



Hochschule Niederrhein
University of Applied Sciences

Amtliche Bekanntmachungen

Herausgegeben im Auftrag des Präsidenten der Hochschule Niederrhein

39. Jahrgang Ausgegeben zu Krefeld und Mönchengladbach am 15. Dezember 2014 Nr. 23

Inhalt

Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnungen für den Bachelorstudiengang Chemie und Biotechnologie und den Masterstudiengang Angewandte Chemie an der Hochschule Niederrhein vom 20. November 2014

**Ordnung
zur Änderung der Prüfungsordnung
für den Bachelorstudiengang Chemie und Biotechnologie
und den Masterstudiengang Angewandte Chemie
an der Hochschule Niederrhein**

Vom 20. November 2014

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung des Artikel 1 des Hochschulzukunftsgesetzes vom 16. September 2014 (GV. NRW, S.547) hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Chemie der Hochschule Niederrhein die folgende Änderungsordnung erlassen:

Artikel I

1. Nach § 21 Absatz 1 Satz 1 wird folgender Satz 2 eingefügt: „Abweichend von Satz 1 kann der zweite Prüfer auch Lehrender an einer anderen Hochschule sein, wenn dieser dort in einem fachlich entsprechenden, akkreditierten Studiengang lehrt.“
2. Die **Anlage VI** der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Chemie und Biotechnologie und den Masterstudiengang Angewandte Chemie an der Hochschule Niederrhein vom 31. Juli 2009 (Amtl. Bek. HN 13/2009), zuletzt geändert durch Ordnung vom 12. August 2013 (Amtl. Bek. HN 21/2013), erhält die Fassung der dieser Änderungsordnung beigelegten Anlage.

Artikel II

Studierenden, die vor dem Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Ordnung im Masterstudiengang Angewandte Chemie, Studienschwerpunkt Instrumentelle Analytik und Labormanagement, eingeschrieben sind, können bis zum 28. Februar 2015 beim Prüfungsausschuss beantragen, dass für sie statt der neuen Modulbezeichnung „Mathematisch-physikalische Methoden der Instrumentellen Analytik“ die bisherige Modulbezeichnung „Chemometrie und Mikroelektronik“ Geltung hat.

Artikel III

Diese Änderungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. September 2014 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Hochschule Niederrhein (Amtl. Bek. HN) veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Chemie vom 03. Juli 2014 und der Feststellung der Rechtmäßigkeit durch das Präsidium der Hochschule Niederrhein vom 04. November 2014

Krefeld, den 20. November 2014

Der Dekan
des Fachbereichs Chemie
der Hochschule Niederrhein
Prof. Dr. rer. nat. Michael Groteklaes

