

**Sechste Ordnung
zur Änderung der Bachelor-Prüfungsordnung für den Studiengang Physik
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 16. August 2006
vom 7. August 2012**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG -) in der Fassung des Hochschulfreiheitsgesetzes vom 31.10.2006 (GV NW S. 474), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 31. Januar 2012 (GV. NRW, S. 90), hat die Westfälische Wilhelms-Universität folgende Ordnung erlassen:

Artikel I

Die Bachelor-Prüfungsordnung für den Studiengang Physik der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 16. August 2006 (AB Uni 02/2007, S. 39) zuletzt geändert durch die Fünfte Änderungsordnung vom 18. Januar 2012 (AB Uni 7/2012, S. 453) wird wie folgt geändert:

1. § 10 Absatz 5 erhält folgende Fassung:

(5) Die Teilnahme an jeder prüfungsrelevanten Leistung und nicht prüfungsrelevanten Studienleistung setzt die vorherige Anmeldung zu ihr voraus. Die Fristen für die Anmeldung werden von den Dozenten festgelegt und zentral durch das Prüfungsamt durch Aushang oder auf elektronischem Wege bekannt gemacht. Die Anmeldung erfolgt auf elektronischem Wege durch die Studierende/den Studierenden. Erfolgte Anmeldungen können innerhalb der Frist gemäß Satz 2 ohne Angabe von Gründen schriftlich oder elektronisch beim Prüfungsamt zurückgenommen werden (Abmeldung).

Werden Veranstaltungen/Module von anderen Fächern angeboten, können abweichende Fristen für die An- und Abmeldung gelten; Näheres regelt die Modulbeschreibung.

2. § 16 Absatz 2 erhält folgende Fassung:

(2) Für das Bestehen der prüfungsrelevanten schriftlichen Klausuren in den Modulen `Physik I`, `Physik II`, `Physik III` und `Atom und Quantenphysik` stehen den Studierenden jeweils vier Versuche zur Verfügung. Für das Bestehen der weiteren prüfungsrelevanten Leistungen mit Ausnahme der Bachelorarbeit stehen maximal drei Versuche zur Verfügung. Die Modulbeschreibungen können Wiederholungsprüfungen zum Zwecke der Notenverbesserung vorsehen. Ist eine prüfungsrelevante Leistung nach Ausschöpfung der für sie zur Verfügung stehenden Anzahl von Versuchen nicht bestanden, ist das Modul insgesamt endgültig nicht bestanden.

3. Das Modul 16 „Fächerübergreifende Studien: Chemie für Physiker“ im Anhang der Prüfungsordnung erhält folgende Fassungen 16a und 16b:

