

2015/16

MATHEMATISCH-NATUR-
WISSENSCHAFTLICHE
FAKULTÄT

UNIVERSITÄT ZU KÖLN

DEKANAT



MODULHANDBUCH

BACHELOR OF ARTS UNTERRICHTSFACH CHEMIE

STUDIENPROFIL LEHRAMT AN HAUPT-, REAL-
UND GESAMTSCHULEN

VERSION 1.4

Nach dem Anhang 3 Unterrichtsfach Chemie der Gemeinsamen Prüfungsordnung der Universität zu Köln für den Studiengang Bachelor of Arts im Studienprofil Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen

(FASSUNG 12.08.2014)

MODULHANDBUCH – BACHELOR OF ARTS – UNTERRICHTSFACH CHEMIE
LEHRAMT AN HAUPT-, REAL- UND GESAMTSCHULEN

HERAUSGEBER:	Institut für Chemie und ihre Didaktik
REDAKTION:	Prof. Dr. Christiane Reiners Dr. Andreas Heithausen
ADRESSE:	Herbert-Lewin-Straße 2, 50931 Köln
E-MAIL	christiane.reiners@uni-koeln.de andreas.heithausen@uni-koeln.de
STAND	30.04.2015

Kontaktpersonen

Studiendekan: Prof. Dr. Andre Bresges

Institut für Physik und ihre Didaktik

0221 – 470 4648

andre.bresges@uni-koeln.de

Studiengangsverantwortliche: Prof. Dr. Christiane Reiners

Institut für Chemie und ihre Didaktik

0221- 470 4658

christiane.reiners@uni-koeln.de

Prüfungsausschussvorsitzender: Prof. Dr. Andre Bresges

Institut für Physik und ihre Didaktik

0221 – 470 4648

andre.bresges@uni-koeln.de

Fachstudienberater: Dr. Udo Flegel

Institut für Chemie und ihre Didaktik

0221- 470 4766

udo.flegel@uni-koeln.de

Legende

AM	Aufbaumodul	S	Seminar
BM	Basismodul	Ü	Übung
EM	Ergänzungsmodul	VL	Vorlesung
K	Kontaktzeit (= Präsenzzeit in LV)	Pr	Praktikum
LV	Lehrveranstaltung	VN	Vor- und Nachbereitung
LP	Leistungspunkt (engl.: CP)	WiSe	Wintersemester
P	Pflichtveranstaltung	SoSe	Sommersemester
SM	Schwerpunktmodul		
SSt	Selbststudium		
SWS	Semesterwochenstunde		
WP	Wahlpflichtveranstaltung		
WL	Workload = Arbeitsaufwand		
PS	Projektseminar		

Inhaltsverzeichnis

KONTAKTPERSONEN	III
LEGENDE	IV
1 DAS UNTERRICHTSFACH CHEMIE	1
1.1 Inhalte, Studienziele und Voraussetzungen	1
1.2 Studienaufbau und -abfolge	1
1.3 LP-Gesamtübersicht	2
1.4 Semesterbezogene LP-Übersicht.....	2
1.5 Berechnung der Fachnote.....	2
2 MODULBESCHREIBUNGEN UND MODULTABELLEN	4
2.1 Basismodule	4
2.2 Aufbaumodule.....	9
2.3 Ergänzungsmodule	11
2.4 Bachelor-Arbeit	13
3 STUDIENHILFEN.....	15
3.1 Musterstudienplan.....	15
3.2 Fach- und Prüfungsberatung/Beratung zu den Praxisphasen	15
3.3 Weitere Informations- und Beratungsangebote	16

1 Das Unterrichtsfach Chemie

1.1 Inhalte, Studienziele und Voraussetzungen

Das Bachelorstudium soll in der Fachwissenschaft wie in der Fachdidaktik eine Grundlage schaffen, um ein fortführendes Masterstudium zu absolvieren bzw. um über grundlegende fachliche Kenntnisse und Qualifikationen für eine Tätigkeit in Berufsfeldern des öffentlichen oder privaten Bildungssektors zu verfügen.

1.2 Studienaufbau und -abfolge

Das Bachelorstudium im Unterrichtsfach Chemie besteht aus 6 fachspezifischen Modulen sowie dem Ergänzungsmodul „Grundlagenmodul Naturwissenschaften“ mit 6 LP. Die genauere Struktur der Module und der Studienverlauf sind dem Kapitel 2 zu entnehmen.