Hinweise zu Teilnahme- und Zulassungsvoraussetzungen in Anlage IV

Module Lehrveranstaltungen	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				5.-8. Semester entspricht 3.-6. Semester grundständig	Summe SWS	Ab- schluss	Kredit- punkte
	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S				
Mathematik I	4	2																6	Pr/Testat	7
gleichnamig	4	2																6		
Mathematik II					4	2												6	Pr/Testat	7
gleichnamig					4	2												6		
Physik I	4	2																6	Pr/Testat	6
gleichnamig	4	2																6		
Physik II					2	1				3								6	Pr/Testat	6
gleichnamig					2	1				3								6		
Allgemeine und Analytische Chemie	4	1			2									5				12	Pr	12
Vorlesung Allgemeine Chemie	4	1																5	Testat	
Analytische Chemie					2									5				7	Testat	
Anorganische Chemie										6	1	3						12	Pr	12
Vorlesung Anorganische Chemie												3						5		
Anorganisch-chemisches Praktikum										6	1							7	Testat	
Organische Chemie I													3					12	Pr	12
Vorlesung Organische Chemie													3					5		
Organisch-chemisches Praktikum																		7	Testat	
Physikalische Chemie I													3	1				12	Pr	12
Vorlesung Physikalische Chemie													3	1				8		
Physikalisch-chemisches Praktikum																		4	Testat	
Datenverarbeitung					1	2			1	2								6	Pr	7
gleichnamig					1	2			1	2								6	Testat	
Industrielle Produktionsverfahren ²⁾																		4	Pr	6
Industrielle Organische Chemie																		2		
Biotechnologische Produktionsverfahren																		2		
Biochemie ²⁾																		6	Pr	7
Vorlesung Biochemie																		3		
Biochemisches Praktikum ¹⁾																		3	Testat	
Mikrobiologie/Genetik ²⁾																		10	Pr	12
Mikrobiologie I																		3		
Genetik																		4		
Mikrobiologisches Praktikum ¹⁾																		3	Testat	
Instrumentelle Analytik I ³⁾																		8	Pr	10
Vorlesung Instrumentelle Analytik I																		4		
Praktikum Instrumentelle Analytik I ¹⁾																		4	Testat	
Betriebswirtschaftslehre																		6	Pr	7
gleichnamig																		6		
Management und Recht																		6	Pr	7
Qualitätsmanagement																		3		
Umweltrecht																		1		
Führungslehre																		2		
Technisches Englisch								2				2						4	Pr	6
gleichnamig								2				2						4		
Wahlpflichtbereich (siehe Katalog in Anlage IV)																		14	2 Pr	17
Lehrveranstaltungen gemäß Katalog, SWS-Verteilung exemplarisch																		14		
Projektmodul																		18	Pr	15
Projektveranstaltungen (Thema des Projektes nach Absprache mit dem Lehrenden)																		18		
Bachelorarbeit (siehe §§ 6 bis 9)																				10
Kolloquium (siehe § 10)																				2
																		91	154	168
12				5				9	3	2	2	1		11	3	9	1	5		
17								16				15				15				

Abkürzungen: V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum, S = Seminar, SWS = Semesterwochenstunden, Pr = studienbegleitende Prüfung

Hinweise zu Teilnahme- und Zulassungsvoraussetzungen in Anlage IV

Module Lehrveranstaltungen	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				5. Semester				6. Semester				7. Semester				8. Semester				9. Semester				10. Semester				Summe SWS	Ab- schluss	Kredit- punkte
	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S											
Mathematik I	4	2																																6	Pr/Testat	7							
gleichnamig	4	2																																6									
Mathematik II					4	2																												6	Pr/Testat	7							
gleichnamig					4	2																												6									
Physik I	4	2																																6	Pr/Testat	6							
gleichnamig	4	2																																6									
Physik II					2	1				3																									6	Pr/Testat	6						
gleichnamig					2	1				3																									6								
Allgemeine und Analytische Chemie	4	1										5																						12	Pr	12							
Vorlesung Allgemeine Chemie	4	1																																5	Testat								
Analytische Chemie					2							5																						7	Testat								
Anorganische Chemie										6	1	3			2																			12	Pr	12							
Vorlesung Anorganische Chemie												3			2																			5									
Anorganisch-chemisches Praktikum										6	1																							7	Testat								
Organische Chemie I												3			2	7																		12	Pr	12							
Vorlesung Organische Chemie												3			2	7																		12									
Organisch-chemisches Praktikum																																		0	Testat								
Physikalische Chemie I												3	1			3	1				4													12	Pr	12							
Vorlesung Physikalische Chemie												3	1			3	1																	8									
Physikalisch-chemisches Praktikum																				4														4	Testat								
Datenverarbeitung					1	2		1	2																									6	Pr	7							
gleichnamig					1	2		1	2																									6	Testat								
Industrielle Produktionsverfahren ²⁾																	4																	4	Pr	6							
Industrielle Organische Chemie																	2																	2									
Biotechnologische Produktionsverfahren																	2																	2									
Biochemie ²⁾														1			2	2	1															6	Pr	7							
Vorlesung Biochemie														1			2																	3									
Biochemisches Praktikum ¹⁾																			2	1														3	Testat								
Mikrobiologie/Genetik ²⁾																			1			4	2	3									10	Pr	12								
Mikrobiologie I																			1			2												3									
Genetik																					2	2												4									
Mikrobiologisches Praktikum ¹⁾																						3												3	Testat								
Instrumentelle Analytik I ³⁾																	2	2		2	2												8	Pr	10								
Vorlesung Instrumentelle Analytik I																	2			2														4									
Praktikum Instrumentelle Analytik I ¹⁾																		2			2													4	Testat								
Betriebswirtschaftslehre																	2	1			2	1												6	Pr	7							
gleichnamig																	2	1			2	1												6									
Management und Recht																				2	1		3											6	Pr	7							
Qualitätsmanagement																				1			2											3									
Umweltrecht																				1														1									
Führungslehre																					1		1											2									
Technisches Englisch								2			2																								4	Pr	6						
gleichnamig								2			2																								4								
Wahlpflichtbereich (siehe Katalog in Anlage IV)																											6	2	5	1					14	2 Pr	17						
Lehrveranstaltungen gemäß Katalog, SWS-Verteilung exemplarisch																											6	2	5	1					14								
Projektmodul																																		13	5	18	Pr	15					
Projektveranstaltungen (Thema des Projektes nach Absprache mit dem Lehrenden)																																		13	5	18							
Bachelorarbeit (siehe §§ 6 bis 9)																																	9 Wochen				10						
Kolloquium (siehe § 10)																																						2					
	12	5			9	3	2	2	1	11	3	9	1	5	8	1	7	8	1	6	1	7	2	2	3	6	2	5	6	2	5	1		13	5	154		168					
	17				16					15					15			16				14				13																	