Modultitel deutsch:		Fachübergreifende Studien: Chemie für Physiker I (Chemie für Naturwissenschaftler)			
Modultitel englisch:		Interdisciplinary Studies: Chemistry for Scientists			
Studiengang:		Physik (Bachelor of Science)			
1	Modulnummer: 16 a	Status: [-] Pflichtmodul		[X] Wahlpflichtmodul	
2	Turnus: [] jedes Sem. [X] jedes WS [] jedes SS	Dauer: [X] 1 Sem. [] 2 Sem.	Fachsem.: 1-3	LP: 13	Workload (h): 390h
3	Modulstruktur:				
	Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP
				Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)
	1.	V	Vorlesung	[X] P [] WP	5
	2.	Ü	Übungen	[X] P [] WP	3
	3.	P	Praktikum	[X] P [] WP	5
				60 h; 4 SWS	90 h
				30 h; 2 SWS	60 h
				75 h; 5 SWS	75 h
4	Lehrinhalte: Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen der allgemeinen, anorganischen und organischen Chemie. Aus dem Bereich der allgemeinen und anorganischen Chemie werden folgende Themenbereiche behandelt: Stoffbegriff, Atombau, chemische Bindung (kovalente, metallische und ionische Bindung), chemisches Gleichgewicht, Säuren und Basen, Redoxreaktionen und die Eigenschaften ausgewählter Elemente. Themen im Bereich der organischen Chemie sind der Aufbau organischer Verbindungen und Grundtypen organischer Reaktionen (Substitution, Addition, Eliminierung). In den Übungen werden zur Vertiefung der Lehrinhalte und zur Vorbereitung auf die Klausuren Übungsaufgaben zu den Themen der Vorlesung gestellt und besprochen. Im Praktikum werden zunächst grundlegende Prinzipien des praktischen chemischen Arbeitens vermittelt und verschiedene Stoffklassen und Reaktionstypen experimentell behandelt. Anschließend führen die Studierenden mittels ausgewählter Nachweisreaktionen selbstständig eine einfache qualitative Analyse durch.				
5	Erworbene Kompetenzen: Die Studierenden erlernen die allgemeinen chemischen Grundbegriffe sowie grundlegende Kenntnisse der Eigenschaften der wichtigsten chemischen Grundstoffe und ihrer Rolle in Technik, Biosphäre und Umwelt. Sie erwerben die grundsätzliche Befähigung zur Beschaffung und Beurteilung quantitativer chemischer Daten und lernen das Gefährdungspotential chemischer Stoffe sowie die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen für die Arbeit im chemischen Labor kennen. Grundsätzlich sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, aufgrund des erworbenen Verständnisses einfache chemische Fragestellungen selbstständig zu bearbeiten.				
6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: ---				
7	Leistungsüberprüfung: [X] Modulabschlussprüfung (MAP) [] Modulprüfung (MP) [] Modulteilprüfungen (MTP)				
8	Prüfungsleistungen:				
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung			Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %
	Modulabschlussklausur			90 Min.	100%

9	Studienleistungen:	
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang
	zu Nr. 1: eine Klausur	90 Min.
	zu Nr. 2: Bearbeitung von Übungsaufgaben	---
	zu Nr. 3: Absolvieren der Versuche nach Praktikumsvorschrift, erfolgreiche Durchführung einer qualitativen Analyse	---
10	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungs- und Studienleistungen bestanden wurden.	
11	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: Die Abschlussnote des Moduls geht mit einem Gewicht von 7 % in die Bachelornote ein.	
12	Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen: zu Nr. 3: bestandene Klausur zur Vorlesung (Nr. 1) zur Modulabschlussprüfung: erfolgreicher Abschluss des Praktikums (Nr. 3)	
13	Anwesenheit: Fehlzeiten im Praktikum können lediglich im Rahmen der Praktikumsöffnungszeiten nachgeholt werden. Die Teilnahme an Vorbesprechungen und Sicherheitsunterweisungen ist ausnahmslos Bedingung für die Teilnahme am Praktikum.	
14	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: BSc Biowissenschaften, BSc Geowissenschaften, BSc Informatik, BSc Landschaftsökologie, BSc Mathematik, BSc Physik, MSc Biophysik	
15	Modulbeauftragte/r:	Zuständiger Fachbereich:
	Prof. Dr. Wiemhöfer	Fachbereich 12 – Chemie und Pharmazie
16	Sonstiges: Vorlesung (Nr. 1) und Übungen (Nr. 2) finden im Wintersemester statt. Das Praktikum (Nr. 3) wird aus Kapazitätsgründen mehrfach im Jahr angeboten und findet jeweils in der vorlesungsfreien Zeit des Winter- bzw. Sommersemesters als zweiwöchige Blockveranstaltung statt. Zur Erfüllung der Anforderungen in den fachübergreifenden Studien in Chemie müssen Module 16a und 16b erfolgreich studiert werden.	