Die ersten 4 fachspezifischen bzw. fachdidaktischen Module HR-Ch-B1 bis HR-Ch-B4 sind als Basismodule anzusehen. In ihnen sollen die für das Unterrichtsfach Chemie wesentlichen fachinhaltlichen, fachmethodischen und fachdidaktischen Grundlagen gelegt werden. Die Module zur Allgemeinen Chemie, zur Organischen Chemie sowie zu Systemischen Sichtweisen sind so angelegt, dass jede Vorlesung durch ein experimentelles Praktikum sowie durch eine Übung bzw. ein Seminar begleitet wird, in denen die Inhalte der Vorlesung noch einmal aufbereitet, erweitert und experimentell vertieft werden. Die Vorlesung zur Allgemeinen Chemie I sowie die Praktika zur Allgemeinen Chemie I und II werden dabei in Kooperation mit der Fachwissenschaft durchgeführt.

Das Modul HR-Ch-B2 bietet eine Einführung in fachdidaktische Grundlagen, bei der die Analyse, Reflexion und Gestaltung von chemiebezogenen Lehr- und Lernprozessen im Mittelpunkt steht. Die Veranstaltung HR-Ch-B2.3 bietet dabei die Möglichkeit, die in der Vorlesung behandelten Inhalte in Form eines methodisch abwechslungsreich gestalteten seminaristischen Unterrichts zu vertiefen. Das Modul beinhaltet darüber hinaus eine von den Studierenden gewünschte Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten, die sowohl im Hinblick auf das Erstellen von Thesenpapieren und schriftlichen Hausarbeiten als auch im weiteren Blick auf die Anfertigung der Bachelorarbeit Hilfestellung leisten soll.

In den Aufbaumodulen HR-Ch-B5 und HR-Ch-B6 erfolgen sowohl fachdidaktische als auch fachliche Weiterführungen:

Das Modul zu Ausgewählten Aspekten der Fachdidaktik und des Chemieunterrichts (B5) beinhaltet Veranstaltungen zum schulorientierten Experimentieren sowie ein von den Studierenden gewünschtes Methodenseminar. Im Verlauf des Projektseminars erhalten die Studierenden zudem die Möglichkeit, im Rahmen von unterrichtsnahen Situationen wie etwa den Schülerexperimentiertagen, dem Schülerlabor, der Kinderuni oder dem Kinder-Sommercamp, Lernprozesse zu planen, zu begleiten und zu reflektieren. Im Kontrast zu den Modulen B1 bis 4 bietet es mit den Prüfungsformen „Referat,

Hausarbeit, Portfolio und Experimentalvortrag“ bewusst eine größere Bandbreite an Prüfungsformen an.

Das Vertiefungsmodul Chemie und Chemiedidaktik I (B6) beinhaltet ein wechselndes Angebot aus fachlichen und fachdidaktischen Veranstaltungen und bietet den Studierenden die Möglichkeit Interessensschwerpunkte zu setzen. Eine der gewählten Veranstaltungen muss mit einer Prüfung abgeschlossen werden, aus der die Modulnote resultiert.

1.3 LP-Gesamtübersicht

LP-Gesamtübersicht		
1. Unterrichtsfach	Chemie	60 LP
2. Unterrichtsfach	s. Liste der möglichen Unterrichtsfächer aus der GPO	60 LP
Bildungswissenschaften		48 LP
Bachelor-Arbeit		12 LP
Gesamt		180 LP

1.4 Semesterbezogene LP-Übersicht

LP-Übersicht				
Sem.	Modul	K	VN	LP
1-2	Allgemeine Chemie	180h	180h	12LP
2-3	Grundlegende Aspekte der Fachdidaktik	75h	105h	6LP
3	Organische Chemie	120h	150h	9LP
4	Systemische Sichtweisen in der Chemie	135h	135h	9LP
4-5	Ausgewählte Aspekte der Fachdidaktik und des Chemieunterrichts	135h	135h	9LP
5-6	Vertiefung Chemie und Chemiedidaktik	90h	90h	9LP
1-6	Grundlagenmodul Naturwissenschaften	90h	90h	6LP
Σ				60 LP

1.5 Berechnung der Fachnote

Die Endnote für das Unterrichtsfach Chemie ergibt sich aus den Modulnoten der Module B1 bis B7 gemäß folgender Tabelle:

MODULHANDBUCH – BACHELOR OF ARTS – UNTERRICHTSFACH CHEMIE
LEHRAMT AN HAUPT-, REAL- UND GESAMTSCHULEN

Modulcode	Titel	Gewicht
HR-Ch-B1	Allgemeine Chemie	20%
HR-Ch-B2	Grundlegende Aspekte der Fachdidaktik	15%
HR-Ch-B3	Organische Chemie	15%
HR-Ch-B4	Systemische Sichtweisen in der Chemie	15%
HR-Ch-B5	Ausgewählte Aspekte der Fachdidaktik und des Chemieunterrichts	20%
HR-Ch-B6	Vertiefung Chemie und Chemiedidaktik	15%
HR-MNF-B	Grundlagenmodul Naturwissenschaften	0%

