2				1			SL	
CBG-3	Quantitative Analytische Chemie	2	5	1		2	5	LAB	LAB (PL, AP), W60 (PL)	<b>x</b>
CBG-4	Chemie der Metalle	3				2	5	W	W90 (PL)	<b>x</b>
CBG-5	Anorganisch Präparative Chemie		7	1		3	5	LAB	LAB (PL, AP)	
CBG-6	Allgemeine Organische Chemie	4			2	2	5	PFP	W90 (PL) + EX (SL)	<b>x</b>
CBG-7	Organische Chemie	3		2		3	10	PFP	W90 (PL) + EX (SL)	
	Spektroskopie organischer Molekülverbindungen	2			2	3			EX (SL)	
CBG-8	Organisches Praktikum		13	1		4	10	LAB	LAB (PL, AP)	
CBG-9	PC1a Thermodynamik, Elektrochemie	3			1	2	5	PFP	W90 (PL) + EX (SL)	<b>x</b>
CBG-10	PC2a Aufbau der Materie	2			1	3	5	PFP	W60 (PL) + EX (SL)	
CBG-11	PC2b Kinetik	2			1	3	5	PFP	W60 (PL) + EX (SL)	
CBG-12	PC3 - Praktikum für Anfänger		9	1		4	10	LAB	LAB (PL, AP)	
CBG-13	Theoretische Chemie 1	2			2	2	5	PFP	W90 (PL) + EX (SL)	<b>x</b>
CBG-14	Theoretische Chemie 2	2			2	3	5	PFP	W90 (PL) + EX (SL)	
CBG-15	Theoretische Chemie 3	2			2	4	5	PFP	W90 (PL) + EX (SL)	
CBG-16	Mathematik	2			2	1	5	W	W90 (PL) + EX (SL)	
CBG-17	Physik 1	4			1	1	5	W	W90 (PL) + EX (SL)	
CBG-18	Physik 2	4			1	2	5	W	W90 (PL) + EX (SL)	
CBG-19	Toxikologie und Rechtskunde	2				3	5	PFP	W60 (PL)	<b>‡ 5 ECTS</b>
	Toxikologie und Rechtskunde	2				4			W60 (SL)	
CBG-20	Biochemie und Molekularbiologie I	2				3	5	PFP	W90 (PL)	
	Biochemie und Molekularbiologie II	2				4			W90 (PL)	

Σ BSc-G 53 42 8 19 120  
 Σ BSc-G-SWS **122**

\*) 30 ECTS aus diesen Modulen  
 müssen im FS1+2 erreicht sein.

## Chemie Vertiefungsphase

Nr	Modul	V	P	S	Ü	Sem	ECTS	Prüfung	PFP Definition	
CBV-1	Synthesechemie AC	2				5 und 6	5	W	W90 (PL)	
	Synthesechemie OC	2				5 und 6				
CBV-2	Synthesechemie Praktikum AC		10	2		5 und 6	5	LAB	LAB (PL, AP)	<b>‡a 1.25 ECTS</b>
CBV-3	Synthesechemie Praktikum OC		10	2		5 und 6	5	LAB	LAB (PL, AP)	<b>‡a 1.25 ECTS</b>
CBV-4	Mechanismen und Stereochemie OC	3				5	5	W	W90 (PL)	
CBV-5	Mechanismen und Stereochemie AC	3				6	5	W	W90 (PL)	
CBV-6	Theorie periodischer Systeme	2				5	5	PFP	W90 (PL) (50 %)	<b>‡a 2 ECTS</b>
	Moderne Softwareapplikationen			1	1	5			EX (PL)(25 %)	
	Computational Chemistry		2			6			LAB (PL, AP) (25 %)	
CBV-7	Instrumentelle Analytik			4		5 und 6	5	W	W90 (PL)	
CBV-8	PC 4 Statistik u. Spektroskopie	3			1	5	5	PFP	W90 (PL) + EX (SL)	
CBV-9	PC4-Praktikum Spektroskopie und mod. Messverfahren		8	2	1	5 und 6	10	PFP	LAB (PL) (75 %) + LEC (PL) (25 %)	<b>‡a 4 ECTS</b>
CBV-10	Bachelorarbeit		10			6	10	Thesis	2 Fachgutachter	
	Σ BSc-V	15	40	11	3		60			
	Σ BSc-V-SWS	<b>69</b>								
	Σ BSc	68	82	19	22		180			
	Σ BSc-SWS	<b>191</b>								