Abkürzungen: V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum, S = Seminar, SWS = Semesterwochenstunden, Pr = studienbegleitende Prüfung

Hinweise zu Teilnahme- und Zulassungsvoraussetzungen in Anlage IV

Module	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				5. Semester				6. Semester				Summe	Ab- schluss	Kredit- punkte
Lehrveranstaltungen	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	SWS		

1 Modulpaket zu wählen aus den folgenden 4:

Modulpaket 1

Biotechnologie I ⁴⁾																	3	2	3						8	Pr	10
Bioinformatik/Gentechnik ⁵⁾																	1	2	1						4	Testat	
Bioanalytik ⁵⁾																	2		2						4	Testat	
Biotechnologie II ⁴⁾																	3		2	1					6		7
Bioverfahrenstechnik I ⁵⁾																	3		2						5	Testat	
Mikrobiologie II																				1					1		

Modulpaket 2

Instrumentelle Analytik II ⁴⁾													2				4								6	Pr	8
Angewandte Anorganische Analytik																	2								2		
Angewandte Organische Analytik													2												2		
Theorie, Ethik und Geschichte der Chemie																	2								2		
Instrumentelle Analytik III ⁴⁾																	4		4						8	Pr	9
Bioanalytik ⁵⁾																	2		2						4	Testat	
Wasseranalytik ⁵⁾																	2		2						4	Testat	

Modulpaket 3

Organische Chemie II ⁴⁾													2						3						5	Pr	7
Spezielle Gebiete der Organischen Chemie ⁵⁾													2						3						5	Testat	
Organische Chemie III ⁴⁾													1			1	2		5						9	Pr	10
Reaktionen und Synthesen ⁵⁾													1			1			3						5	Testat	
Makromolekulare Chemie I ⁵⁾																	2		2						4	Testat	

Modulpaket 4

Wasser- und Umwelttechnik I ⁴⁾																	4		4						8	Pr	9
Wasserchemie ⁵⁾																	2		2						4	Testat	
Wasseranalytik ⁵⁾																	2		2						4	Testat	
Wasser- und Umwelttechnik II ⁴⁾																	4		2						6	Pr	8
Theorie, Ethik und Geschichte der Chemie																	2								2		
Biologische Reinigungsverfahren ⁵⁾																	2		2						4	Testat	

Abkürzungen: V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum, S = Seminar, SWS = Semesterwochenstunden, Pr = studienbegleitende Prüfung

Ist in einem Modul oder Teilmodul ein Testat erforderlich, setzt die Zulassung zu der entsprechenden Prüfung gemäß § 28 Abs. 1 Nr. 3 voraus, dass das Testat erbracht wurde.