2 Modulbeschreibungen und Modultabellen

2.1 Basismodule

Die Module HR-CH-B1 – B4 bilden die fachliche und fachdidaktische Basis für das Unterrichtsfach Chemie im Lehramt für Haupt-, real- und Gesamtschule (HRGe). In ihnen lernen die Studierenden die wesentlichen Inhalte und Methoden der Chemie kennen und anwenden. Eine Einführung in die fachdidaktischen Grundlagen bietet das Modul HR-Ch-B2.

BM Allgemeine Chemie					
Kennnummer	Workload	Leistungs- punkte	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
HR-CH-B1	360 h	12 LP	1 -2 Semester	jährlich	WiSe/SoSe
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gruppengröße
	a) Vorlesung zur Allgemeinen Chemie I		60 h	60 h	–
	b) Praktikum zur Allgemeinen Chemie I		60 h	30 h	20 Studierende
	c) Übung zur Allgemeinen Chemie I		15 h	15 h	20 Studierende
	d) Vorlesung zur Allgemeinen Chemie II		30 h	30 h	–
	e) Praktikum zur Allgemeinen Chemie II		45 h	15 h	20 Studierende
2	Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen				
	<ul style="list-style-type: none"> • Vorstellungen vom Aufbau der Materie entwickeln • Struktur-Eigenschaftsbeziehungen aufdecken können • Kenntnis allgemeiner Vorsichtsmaßnahmen beim Arbeiten in chemischen Laboratorien und Einübung einfacher experimenteller Techniken • Stoffsystematisches Vorgehen als wesentliches Kennzeichen naturwissenschaftlicher Methode kennen lernen und anwenden können • An ausgewählten Beispielen die wichtigsten Prinzipien und Eigenschaften der Hauptgruppenelemente und ihren Verbindungen kennen lernen • Einfache quantitative analytische Methoden anwenden können 				
3	Inhalte des Moduls				
	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Chemie (Aufbau der Materie, Atombau, PSE, Grundgesetze, chemische Bindung, Chemische Reaktionen, Stöchiometrie, Thermodynamik, Kinetik, Molekülgeometrie)• • Grundregeln der Nomenklatur anorganischer Verbindungen • Klassifizierungsmöglichkeiten in der Anorganischen Chemie • Natürliche Vorkommen, praktische Bedeutung und technische Gewinnung von Hauptgruppenelementen und ihren Verbindungen • Quantitative analytische Methoden 				
4	Lehr- und Lernformen				
	Vorlesung, Praktische Arbeit im Labor				
5	Modulvoraussetzungen				
	keine				

MODULHANDBUCH – BACHELOR OF ARTS – UNTERRICHTSFACH CHEMIE
LEHRAMT AN HAUPT-, REAL- UND GESAMTSCHULEN

6	Form der Modulabschlussprüfung Kombinierte Prüfung aus einer praktischen Prüfung der experimentellen Kompetenzen und einer Klausur (180min) zur Überprüfung der erworbenen theoretischen Kompetenzen.
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Regelmäßige und aktive Teilnahme am Praktikum, bestandene Modulabschlussprüfung
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) BA-Studium mit bildungswissenschaftlichem Anteil mit dem Studienprofil Lehramt für Sonderpädagogische Förderung
9	Stellenwert der Modulnote für die Fachnote 20%
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Ch. S. Reiners
11	Sonstige Informationen

BM Grundlegende Aspekte der Fachdidaktik					
Kennnummer	Workload	Leistungspunkte	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
HR-CH-B2	180 h	6 LP	2.-3. Semester	jährlich	WiSe/SoSe
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gruppengröße
	a) Vorlesung und Übung zu grundlegenden Aspekten der Fachdidaktik		30 h	60 h	–
	b) Seminar Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten		15 h	15 h	15 Studierende
	c) Seminar zu grundlegenden Aspekten der Fachdidaktik		30 h	30 h	15 Studierende
2	Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen				
	<ul style="list-style-type: none"> • Elemente des fachdidaktischen Begründungszusammenhangs erkennen können • Grundlegende Faktoren chemiebezogener Lehr- und Lernprozesse analysieren können • Methoden und Techniken wissenschaftliches Arbeitens kennenlernen • Die Seminare dienen der Einübung des Vortrags und des wissenschaftlichen Diskurs über ein Thema aus der Vorlesung. 				
3	Inhalte des Moduls				
	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die theoriegeleitete Analyse und Reflexion von chemiebezogenen Lehr- und Lernprozessen • Einführung in die Entwicklung und Gestaltung von chemiebezogenen Lehr- und Lernprozessen unter bes. Berücksichtigung von Lernvoraussetzungen, Lernzielen, Fachmethoden, Unterrichtsverfahren, Experimenten, Modellen, Medien und Fachsprache • Einführung in Methoden und Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens 				

