

1. Ordnung

zur Änderung der Fächerspezifischen Bestimmungen für das Fach Chemie im Rahmen des Bachelorstudiengangs mit Ausrichtung auf berufliche und allgemeine Bildung (BAB)

an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 09. März 2007
vom 09. September 2008

Artikel I

Die Fächerspezifischen Bestimmungen erhalten folgende neue Fassung:

1. Studienziele des Bachelor-Studiengangs im Unterrichtsfach Chemie

Das Studium des allgemeinbildenden Fachs Chemie innerhalb des Bachelor-Studiengangs BAB soll Kenntnisse über die wichtigsten Substanzen, Reaktionen, Gesetze und Theorien vermitteln und zukünftigen Berufsschul-Lehrerinnen und -Lehrern einen Überblick über das Fach verschaffen, der sie in die Lage versetzt, selbständig eine Stoffauswahl für den Unterricht zu treffen. Durch das Studium sollen die zukünftigen Lehrerinnen und Lehrer lernen, sich weitere Kenntnisse selbständig anzueignen.

Die Studierenden sollen Begriffe, Gesetze und Modellvorstellungen der Chemie klar formulieren und interpretieren können. Die experimentellen Arbeitsweisen des Faches sollen sie soweit beherrschen, dass Demonstrationsversuche für den Unterricht selbständig geplant, durchgeführt und ausgewertet werden können. Insbesondere soll auch die Fähigkeit erlangt werden, die mit den Experimenten möglicherweise verbundenen Gefahren richtig einzuschätzen, um Unfällen vorbeugen zu können.

Die Studierenden sollen an Beispielen die Verflechtung der Chemie mit anderen Naturwissenschaften, mit der Technik und der Medizin kennen lernen und sich der Bedeutung der Chemie für die Gesellschaft bewusst werden. Die Studierenden sollen die Herstellungsverfahren und die technische und biologische Bedeutung wichtiger chemischer Produkte kennen lernen und über eventuelle Gefahren solcher Stoffe für die Umwelt Bescheid wissen.

Ferner sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, wesentliche Grundzüge der Geschichte der Chemie und der Entwicklung ihrer Denkweisen aufzuzeigen.

2. Anmeldung zu den Modulen

Die Teilnahme an den einzelnen Modulen bzw. Lehrveranstaltungen macht eine Anmeldung erforderlich. Ort und Fristen der Anmeldung zu den Modulen bzw. Lehrveranstaltungen werden durch das Prüfungssekretariat am Ende des vorhergehenden Semesters bekannt gegeben.

3. Studienleistungen

Das **Testat** ist eine zum Abschluss einer Studienleistung benötigte Unterschrift des kursorleitenden Dozenten, die die regelmäßige, aktive Teilnahme an dem Kurs bestätigt. Das Testat zu einem Praktikum setzt sich gegebenenfalls aus den Testaten für die zu absolvierenden Versuche zusammen.

Das **Kolloquium** ist eine bewertete Studienleistung, in der eine mündliche Überprüfung des Inhalts bzw. von Teilinhalten der jeweiligen Lehrveranstaltung vorgenommen wird.

4. Abschluss von Modulen

Ein Modul zählt als erfolgreich abgeschlossen, wenn alle Studienleistungen erfüllt und alle prüfungsrelevanten Leistungen des Moduls mit mindestens ausreichend abgeschlossen sind.

5. Fachnote

Die Fachnote im Fach Chemie setzt sich zusammen aus den Einzelnoten der erfolgreich abgeschlossenen

vier Module gemäß den in den nachfolgendem Modulbeschreibungen angegebenen Gewichtungen.

6. Sprache in den Modulen

Die Sprache in den Modulen ist in der Regel Deutsch.

7. Übergangsbestimmungen

Für Studierende, die an der Universität Münster durch Wechsel des Studiengangs und daraus anerkannte Vorleistungen in ein höheres Fachsemester eingestuft werden, gilt, dass Sie in der Regel nach der Studien-/Prüfungsordnung studieren, die bei einem aus der Einstufung zurückgerechneten Studienbeginn an der Universität Münster gegolten hätte.

8. Zuständigkeit der Dekanin/des Dekans/des Dekanats

Zuständig für alle Entscheidungen, die gemäß Rahmenprüfungsordnung vom Dekanat im Fach Chemie zu treffen sind, ist der Studiendekan des Fachbereichs Chemie und Pharmazie.

Studienverlaufsplan:

1. Semester	
AllgChem	Umfang des Moduls: 9 SWS / 10 LP Gewichtung der Modulnote (innerhalb des Fachs Chemie): 10%
2. Semester*	
AC-I	Umfang des Moduls: 10 SWS / 10 LP Gewichtung der Modulnote (innerhalb des Fachs Chemie): 30%
3. Semester	
OC-I	Umfang des Moduls: 10 SWS / 10 LP Gewichtung der Modulnote (innerhalb des Fachs Chemie): 30%
4. Semester*	
PC-I	Umfang des Moduls: 8 SWS / 10 LP Gewichtung der Modulnote (innerhalb des Fachs Chemie): 30%

* Die Module des 2. bis 4. Fachsemesters können auch in anderer Reihenfolge studiert werden.