Zu den Fußnoten:

- Die Teilnahme an den Praktika dieser Lehrveranstaltungen setzt gemäß § 4 Abs. 6 Satz 1 den Erwerb von mindestens 40 Kreditpunkten in den ersten neun im Prüfungs- und Studienplan genannten Modulen (Module "Mathematik I" bis "Datenverarbeitung") voraus.
- Die Zulassung zu diesen Prüfungen setzt gemäß § 28 Abs. 1 Nr. 4 Buchst. a das Bestehen der Prüfungen zu "Mathematik I", "Physik I" und "Allgemeine und Analytische Chemie" voraus.
- Die Zulassung zu dieser Prüfung setzt gemäß § 28 Abs. 1 Nr. 4 Buchst. b zusätzlich zu den unter 2) genannten Prüfungen das Bestehen der Prüfungen zu "Mathematik II" und "Physik II" voraus.
- Die Zulassung zu diesen Prüfungen setzt gemäß § 28 Abs. 1 Nr. 4 Buchst. c das Bestehen der Prüfungen der ersten neun im Prüfungs- und Studienplan genannten Module (Module "Mathematik I" bis "Datenverarbeitung") voraus.
- Die Teilnahme an den Praktika dieser Lehrveranstaltungen setzt gemäß § 4 Abs. 6 Satz 2 den Erwerb von mindestens 60 Kreditpunkten in den ersten neun im Prüfungs- und Studienplan genannten Modulen (Module "Mathematik I" bis "Datenverarbeitung") voraus.

Module Lehrveranstaltungen	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				Summe SWS	Ab- schluss	Kredit- punkte
	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S			

Spezifische Module des Studienschwerpunkts Instrumentelle Analytik und Labormanagement

Instrumentelle Analytik V					2	2		2									6	Pr	7
Spezielle Instrumentelle Analytik					2	2		2									6		
Umweltschutzanalytik									2	2		2					6	Pr	7
gleichnamig									2	2		2					6		
Mathematisch-physikalische Methoden der instrumentellen Analytik	1				1												2	Pr	3
gleichnamig (TZ 3. Semester)	1				1												2		
Ausgewählte Kapitel der Instrumentellen Analytik								3				3					6	Pr	8
Ausgewählte Kapitel der Instrumentellen Analytik I (TZ 4. Semester)								3									3		
Ausgewählte Kapitel der Instrumentellen Analytik II											3						3		
Hauptseminar Instrumentelle Analytik											3						3	Pr	4
gleichnamig											3						3		
Labormanagement				4													4	Pr	5
gleichnamig				4													4		
1				4	3	2		5	2	2		8					27		34
5					10				12										

Spezifische Module des Studienschwerpunkts Biotechnologie und Organische Chemie

Bioorganische Chemie	6		1	1													8	Pr	10
Arzneimittel	2			1													3		
Naturstoffe	2																2		
Toxikologie	2		1														3	Testat	
Spezielle Gebiete der Analytik								3	3			1					7	Pr	10
Spektroskopische Methoden (TZ 4. Semester)								3									3		
Molekularbiologische Analytik									2								2		
Biophysikalische Methoden									1			1					2		

1 Modulpaket zu wählen aus den folgenden 3

Modulpaket 1

Angewandte Organische Chemie I					2			1	4								7	Pr	8
Tenside					2			1	2								5		
Organisch-chemische Anwendungstechnik									2								2		
Angewandte Organische Chemie II					2			1	2								5	Pr	6
Makromolekulare Chemie II					2			1									3		
Metallorganische Chemie / Katalyse									2								2		

Modulpaket 2

Spezielle Gebiete der Biotechnologie I					3			2									5	Pr	6
Pharmazeutische Biotechnologie					2			1									3		
Weißer Biotechnologie					1			1									2		
Spezielle Gebiete der Biotechnologie II									3			4					7	Pr	8
Zellbiologie									2			2					4		
Bioinformatik									1			2					3		

Modulpaket 3

Wassertechnologie I					2			1	2			1					6	Pr	8
Wasserökologie und -ökonomie					2			1									3		
Abwasserbehandlungstechniken									2			1					3		
Wassertechnologie II					4				2								6	Pr	6
Trinkwassergewinnung und -aufbereitung					2												2		
Limnologie									2								2		
Chemie wassergefährdender Substanzen					2												2		

6		1	1	2			4	7			1						27		34
8				6				8											

Abkürzungen: V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum, S = Seminar, SWS = Semesterwochenstunden, Pr = studienbegleitende Prüfung, TZ = Teilzeitstudium