‡: Modul enthält Schlüsselqualifikation

‡a: Modul enthält xx ECTS anteilig SQ

## Anlage 2: Chemie (Master)

Nr	Modul	V	P	S	Ü	Sem	ECTS	Prüfung	PFP Definition
CM1-IC	Mandatory Module - Inorganic Chemistry	4	8	3		1/2	15	PFP	O45 (2 examiners) (PL) LEC (SL) LEC (SL) LAB (SL, AP) + EX (SL)
	A - Advanced Inorganic Chemistry I	2		1					
	B - Advanced Inorganic Chemistry II	2		1					
	C- Adv. Inorganic Chemistry - LAB COURSE + Seminar		8	1					
CM2-PC	Mandatory Module - Organic Chemistry	4	7	4		1/2	15	PFP	O45 (2 examiners) (PL) LEC (SL) LEC (SL) LAB (SL, AP) + EX (SL)
	A - Advanced Organic Chemistry I	2		1					
	B - Advanced Organic Chemistry II	2		1					
	C - Adv. Organic Chemistry - LAB COURSE + Seminar		7	2					
CM3-PC	Mandatory Module - Physical Chemistry	4	9	2		1/2	15	PFP	O45 (2 examiners) (PL) LEC (SL) LEC (SL) LAB (SL, AP)
	A - Advanced Physical Chemistry I	2		1					
	B - Advanced Physical Chemistry II	2		1					
	C - Adv. Physical Chemistry - LAB COURSE		9						
CME	Mandatory Elective Module	5	7	3		1-3	15	PFP	nach Wahl der Veranstaltungen (depending on the choice of the module)  LAB (SL, AP)
	<b>Detailed Modules can be found in the Handbook of Modules</b>								
	Examples								
	<b>Bio(in)organic Chemistry</b>								
	Bio(in)organic Chemistry 1	2		1					
	Lecture of choice in the field of bio(in)organic chemistry	2							
	Special aspects in bio(in)organic chemistry	2		1					
	Bio(in)organic Chemistry - LAB		7						
	<b>Quantum Chemistry</b>								
	Quantum Chemistry 1	2			1				
	Quantum Chemistry 2	2			1				
Scientific programming			1	1					
Handling of computer systems in science			1	1					
Training in computer chemistry		4							

CE	Elective Module Modul of free choice <b>Example modules can be found in the Handbook of Modules</b>	5	7	3		1-3	15	PFP	nach Wahl der Veranstaltungen (depending on the choice of the module)
		8	0	1	#				
CS	Specialization module Research project including protocol 6 weeks full time in a work group of the student's choice at a research group at the Department of Chemistry and Pharmacy		14	1		3	15	PFP	LAB (PL, AP)
CS-IC	Inorganic Chemistry		15						
CS-PC	Physical Chemistry		15						
CS-TC	Theoretical Chemistry		15						
CS-OC	Organic Chemistry		13	2					
CMT	Master's Thesis		30			4	30	thesis	referee report 2 experts

$\Sigma$  MSc 22 82 16 0 120  
 $\Sigma$  MSc-SWS **120**  
 $\Sigma$  BSc+MSc 90 164 35 22  
 $\Sigma$  BSc+MSc-SWS **311**

# Elective Module without a LAB course

- V** Vorlesung (lecture)
- P** Praktikum (lab course)
- S** Seminar (seminar)
- Ü** Übung (exercise)

**Wxx** schriftliche Prüfung xx Minuten, written exam xx minutes

**Oxx** mündliche Prüfung xx Minuten, oral exam xx minutes

**Ex** Übungen (weitere Details: Modulhandbuch), exercise (further details: Handbook of modules)

**LAB** praktische Laborleistung (weitere Details: Modulhandbuch), lab course (further details: Handbook of Modules)

**LEC** Seminarvortrag, lecture

**TH** Seminar- oder Abschlussarbeit, thesis

**PFP** Portfolioprüfung

**PL** Prüfungsleistung

**AP** Anwesenheitspflicht in Praktika

**SL** Studienleistung

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Universität Erlangen-Nürnberg vom 17. Juli 2013 und der Genehmigungsfeststellung des Präsidenten vom 25. Juli 2013.

Erlangen, den 25. Juli 2013

Prof. Dr. Karl-Dieter Gröske  
Präsident

Die Satzung wurde am 25. Juli 2013 in der Universität Erlangen-Nürnberg niedergelegt; die Niederlegung wurde am 25. Juli 2013 durch Anschlag in der Universität Erlangen-Nürnberg bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 25. Juli 2013.