Modulbezeichnung:	ALLGEMEINE CHEMIE Pflichtmodul	Kurzbezeichnung: AllgChem
Turnus:	Einmal jährlich im Wintersemester, 1. Fachsemester	Umfang: 9 SWS / 10 LP
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 10%		

Inhalt und Qualifikationsziele: Grundlagen der Allgemeinen Chemie

Die Studenten sollen in diesem Modul grundlegende Kenntnisse zu den allgemeinen Prinzipien der Chemie erwerben und diese auch sicher anwenden und wiedergeben können. Stoffchemische Grundkenntnisse zu Herkunft, Nomenklatur und Eigenschaften wichtiger technischer, anorganischer und organischer Chemikalien und Stoffklassen sollen erworben werden. Die Studenten sollen frühzeitig zum Erarbeiten und eigenständigen Präsentieren grundlegender Inhalte aus Vorlesung und Seminar angeleitet werden.

Stoffbegriff, Stöchiometrie, Atombau, chemische Bindung, Molekülbau, metallische/ionische Bindung, chemisches Gleichgewicht, Säuren/Basen, Oxidation/Reduktion, Komplexchemie, Grundlagen der Stoffchemie, mathematische Grundkenntnisse

Gesamtvoraussetzungen -----

(Erfolgreiche Teilnahme an diesem Modul ist in der Regel Voraussetzung für alle weiteren Module dieses Studiengangs)

Lehrveranstaltungen	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	Studienleistungen	prüfungs-relevant (Gewichtung)	Voraussetzungen einzelner Veranstaltungen
Vorlesung	Teilnahme	5	4	Selbständige Nachbereitung	Nein	----
Seminar/ Theoretische Übung	Teilnahme	2	2	Selbständige Nachbereitung	Nein	Teilnahme an der Vorlesung
Tutorium in Kleingruppen	Aktive Teilnahme	2	1	Bearbeitung von Übungsaufgaben, wöchentliche Abgabe	Nein	Teilnahme an der Vorlesung und der Theoretischen Übung
Prüfungsrelevante Leistung			3	Zwei benotete zwei-stündige Klausuren, semesterbegleitend Wiederholungsprüfung: - bei zweitem Versuch eine zweistündige Wiederholungsklausur, - bei drittem Versuch eine mündliche Prüfung von 20-30 min	Ja Modulnote entspricht dem Durchschnitt aus beiden Klausurnoten	Abgabe der bearbeiteten Übungsaufgaben im geforderten Umfang, aktive Teilnahme im Tutorium

Modulbezeichnung:	ANORGANISCHE CHEMIE I Pflichtmodul	Kurzbezeichnung:	AC-I
Turnus:	Einmal jährlich im Sommersemester, 2. Fachsemester	Umfang:	10 SWS / 10 LP
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 30%			

Inhalt und Qualifikationsziele: Grundlagen der Chemie der Elemente

Die Studierenden sollen aufbauend auf dem Basismodul „Allgemeine Chemie“ einen vertieften Überblick über die Chemie der Elemente bekommen. Hierzu gehören die Diskussion der Bindungsverhältnisse und die Ordnung der Stoffklassen nach den Prinzipien des Periodensystems. Schwerpunkte sind praktikums-vorbereitende Themen sowie technisch-relevante Prozesse. Die Erlangung von Experimentierfähigkeit im chemischen Labor und das eigenständige Präsentieren der Inhalte aus Vorlesung und Praktikum unter Anleitung ist ein weiteres Ziel.

Struktur und Bindung in Molekülverbindungen, Strukturchemie der Elemente, Chemie der (schwereren) Hauptgruppenelemente, Grundlagen der Chemie der Metalle, Struktur und Bindung in Komplexverbindungen, Grundlagen der Stoffchemie der Übergangsmetalle, Typische Reaktionen der Elemente und Nachweisreaktionen.

Gesamtvoraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss des Moduls „Allgemeine Chemie“

Lehrveranstaltungen	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	Studienleistungen	prüfungs-relevant (Gewichtung)	Voraussetzungen einzelner Veranstaltungen
Vorlesung	Teilnahme	3	2	Selbständige Nachbereitung	Nein	Inhalte des Moduls „Allgemeine Chemie“
Seminar	Aktive Teilnahme	2	2	Selbständige Nachbereitung	Nein	Teilnahme an der Vorlesung
Praktikum AC-I	Aktive Teilnahme	5	3	Durchführung und Protokoll zu den Praktikumsversuchen, Abschluss über Testate	Nein	Teilnahme an der Vorlesung
Prüfungs-relevante Leistung			3	Zwei benotete zwei-stündige Klausuren, semesterbegleitend Wiederholungsprüfung: - bei zweitem Versuch eine zweistündige Wiederholungsklausur, - bei drittem Versuch eine mündliche Prüfung von 20-30 min	Ja Modulnote entspricht dem Durchschnitt aus beiden Klausurnoten	Praktikumsteilnahme und Teilnahme am Seminar

Modulbezeichnung:	ORGANISCHE CHEMIE I Pflichtmodul	Kurzbezeichnung: OC-I
Turnus:	Einmal jährlich im Wintersemester 3. Fachsemester	Umfang: 10 SWS / 10 LP
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 30%		

Inhalt und Qualifikationsziele: Grundlagen der Organischen Chemie

Dieses Modul soll das Basiswissen in Organischer Chemie aufbauend auf dem Stoff des Moduls Allgemeine Chemie erweitern und vertiefen. Kenntnisse in Aufbau und Durchführung einfacher organisch-chemischer Versuche werden vermittelt.