Modultitel deutsch:		Fachübergreifende Studien: Chemie für Physiker II (Anorganische Chemie für Naturwissenschaftler)			
Modultitel englisch:		Interdisciplinary Studies: Inorganic Chemistry for Scientists			
Studiengang:		Physik (Bachelor of Science)			
1	Modulnummer: 16 b	Status: ☐ Pflichtmodul ☒ Wahlpflichtmodul			
2	Turnus: ☐ jedes Sem. ☐ jedes WS ☒ jedes SS	Dauer: ☒ 1 Sem. ☐ 2 Sem.	Fachsem.: 1-3	LP: 5	Workload (h): 150 h
3	Modulstruktur:				
	Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP
	1.	V	Vorlesung	☒ P ☐ WP	4
	2.	S	Seminar	☒ P ☐ WP	1
					Präsenz (h + SWS)
					45 h, 3 SWS
					Selbststudium (h)
					75 h
					15 h; 1 SWS
					15 h
4	Lehrinhalte: Die Vorlesung behandelt aufbauend auf dem Basismodul „Chemie für Naturwissenschaftler“ die Strukturchemie der Hauptgruppenelemente und ihrer Verbindungen. Besprochen werden neben der Chemie der Hauptgruppenelemente im Allgemeinen auch die Grundlagen der Chemie der Metalle, typische Reaktionen der Elemente sowie Nachweisreaktionen. Abgerundet werden die Vorlesungsinhalte durch die Besprechung technisch wichtiger Verfahren sowie von Anwendungsgebieten der Hauptgruppenelemente und ihrer Verbindungen. Das Seminar dient der Vertiefung des in der Vorlesung erlernten Stoffs anhand ausgewählter Beispiele.				
5	Erworbene Kompetenzen: Die Studierenden erhalten aufbauend auf dem Modul „Chemie für Naturwissenschaftler“ einen vertiefenden Überblick über die Chemie der Elemente. Hierzu gehören die Diskussion der Bindungsverhältnisse und die Ordnung der Stoffklassen nach den Prinzipien des Periodensystems. Einen Schwerpunkt bilden dabei technisch relevante Prozesse.				
6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: ---				
7	Leistungsüberprüfung: ☒ Modulabschlussprüfung (MAP) ☐ Modulprüfung (MP) ☐ Modulteilprüfungen (MTP)				
8	Prüfungsleistungen:			Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung			90 Min.	100%
9	Studienleistungen:			Dauer bzw. Umfang	
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung			---	---
10	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungs- und Studienleistungen bestanden wurden.				
11	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: Die Abschlussnote des Moduls geht mit einem Gewicht von 3 % in die Bachelornote ein.				

12	Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen: erfolgreicher Abschluss des Moduls „Chemie für Naturwissenschaftler“	
13	Anwesenheit: ---	
14	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: BSc Informatik, BSc Mathematik, BSc Physik; (Vorlesung, Seminar und Klausur sind Bestandteile des Moduls „Anorganische Chemie – Grundlagen“ im BSc-Studiengang Chemie. Die Vorlesung wird außerdem auch im Modul „Anorganische Chemie I“ im Zwei-Fach-Bachelor Chemie und im Bachelor BK Chemie verwendet.)	
15	Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für die Vorlesung	Zuständiger Fachbereich: Fachbereich 12 – Chemie und Pharmazie
16	Sonstiges: Zur Erfüllung der Anforderungen in den fachübergreifenden Studien in Chemie müssen Module 16a und 16b erfolgreich studiert werden.	

Artikel II

Diese Änderungsordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität (AB Uni) in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die im Studiengang BSc Physik eingeschrieben sind und werden. Studierende, die das Modul „Chemie für Physiker“ in einer vorherigen Form bereits begonnen haben, erhalten in individueller Studienplanung die Möglichkeit das Modul zu beenden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Physik der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 27. Juni 2012.

Münster, den 7. August 2012

Die Rektorin
In Vertretung



Dr. Marianne Ravenstein
(Prorektorin für Lehre und
studentische Angelegenheiten)

Die vorstehende Ordnung wird gemäß der Ordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität über die Verkündung von Ordnungen, die Veröffentlichung von Beschlüssen sowie die Bekanntmachung von Satzungen vom 8. Februar 1991 (AB Uni 91/1), geändert am 23. Dezember 1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 7. August 2012

Die Rektorin
In Vertretung



Dr. Marianne Ravenstein
(Prorektorin für Lehre und
studentische Angelegenheiten)