MODULHANDBUCH – BACHELOR OF ARTS – UNTERRICHTSFACH CHEMIE
LEHRAMT AN HAUPT-, REAL- UND GESAMTSCHULEN

4	Lehr- und Lernformen Vorlesung, seminaristischer Unterricht, Gruppenarbeit
5	Modulvoraussetzungen keine
6	Form der Modulabschlussprüfung Hausarbeit
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Regelmäßige und aktive Teilnahme am Seminar, erfolgreiche Modulabschlussprüfung
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) BA-Studium mit bildungswissenschaftlichem Anteil mit dem Studienprofil Lehramt für Gymnasien und Gesamtschule
9	Stellenwert der Modulnote für die Fachnote 15%
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Ch. S. Reiners
11	Sonstige Informationen

BM Organische Chemie					
Kennnummer	Workload	Leistungs- punkte	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
HR-Ch-B3	270 h	9 LP	3. Semester	WiSe	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gruppengröße
	a) Vorlesung Organische Chemie		30 h	60 h	–
	b) Seminar Organische Chemie		30 h	30 h	15 Studierende
	c) Praktikum Organische Chemie		60 h	60 h	20 Studierende
2	Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen				
	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffsystematik organisch-chemischer Verbindungsklassen beherrschen können • Strukturelle und chemische Eigenschaften wichtiger Stoffklassen kennen lernen • Konzeption organisch-chemischer Synthesen verstehen sowie diese praktisch durchführen können unter besonderer Berücksichtigung i) des Einflusses funktioneller Gruppen auf die chemischen Eigenschaften von Stoffen, ii) kinetischer und thermodynamischer Aspekte grundlegender organisch-chemischer Reaktionen, iii) des Einflusses reaktiver Zwischenstufen auf den Reaktionsverlauf • Erworbene Kenntnisse auf alltagsrelevante Beispiele der industriellen und biologisch relevanten Chemie (Stoffwechselprozesse, Naturstoffe) transferieren können • Einfache Analyseverfahren anwenden können 				

MODULHANDBUCH – BACHELOR OF ARTS – UNTERRICHTSFACH CHEMIE
LEHRAMT AN HAUPT-, REAL- UND GESAMTSCHULEN

	<ul style="list-style-type: none"> Das Seminar dient der Einübung des Vortrags und des wissenschaftlichen Diskurs über ein Thema aus der Vorlesungen oder dem Praktikum.
3	Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> Grundlagen der Organischen Chemie (Bindung und Struktur, Stereochemie, Stoffklassen/Stoffsystematik, funktionelle Gruppen und Reaktionstypen) Reaktionsmechanismen und reaktive Zwischenstufen Reaktionsenergiendiagramme Energetik und Kinetik organisch-chemischer Strukturen Organische Synthese (Synthesepaltung, Substanzklassen und typische Reaktionen)
4	Lehr- und Lernformen Vorlesung, Praktische Arbeit im Labor, regelmäßige aktive Teilnahme dokumentiert durch Protokolle
5	Modulvoraussetzungen Erfolgreicher Abschluss des Moduls HR-Ch-B1
6	Form der Modulabschlussprüfung Kombinierte Prüfung aus einer praktischen Prüfung der experimentellen Kompetenzen und einer Klausur (120min) zur Überprüfung der erworbenen theoretischen Kompetenzen.
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Regelmäßige und aktive Teilnahme am Praktikum und am Seminar, bestandene Modulabschlussprüfung
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) BA-Studium mit bildungswissenschaftlichem Anteil mit dem Studienprofil Lehramt für Sonderpädagogische Förderung
9	Stellenwert der Modulnote für die Fachnote 15%
10	Modulbeauftragte/r Dr. U. Flegel
11	Sonstige Informationen

BM Systemische Sichtweisen in der Chemie					
Kennnummer	Workload	Leistungspunkte	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
HR-Ch-B4	270h	9 LP	4.-5. Sem.	SoSe	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gruppengröße
	a) Vorlesung		45h	75 h	–
	b) Übung		30 h	30 h	15 Studierende
	c) Praktikum		60 h	30 h	20 Studierende
2	Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen				

MODULHANDBUCH – BACHELOR OF ARTS – UNTERRICHTSFACH CHEMIE
LEHRAMT AN HAUPT-, REAL- UND GESAMTSCHULEN

	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffsystematische Betrachtungen sollen durch systemische Sichtweisen ergänzt werden können • Bedeutung systemischer Sichtweisen für ein wissenschaftsgerechtes Verständnis von Chemie soll erkannt werden • Vorstellung entwickeln, wie in der Chemie Erkenntnisse gewonnen werden, wie sie zu beurteilen sind und wie sie in die Lebenswelt eingebunden werden können • Vermittlungsprozesse gestalten können, die es ermöglichen, sich mit fachwissenschaftlichen Erklärungen in der Lebenswelt zu orientieren
3	Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Typen anorganischer und organischer Reaktionen • Säure-Base-Konzepte • Koordinationschemie • Festkörperchemie • Elemente und ihre Verbindungen in der Lebenswelt • Komplexität der Wirklichkeit • Stoffkreisläufe • Didaktische Transformation der Inhalte
4	Lehr- und Lernformen Vorlesung mit Seminaranteil, Praktische Arbeit im Labor
5	Modulvoraussetzungen Erfolgreicher Abschluss des Moduls HR-Ch-B1
6	Form der Modulabschlussprüfung Kombinierte Prüfung aus einer praktischen Prüfung der experimentellen Kompetenzen und einer Klausur (120min) zur Überprüfung der erworbenen theoretischen Kompetenzen.
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Regelmäßige und aktive Teilnahme an den Übungen und dem Praktikum, bestandene Modulabschlussprüfung
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) BA-Studium mit bildungswissenschaftlichem Anteil mit dem Studienprofil Lehramt für Sonderpädagogische Förderung
9	Stellenwert der Modulnote für die Fachnote 15%
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Ch. S. Reiners
11	Sonstige Informationen

2.2 AufbauModule

In den AufbauModulen HR-Ch-B5 und HR-Ch-B6 erfolgen sowohl fachdidaktische als auch fachliche Vertiefungen des Unterrichtsfachs Chemie. Das Modul B6 bietet den Studierenden die Möglichkeit, eigene Schwerpunkte zu setzen.

AM Ausgewählte Aspekte der Fachdidaktik und des Chemieunterrichts					
Kennnummer	Workload	Leistungs- punkte	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
HR-Ch-B5	270h	9 LP	4.-5. Sem.	SoSe	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gruppengröße
	a) Projektseminar		30h	60 h	–
	b) Seminar zu fachbezogenen Lern- u. Kommunikationsprozessen		30 h	60 h	15 Studierende
	c) Praktikum Scholorientiertes Experimentieren		60 h	30 h	20 Studierende
2	Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen				
	<ul style="list-style-type: none"> • Konstituenten des fachdidaktischen Begründungszusammenhangs auf konkrete Unterrichtssituationen anwenden können • Chemieunterricht fachlich fundieren und lerntheoretisch begründen können • Diese Fähigkeiten in schulpraktischen Übungen und erproben, vertiefen und anwenden • Erste Erfahrungen mit Planung, Durchführung und Analyse von Unterricht problemorientiert reflektieren können 				
3	Inhalte des Moduls				
	<ul style="list-style-type: none"> • Konstituierende Elemente chemiebezogener Lern- und Kommunikationsprozesse (Entwicklung und Gestaltung sowie Analyse und Reflexion von chemiebezogenen Lehr- / Lernprozessen unter bes. Berücksichtigung von Lernvoraussetzungen, Lernzielen, Fachmethoden, Experiment, Modell, Medien und Fachsprache) • Theoriegeleitete Analyse und Reflexion curricularer Elemente • Gestaltung von Vermittlungsprozessen unter besonderer Berücksichtigung der angestrebten Kompetenzen, unter Einsatz geeigneter Methoden und Medien sowie unter Beachtung institutionell-organisatorischer Rahmenbedingungen • Didaktische Verortung und Aufbereitung wesentlicher Schulexperimente in Theorie und Praxis 				
4	Lehr- und Lernformen				
	z.B. seminaristischer Unterricht, Projektarbeit, Gruppenarbeit				
5	Modulvoraussetzungen				
	Erfolgreicher Abschluss des Moduls HR-Ch-B2				
6	Form der Modulabschlussprüfung				
	Kombinatorische Prüfung aus einem Referat und einer praktischen Prüfung				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten				
	Aktive und regelmäßige Teilnahme an den Veranstaltungen sowie bestandene Modulabschlussprüfung				

MODULHANDBUCH – BACHELOR OF ARTS – UNTERRICHTSFACH CHEMIE
LEHRAMT AN HAUPT-, REAL- UND GESAMTSCHULEN

8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) BA-Studium mit bildungswissenschaftlichem Anteil mit dem Studienprofil Lehramt für Sonderpädagogische Förderung
9	Stellenwert der Modulnote für die Fachnote 20%
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Ch. S. Reiners, N.N.
11	Sonstige Informationen

AM Vertiefung Chemie und Chemiedidaktik					
Kennnummer	Workload	Leistungs- punkte	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
HR-Ch-B6	270h	9 LP	5.-6.. Sem.	Jedes SoSe	2 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Seminar b) Übung c) Praktikum		Kontaktzeit Je nach Angebot	Selbststudium Je nach Angebot	Gruppengröße 15 Studierende 20 Studierende 20 Studierende
2	Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen Fachdidaktische und Fachwissenschaftliche Inhalte wissenschaftlich adäquat und didaktisch reflektiert aufzubereiten und zu präsentieren Die wesentliche Aufgabe des Seminars besteht in dem Erwerb von Vermittlungskompetenzen; die Studierenden übernehmen aktiv die Rolle als Tutor und leiten ihre Mitstudierenden in Kleingruppenarbeit an.				
3	Inhalte des Moduls Vertiefende Kenntnisse der Fachdidaktik und Fachwissenschaft Chemie				
4	Lehr- und Lernformen z.B. Seminaristischer Unterricht, Projektarbeit, Vortrag				
5	Modulvoraussetzungen Erfolgreicher Abschluss der Module HR-Ch-B1 – HR-Ch-B4				
6	Form der Modulabschlussprüfung Kombinierte Prüfung aus einer praktischen Prüfung der experimentellen Kompetenzen und einer Hausarbeit zur Überprüfung der erworbenen theoretischen Kompetenzen.				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Regelmäßige und aktive Teilnahme an den Veranstaltungen, bestandene Modulabschlussprüfung				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)				

	–
9	Stellenwert der Modulnote für die Fachnote 15%
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Ch. S. Reiners
11	Sonstige Informationen Die Studierenden wählen aus einem Pool von Veranstaltungen gemäß Angebot, z.B. „Forschungsmethoden in der Fachdidaktik“ oder „Seminar und praktische Übung zum Thema Umwelt und Entsorgung“. Eine der gewählten Veranstaltungen muss mit einer Prüfung abgeschlossen werden, aus der die Modulnote resultiert.

2.3 Ergänzungsmodule

Das Grundlagenmodul Naturwissenschaften ist ein gemeinsamer Bestandteil des Studiums der Unterrichtsfächer Biologie, Chemie, Geographie und Physik. Es soll den Studierenden einen Einblick in die Naturwissenschaften geben, die nicht Gegenstand des eigentlichen Studiums sind. Die Studierenden erwerben in den Unterrichtsfächern Kenntnisse zu grundlegenden fachwissenschaftlichen Konzepten und Prinzipien sowie Denk- und Arbeitsweisen und erweitern damit ihr erkenntnistheoretisches Grundlagenwissen. Als Ergänzungsmodul hat das Modul keine feste Verankerung in einem bestimmten Studiensemester.

EM Grundlagenmodul Naturwissenschaften					
Kennnummer	Workload	Leistungspunkte	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
HR-MNF-B	180h	6LP	1-6	Jedes Semester	–
1	Lehrveranstaltungen Vorlesungen zu den Grundlagen der Naturwissenschaften (Biologie, Chemie, Geographie und Physik) soweit sie nicht in einem der beiden Unterrichtsfächer studiert werden, gemäß dem Angebot der jeweiligen Fächer		Kontaktzeit 3 x 30h	Selbststudium 3 x 30h	Gruppengröße 200 Studierende
2	Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Begriffliche und methodische Kennzeichen naturwissenschaftlichen Erkennens an konkreten Beispielen identifizieren können • Biologische, chemische, geographische und physikalische Fragestellungen zu komplexen Sachverhalten unterscheiden und formulieren können • Biologische, chemische, geographische und physikalische Schlüsselbegriffe und -prinzipien dabei angemessen nutzen können 				
3	Inhalte des Moduls				

MODULHANDBUCH – BACHELOR OF ARTS – UNTERRICHTSFACH CHEMIE
LEHRAMT AN HAUPT-, REAL- UND GESAMTSCHULEN

	<ul style="list-style-type: none"> • Orientierungs- und Überblickswissen in Phänomene, Fragestellungen und Zielsetzungen der Nachbardisziplinen • Grundlagen naturwissenschaftlichen Erkennens • Grundlegende Naturgesetze und Theorien der Biologie, Chemie, Geographie, Physik
4	Lehr- und Lernformen Vorlesungen
5	Modulvoraussetzungen Keine
6	Form der Modulabschlussprüfung Elektronische Klausur (120min) zu Themen der Anteilsfächer
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestandene Klausur
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Gemeinsames Modul der Unterrichtsfächer Biologie, Chemie, Geographie und Physik
9	Stellenwert der Modulnote für die Fachnote Die Modulnote geht nicht in die Fachnote ein.
10	Modulbeauftragter Der/die Studiengangskoordinator/in der Fachgruppe Didaktiken der Mathematik und der Naturwissenschaften
11	Sonstige Informationen Im Falle des Studiums zweier naturwissenschaftlicher Fächer entfällt die Teilnahme an der entsprechenden Grundlagenveranstaltung der betreffenden zweiten Naturwissenschaft ebenfalls. Stattdessen muss eine zusätzliche Veranstaltung im Umfang von 2 LP in einem der verbleibenden Fächer besucht werden (Wahlpflicht).

Modulcode	Lehrveranstaltung	Sem.	Turnus	SWS	P/WP	Prüfungen/ Leistungen	LP
HR-MNF-B.11	LV Biologie I*	1 – 6	Jedes 2. Semester	2h	WP	Aktive Teilnahme	2*
HR-MNF-B.12	LV Biologie II*	1 – 6	Jedes 2. Semester	2h	WP	Aktive Teilnahme	2*
HR-MNF-B.13	LV Biologie III*	1 – 6	Jedes 2. Semester	2h	WP	Aktive Teilnahme	2*
HR-MNF-B.21	LV Chemie I*	1 – 6	Jedes 2. Semester	2h	WP	Aktive Teilnahme	2*
HR-MNF-B.22	LV Chemie II*	1 – 6	Jedes 2. Semester	2h	WP	Aktive Teilnahme	2*

MODULHANDBUCH – BACHELOR OF ARTS – UNTERRICHTSFACH CHEMIE
LEHRAMT AN HAUPT-, REAL- UND GESAMTSCHULEN

HR-MNF-B.23	LV Chemie III*	1 – 6	Jedes 2. Semester	2h	WP	Aktive Teilnahme	2*
HR-MNF-B.31	LV Geographie I*	1 – 6	Jedes 2. Semester	2h	WP	Aktive Teilnahme	2*
HR-MNF-B.32	LV Geographie II*	1 – 6	Jedes 2. Semester	2h	WP	Aktive Teilnahme	2*
HR-MNF-B.33	LV Geographie III*	1 – 6	Jedes 2. Semester	2h	WP	Aktive Teilnahme	2*
HR-MNF-B.41	LV Physik I*	1 – 6	Jedes 2. Semester	2h	WP	Aktive Teilnahme	2*
HR-MNF-B.42	LV Physik II*	1 – 6	Jedes 2. Semester	2h	WP	Aktive Teilnahme	2*
HR-MNF-B.43	LV Physik III*	1 – 6	Jedes 2. Semester	2h	WP	Aktive Teilnahme	2*
Σ				6h			6

*Im Umfang von 6LP werden nur Veranstaltungen angerechnet, die zu einer Naturwissenschaft (Biologie, Chemie, Geographie, Physik) gehören, die nicht in einem der beiden Unterrichtsfächer studiert wird.

2.4 Bachelor-Arbeit

Bachelor-Arbeit					
Kennnummer	Workload	Leistungspunkte	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
HR-Ch-BA	360 h	12	5. / 6. Sem.	Studienbegleitend	12 Wochen
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit Wird den individuellen Bedürfnissen der Studierenden angepasst	Selbststudium 360 h	geplante Gruppengröße Einzelarbeit
2	Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen Die Bachelor-Arbeit ist eine Prüfungsleistung in Form einer selbständig verfassten Arbeit, die zeigen soll, dass der Prüfling in der Lage ist, ein thematisch begrenztes Problem aus dem Gegenstandsbereich des Studiums mit den erforderlichen Methoden in einem festgelegten Zeitraum wissenschaftlich zu bearbeiten und zu reflektieren.				
3	Inhalte des Moduls Inhaltlich befasst sich die Bachelor-Arbeit mit einem Thema aus den Modulen HR-CH-B1 bis B6. Die oder der Vorsitzende des Gemeinsamen Prüfungsausschusses beauftragt im Einvernehmen mit der oder dem Vorsitzenden des Fachprüfungsausschusses eine Prüferin oder einen Prüfer das Thema der Bachelor-Arbeit zu stellen. Der Prüfling hat hinsichtlich der Themenstellung und der Wahl der Prüferin oder des Prüfers ein Vorschlagsrecht. Das Thema wird dem Prüfling durch die oder den Vorsitzenden des Gemeinsamen Prüfungsausschusses unter Angabe des Termins, bis zu dem die Bachelor-Arbeit				

MODULHANDBUCH – BACHELOR OF ARTS – UNTERRICHTSFACH CHEMIE
LEHRAMT AN HAUPT-, REAL- UND GESAMTSCHULEN

	spätestens abzugeben ist, schriftlich mitgeteilt. Das Thema kann einmal innerhalb von zwei Wochen nach Ausgabe zurückgegeben werden.
4	Lehr- und Lernformen Selbständige Arbeit
5	Modulvoraussetzungen Voraussetzung für das Verfassen der Bachelor-Arbeit im Unterrichtsfach Chemie ist der erfolgreiche Abschluss der Module HR-Ch-B1 bis HR-Ch-B4.
6	Form der Modulabschlussprüfung Hausarbeit
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Eine mit mindestens ausreichend bewertete Hausarbeit
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) –
9	Stellenwert der Modulnote für die Gesamtnote Die Note der Bachelor-Arbeit geht mit 12/180 in die Gesamtnote ein; sie wird im Zeugnis separat ausgewiesen.
10	Modulbeauftragte Der oder die Vorsitzende des Gemeinsamen Prüfungsausschusses
11	Sonstige Informationen Die Bachelor-Arbeit kann in jedem Unterrichtsfach oder in den Bildungswissenschaften verfasst werden. Näheres regelt §21 der Prüfungsordnung. Die Teilnahme an Forschungskolloquien und fachdidaktischen Kolloquien wird für Studierende, die im Unterrichtsfach Chemie eine Bachelor-Arbeit anfertigen, dringend empfohlen.

3 Studienhilfen

3.1 Musterstudienplan

Semester	Naturw. Grundlagen	Allgemeine Chemie	Grundl. Aspekte d. Fachdidaktik	Organische Chemie (OC)	Systemische Sichtweisen der Chemie	Ausgewählte Aspekte der Fachdidaktik und des Chemieunterrichts	Vertiefung Chemie und Chemiedidaktik	Summe Leistungspunkte
1	V Biologie V Geogr. V Physik	V + Pr + Ü Allg.Ch. I						14
2		V + Pr Allg. Ch. II	V Fachdidaktik					7
3			S wissenschaft. Arbeiten S Fachdidaktik	V + S + Pr OC				12
4					V + S + Pr System. Sichtweisen	Projektseminar		12
5						S Lern- u. Kommunikationsprozesse Pr Schulorient. Experimentieren	S (aus dem Angebot)	9
6							2 S (aus dem Angebot)	6
Σ	6	12	6	9	9	9	9	60

V= Vorlesung, S= Seminar, Pr= Praktikum, Ü= Übung

3.2 Fach- und Prüfungsberatung/Beratung zu den Praxisphasen

Eine zentrale Aufgabe des Zentrums für Lehrer/innenbildung (ZfL) ist die Information und Beratung der Lehramtsstudierenden. Für fächerübergreifende Fragen im Zusammenhang mit dem Lehramtsstudium und zu den verschiedenen Praxisphasen werden dort täglich von 10-16 Uhr Sprechstunden angeboten. Grundlegende Informationen zum Lehramtsstudium werden auf der Internetseite des ZfLs zur Verfügung gestellt. Ein wesentliches Instrument ist hierbei das ZfL-Navi, über das sich schnell die Kontaktdaten der Fachberater/innen, die Modulhandbücher der Studienfächer und die zugehörigen Prüfungsordnungen finden lassen.

Für fachspezifische Fragen bieten die am Lernbereich beteiligten Institute zum Beginn jeden Semesters eine Einführungsveranstaltung an. Darüber hinaus gehende individuelle Fragen können die Studierenden in den wöchentlich stattfindenden Sprechstunden des Studiengangkoordinators oder der Dozenten klären.

3.3 Weitere Informations- und Beratungsangebote

Neben den Beratungsangeboten des Faches und des ZfLs steht den Studierenden an der Universität zu Köln ein reichhaltiges Beratungsangebot zur Verfügung, von denen die wichtigsten in der folgenden Tabelle aufgelistet sind:

Zentrale Studienberatung	Allgemeine Fragen zum Studium, Fächerwahl etc.
Studierendensekretariat	Fragen zur Einschreibung, Rückmeldung etc.
Kölner Studentenwerk	Soziale Aspekte im Zusammenhang mit dem Studium
ASTA	Studierendenvertretung
Rektoratsbeauftragter für Menschen mit Behinderung	Studieren mit Behinderung
Akademisches Auslandsamt	Studieren mit Migrationshintergrund
Zentrale Gleichstellungsbeauftragte	Vereinbarkeit von Familie und Studium, Sexualisierte Diskriminierung