Struktur und Bindung, funktionelle Gruppen und Stoffklassen, Reaktionen der verschiedenen Stoffklassen, Naturstoffe, Isolierung und Trennungsmethoden organischer Stoffe, Stereochemie, Strukturzuordnung und Spektroskopie

Gesamtvoraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss des Moduls „Allgemeine Chemie“

Lehrveranstaltungen	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	Studienleistungen	prüfungs-relevant (Gewichtung)	Voraussetzungen einzelner Veranstaltungen
Vorlesung	Teilnahme	4	2	Selbständige Nachbereitung	Nein	Inhalte des Moduls „Allgem. Chemie“
Seminar	Teilnahme	1	2	Selbständige Nachbereitung	Nein	Teilnahme an der Vorlesung
Praktikum OC-I	Aktive Teilnahme	5	3	Durchführung und Protokoll zu den Praktikumsversuchen, Abschluss über Testat	Nein	Teilnahme an der Vorlesung
Prüfungs-relevante Leistung			3	Zwei benotete zwei-stündige Klausuren, semesterbegleitend Wiederholungsprüfung: - bei zweitem Versuch eine zweistündige Wiederholungsklausur, - bei drittem Versuch eine mündliche Prüfung von 20-30 min	Ja Modulnote entspricht dem Durchschnitt aus beiden Klausurnoten	Praktikumsteilnahme und Teilnahme am Seminar

Modulbezeichnung:	PHYSIKALISCHE CHEMIE I Pflichtmodul	Kurzbezeichnung: PC-I
Turnus:	Einmal jährlich im Sommersemester 4. Fachsemester	Umfang: 8 SWS / 10 LP
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 30%		

Inhalt und Qualifikationsziele: Thermodynamik und Elektrochemie

Grundlagen der chemischen Thermodynamik und Elektrochemie. Die Studierenden sollen ein grundlegendes Verständnis der Konzepte der chemischen Thermodynamik erwerben und die Anwendung auf Phasengleichgewichte sowie Probleme aus der Elektrochemie erlernen.

Dies beinhaltet a) makroskopische Beschreibung wie (Hauptsätze, Zustandsfunktionen, Potentiale) und b) mikroskopische Modellierung (kinetische Gastheorie) von Gleichgewichtszuständen, chemischen Reaktionen und Transportvorgängen. Dieses Modul vermittelt die Grundlagen und Konzepte zur Physikalisch-Chemischen Beschreibung makroskopischer Zustände und chemischer Prozesse. Durch Verknüpfung der im Modul „Allgemeine Chemie“ gesammelten Erkenntnisse zur chemischen Bindung und Reaktivität mit einer quantitativen mathematischen Beschreibung werden Vorhersagen von Stoff- und Energieumsätzen entwickelt.

In den Übungen wird das Präsentieren eigenständig erarbeiteter Lösungen zu Hausübungen vor der Gruppe eingeübt.

Gesamtvoraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss des Moduls „Allgemeine Chemie“

Lehrveranstaltungen	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	Studienleistungen	prüfungs-relevant (Gewichtg.)	Voraussetzungen einzelner Veranstaltungen
Vorlesung	Teilnahme	4	3	Selbständige Nachbereitung	Nein	Inhalte des Moduls „Allgem. Chemie“
Übungen	Aktive Teilnahme	2	2	Bearbeitung von Hausübungen, Präsentation von Lösungen durch die Studierenden	Nein	Teilnahme an der Vorlesung
Praktikum PC-I	Aktive Teilnahme	2	2	Durchführung und Protokoll zu 6 Praktikumsversuchen, Abschluss über mündliche Prüfungen	Nein	Inhalte des Moduls Allgem. Chemie, Teilnahme an der Vorlesung und den Übungen
Prüfungs-relevante Leistung			3	Zwei benotete 2,5-stündige Klausuren, semesterbegleitend Wiederholungsprüfung: - bei zweitem Versuch eine 2,5-stündige Klausur, - bei drittem Versuch eine mündliche Prüfung von 20-30 min	Ja Modulnote entspricht dem Durchschnitt aus beiden Klausurnoten	Praktikumsteilnahme und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen

Artikel II

Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem Beginn des WS 2006/2006 aufgenommen haben.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Chemie und Pharmazie vom 07. Mai 2008.

Münster, den 09. September 2008

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

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 08. Februar 1991 (AB Uni 91/1), geändert am 23. Dezember 1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 09. September 2008

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles