



AMTLICHE MITTEILUNGEN

Verkündungsblatt der Bergischen Universität Wuppertal
Herausgegeben vom Rektor

NR_76 JAHRGANG 50
29. September 2021

Prüfungsordnung (Fachspezifische Bestimmungen) für den Teilstudiengang Chemie im Kombinatorischen Studiengang mit dem Abschluss Bachelor of Arts an der Bergischen Universität Wuppertal

vom 29.09.2021

Auf Grund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16.09.2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert am 25.03.2021 (GV. NRW. S. 331), und der Prüfungsordnung (Allgemeine Bestimmungen) für den Kombinatorischen Studiengang mit dem Abschluss Bachelor of Arts an der Bergischen Universität Wuppertal hat die Bergische Universität Wuppertal die folgende Ordnung erlassen.

Inhaltsübersicht

- § 1 Umfang und Art der Bachelorprüfung
 - § 2 Übergangsbestimmungen
 - § 3 In-Kraft-Treten, Veröffentlichung
- Anhang: Modulbeschreibung

§ 1

Umfang und Art der Bachelorprüfung

Die Bachelorprüfung im Sinne des § 4 der Prüfungsordnung (Allgemeine Bestimmungen) für den Kombinatorischen Studiengang mit dem Abschluss Bachelor of Arts an der Bergischen Universität Wuppertal ist im Teilstudiengang Chemie bestanden, wenn folgende Leistungspunkte in den Modulen und Modulabschlussprüfungen gemäß der Modulbeschreibung erworben worden sind. Die Modulbeschreibung ist Bestandteil dieser Prüfungsordnung. Für die Module K-BIL2 und K-BIL3 gilt, dass in Anwendung von § 7 Abs. 1 Satz 4 der Prüfungsordnung (Allgemeine Bestimmungen) des Kombinatorischen Studiengangs mit dem Abschluss Bachelor of Arts der Fach-Prüfungsausschuss Bildungswissenschaften die organisatorische und inhaltliche Verantwortung für dieses Modul trägt und für diese Module alle Entscheidungen im Sinne dieser Ordnung trifft.

Durch Wahl eines der folgenden Profile sind insgesamt 75 LP zu erwerben:

Bei Wahl des Profils A "Profil Fachwissenschaft, Gymnasium und Gesamtschule (Gym/Ge) oder Berufskolleg (BK)"		
BChGC	Grundlagen der Chemie	6 LP
BChGC-P-LA	Praktikum zu Grundlagen der Chemie	3 LP
BChM-LA	Mathematik für Chemiker für LA	7 LP
BChAC1	Chemie der Haupt- und Nebengruppenelemente	6 LP
ExpAC-LA	Experimentelle Anorganische Chemie (AN, KombiBA)	6 LP
BChAn1-LA	Quantitative Analyse (AN, KombiBA)	10 LP
BChOC1	Organische Chemie 1	6 LP
ExpOC-LA	Experimentelle Organische Chemie (AN, KombiBA)	12 LP

PC-LA	Physikalische Chemie	8 LP
ToxRe-LA	Toxikologie und Rechtskunde für Chemiker	2 LP
sowie eines der folgenden Module:		
VertFachwiss	Vertiefung Fachwissenschaft	9 LP
oder		
DC-GymGe-BK	Didaktik der Chemie (GymGe, BK)	9 LP
Bei Wahl des Profils B "Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschule (HRSGe)"		
BChGC	Grundlagen der Chemie	6 LP
BChGC-P-LA	Praktikum zu Grundlagen der Chemie	3 LP
NWT1	Grundlagen der Naturwissenschaften für Lehramt HRSGe I	6 LP
NWT2	Grundlagen der Naturwissenschaften für Lehramt HRSGe II	6 LP
AC-HRSGe	Anorganische Chemie für Lehramt HRSGe	10 LP
OC-LA-HRSGe	Organische Chemie für Lehramt HRSGe	10 LP
PC-LA	Physikalische Chemie	8 LP
NWT3	Vermittlungswege der Naturwissenschaften (HRSGe und SoPäd)	4 LP
BChLC-LA	Fachliche Vertiefung Chemie für Lehramt HRSGe	4 LP
DC-HRSGe	Didaktik der Chemie (HRSGe)	9 LP
sowie eines der folgenden Module:		
K-BII2	Interaktion im schulischen Kontext (Spezielle Bildungswissenschaften I im Profil Grundschule / im Profil Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschule)	9 LP
oder		
K-BIL3	Lehren und Lernen in einer informatisch geprägten Welt	9 LP
Sofern die Abschlussarbeit in diesem Teilstudiengang erbracht wird:		
B-Thesis	Abschlussarbeit („Bachelor-Thesis“) (vgl. § 21 Allgemeine Bestimmungen)	10 LP

§ 2 Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die für den Teilstudiengang Chemie im Kombinatorischen Studiengang mit dem Abschluss Bachelor of Arts ab dem Wintersemester 2021/2022 erstmalig an der Bergischen Universität Wuppertal eingeschrieben sind. Zudem findet diese Prüfungsordnung ab dem Wintersemester 2021/2022 auf alle Studierenden Anwendung, die den Kombinatorischen Studiengang Bachelor of Arts nach der Prüfungsordnung vom 27.03.2014 (Amtl. Mittlg. 09/14), zuletzt geändert am 25.07.2019 (Amtl. Mittlg. 45/19), aufgenommen haben und ab dem Wintersemester 2021/2022 in einem ihrer beiden gewählten Teilstudiengänge zum Teilstudiengang Chemie wechseln. Des Weiteren findet diese Prüfungsordnung ab dem Wintersemester 2021/2022 auf alle Studierenden Anwendung, die ihr Studium nach der Prüfungsordnung (Fachspezifische Bestimmungen) für den Teilstudiengang Chemie im Kombinatorischen Studiengang mit dem Abschluss Bachelor of Arts vom 18.11.2014 (Amtl. Mittlg. 109/14), zuletzt geändert am 05.02.2020 (Amtl. Mittlg. 39/20), aufgenommen haben und ab dem Wintersemester 2021/2022 ihren weiteren gewählten Teilstudiengang wechseln. In den Fällen der Sätze 1, 2 und 3 gilt, dass für die Allgemeinen Bestimmungen sowie für die gewählten und erforderlichen Teilstudiengänge die ab dem Wintersemester 2021/2022 geltenden Prüfungsordnungen Anwendung finden. Bereits erbrachte Module werden angerechnet.
- (2) Ausgenommen von Absatz 1 sind Studierende mit erfolgreich abgeschlossenem Bachelorstudium, die im Wintersemester 2021/2022 erstmalig im Master of Education und zur Auflagenerbringung im Erweiterungsstudium des Kombinatorischen Studiengangs mit dem Abschluss Bachelor of Arts eingeschrieben sind. Auf diese findet ab dem Wintersemester 2021/2022 weiterhin die Prüfungsordnung vom 18.11.2014 (Amtl. Mittlg. 109/14), zuletzt geändert am 05.02.2020 (Amtl. Mittlg. 39/20), Anwendung. Absatz 3 gilt entsprechend mit der Maßgabe, dass der Antrag auf Anwendung dieser neuen Prüfungsordnung frühestens für die Zeit ab dem Sommersemester 2022 gestellt werden kann. Auf Studierende mit erfolgreich abgeschlossenem Bachelorstudium, die ab dem Sommersemester 2022 erstmalig im Master of Education und zur Auflagenerbringung im Erweiterungsstudium des Kombinatorischen Studiengangs mit dem Abschluss Bachelor of Arts eingeschrieben sind, findet diese neue Prüfungsordnung Anwendung.

- (3) Studierende, die ihr Studium nach der Prüfungsordnung (Fachspezifische Bestimmungen) für den Teilstudiengang Chemie im Kombinatorischen Studiengang mit dem Abschluss Bachelor of Arts vom 18.11.2014 (Amtl. Mittlg. 109/14), zuletzt geändert am 05.02.2020 (Amtl. Mittlg. 39/20), aufgenommen haben, können ihre Modulprüfungen einschließlich der Abschlussarbeit bis zum 30.09.2025 ablegen, es sei denn, dass sie die Anwendung dieser neuen Prüfungsordnung beim Prüfungsausschuss beantragen. Der Antrag auf Anwendung der neuen Prüfungsordnung ist unwiderruflich und bezieht sich auch auf die Anwendung der Allgemeinen Bestimmungen vom 21.09.2021 (Amtl. Mittlg. 49/21). Des Weiteren muss in diesem Zusammenhang für die gewählten und die erforderlichen Teilstudiengänge ein entsprechender Antrag für die ab dem Wintersemester 2021/2022 geltenden Prüfungsordnungen (Fachspezifische Bestimmungen) vorliegen. Bereits erbrachte Module werden angerechnet.

§ 3

In-Kraft-Treten, Veröffentlichung

Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen als Verkündungsblatt der Bergischen Universität Wuppertal in Kraft.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften vom 15.09.2021.

Wuppertal, den 29.09.2021

Der Rektor
der Bergischen Universität Wuppertal
Universitätsprofessor Dr. Dr. h.c. Lambert T. Koch

Inhaltsverzeichnis

Abschlussarbeit („Bachelor-Thesis“)	2
Anorganische Chemie für Lehramt HRSGe	2
Chemie der Haupt- und Nebengruppenelemente	2
Didaktik der Chemie (GymGe, BK)	3
Didaktik der Chemie (HRSGe)	3
Experimentelle Anorganische Chemie (AN, KombiBA)	4
Experimentelle Organische Chemie (AN, KombiBA)	4
Fachliche Vertiefung Chemie für Lehramt HRSGe	4
Grundlagen der Chemie	5
Grundlagen der Naturwissenschaften für Lehramt HRSGe I	5
Grundlagen der Naturwissenschaften für Lehramt HRSGe II	6
Interaktion im schulischen Kontext (Spezielle Bildungswissenschaften I im Profil Grundschule / im Profil Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschule)	7
Lehren und Lernen in einer informatisch geprägten Welt	7
Mathematik für Chemiker für LA	7
Organische Chemie 1	8
Organische Chemie für Lehramt HRSGe	8
Physikalische Chemie	9
Praktikum zu Grundlagen der Chemie	9
Quantitative Analyse (AN, KombiBA)	9
Toxikologie und Rechtskunde für Chemiker	10
Vermittlungswege der Naturwissenschaften (HRSGe und SoPäd)	10
Vertiefung Fachwissenschaft	11

B-Thesis	Abschlussarbeit („Bachelor-Thesis“)	Gewicht der Note 10	Workload 10 LP	
Qualifikationsziele: Die Absolvent*innen beherrschen das Fachgebiet des gewählten Teilstudienganges und sind in der Lage, ein Problem aus dem Fachgebiet des gewählten Teilstudienganges in einer begrenzten Zeit inhaltlich und methodisch selbstständig wissenschaftlich zu bearbeiten und das Ergebnis fachlich und sprachlich angemessen darzustellen.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Der Nachweis von mindestens 52 Leistungspunkten in dem Teilstudiengang, in dem die Abschlussarbeit verfasst wird, ist Voraussetzung für die Ausgabe des Themas der Abschlussarbeit.				
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Die*Der Erstprüfer*in kann die Arbeit innerhalb einer Frist von acht Wochen nach Ende der Abgabefrist einmalig an die*den Kandidat*in zur Überarbeitung zurückgegeben, wenn die Arbeit erhebliche Mängel aufweist. Sie ist dann innerhalb einer Überarbeitungsfrist von vier Wochen erneut abzugeben.				
Modulabschlussprüfung ID: 54440	Abschlussarbeit (Thesis)	4 Monate	0	10
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

AC-HRSGe	Anorganische Chemie für Lehramt HRSGe	Gewicht der Note 10	Workload 10 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden verfügen über praktische Fähigkeiten im Umgang mit Chemikalien und Gefahrstoffen. Sie sind in der Lage, im Labor selbstständig und methodisch korrekt zu arbeiten und die experimentellen Beobachtungen kritisch zu bewerten.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5855	Schriftliche Prüfung (Klausur)	180 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

BChAC1	Chemie der Haupt- und Nebengruppenelemente	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen Basiskonzepte und Modelle der allgemeinen und anorganischen Chemie. Ein grundlegendes Verständnis der chemischen Eigenschaften der Haupt- und Nebengruppenelemente aufgrund deren Stellung im Periodensystem der Elemente ist vorhanden. Vorkommen, Gewinnung, Eigenschaften und Bedeutung für Industrie und Umwelt der wichtigsten Elemente und ihrer Verbindungen sind bekannt.				

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5855	Schriftliche Prüfung (Klausur)	180 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

DC-GymGe-BK	Didaktik der Chemie (GymGe, BK)	Gewicht der Note 9	Workload 9 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden sind in der Lage, die für das Gymnasium und das Berufskolleg relevanten chemischen Fachinhalte unter Kenntnis der geltenden Richtlinien für das Fach Chemie didaktisch zu strukturieren und kontextorientierte Lernbausteine für den Unterricht zu planen, zu begründen und zu bewerten. Sie verfügen über praktische Fähigkeiten im Umgang mit schulelevanten Chemikalien und Gefahrstoffen und sind in der Lage, Schulexperimente selbstständig methodisch korrekt durchzuführen und zu protokollieren. Sie können ihre experimentellen Ergebnisse fachlich korrekt und didaktisch prägnant auswerten. Die Studierenden bauen ihre Teamfähigkeit aus, indem sie in nach eigenen Bedürfnissen zusammengesetzten Gruppen experimentieren, auswerten und Ergebnisse präsentieren. Der Abschluss dieses Moduls weist Leistungen nach, die inklusionsorientierte Fragestellungen gemäß § 1 Absatz 2 LZV NRW im Umfang von 2 LP im Fach Chemie umfassen.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 67602	Präsentation mit Kolloquium	30 Minuten	unbeschränkt	9
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

DC-HRSGe	Didaktik der Chemie (HRSGe)	Gewicht der Note 9	Workload 9 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden sind in der Lage, die für Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschule relevanten chemischen Fachinhalte didaktisch zu strukturieren und daraus Lernsequenzen und Bausteine für den Unterricht zu planen. Sie verfügen über praktische Fähigkeiten im Umgang mit Chemikalien und Gefahrstoffen und sind in der Lage, Schulexperimente selbstständig methodisch korrekt durchzuführen, zu protokollieren. Sie werten ihre experimentellen Ergebnisse fachlich korrekt und für die jeweilige Schulart didaktisch adäquat aus. Die Studierenden bauen ihre Teamfähigkeit aus, indem sie in nach eigenen Bedürfnissen zusammengesetzten Gruppen experimentieren, auswerten und Ergebnisse präsentieren. Der Abschluss dieses Moduls weist Leistungen nach, die inklusionsorientierte Fragestellungen gemäß § 1 Absatz 2 LZV NRW im Umfang von 2 LP im Fach Chemie umfassen.			

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 67606	Präsentation mit Kolloquium	30 Minuten	unbeschränkt	9
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

ExpAC-LA	Experimentelle Anorganische Chemie (AN, KombiBA)	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden verfügen über praktische Fähigkeiten im Umgang mit Chemikalien und Gefahrstoffen. Sie sind in der Lage, im Labor selbstständig und methodisch korrekt zu arbeiten und die experimentellen Beobachtungen kritisch zu bewerten. Sie können ihre experimentellen Ergebnisse protokollieren und fachlich sinnvoll auswerten.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 52196	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

ExpOC-LA	Experimentelle Organische Chemie (AN, KombiBA)	Gewicht der Note 12	Workload 12 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden sind in der Lage, die allgemeinen Synthese-, Trenn- und Reinigungsmethoden der organischen Chemie zielgerichtet bei Synthesen, Stofftrennungen und Strukturaufklärungen anzuwenden. Sie besitzen ein grundlegendes Verständnis der zur Charakterisierung chemischer Verbindungen verwendeten spektroskopischen Methoden. Sie verfügen über praktische Fähigkeiten im sicheren Umgang mit Chemikalien und Gefahrstoffen und können selbstständig im Labor arbeiten.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 52195	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt	12
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BChLC-LA	Fachliche Vertiefung Chemie für Lehramt HRSGe	Gewicht der Note 4	Workload 4 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen fachliche Kenntnisse in der Lebensmittelchemie. Sie verfügen über Grundkenntnisse zur stofflichen Zusammensetzung von Lebensmitteln und zu den beim Lagern und Zubereiten ablaufenden chemischen Veränderungen der Inhaltsstoffe.			

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 52184	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	unbeschränkt	4
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BChGC	Grundlagen der Chemie	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen ein Basiswissen der Allgemeinen Chemie. Sie sind mit Modellen des Atom- und Molekülaufbaus vertraut und kennen chemische Bindungen sowie die Systematik und das Verhalten von Stoffen. Sie sind in der Lage, einfache physikalisch-chemische Gesetzmäßigkeiten anzuwenden und verstehen die theoretischen Modelle in vereinfachter Form.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 6060	Schriftliche Prüfung (Klausur)	180 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

NWT1	Grundlagen der Naturwissenschaften für Lehramt HRSGe I	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen und verstehen grundlegende Begriffe, Konzepte und Modelle der Biologie, Chemie bzw. Physik. Sie können konkrete Sachverhalte begründet in die Systematik der jeweiligen Fächer einordnen. Sie sind in der Lage, Fakten aus der Natur und experimentelle Ergebnisse aus dem Labor zu deuten und zu erklären und daraus auf allgemeine Zusammenhänge zu schließen. Sie kennen die Prinzipien des naturwissenschaftlichen Erkenntnisweges sowie die Bedeutung der unterschiedlichen fachwissenschaftlichen Zugänge in den Einzeldisziplinen.			

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Es sind zwei der Teilprüfungen zu absolvieren. Die Berechnung der Gesamtnote des Moduls erfolgt gemäß § 22 der Allgemeinen Bestimmungen des Kombinatorischen Bachelors.				
Modulabschlussprüfung ID: 51739	Schriftliche Prüfung (Klausur)	60 Minuten	unbeschränkt	3
Modulabschlussprüfung ID: 51736	Schriftliche Prüfung (Klausur)	60 Minuten	unbeschränkt	3
Modulabschlussprüfung ID: 51745	Schriftliche Prüfung (Klausur)	60 Minuten	unbeschränkt	3
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

NWT2	Grundlagen der Naturwissenschaften für Lehramt HRSGe II	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen und verstehen weitere Begriffe, Konzepte und Modelle der Biologie, Chemie bzw. Physik. Sie bearbeiten Aufgabenstellungen aus den jeweiligen Naturwissenschaften und ordnen konkrete Sachverhalte begründet in die Systematik der jeweiligen Fächer ein. Sie können naturwissenschaftliche Phänomene auch kontextualisiert erkennen und interpretieren. Sie verfügen über ein erweitertes naturwissenschaftliches Verständnis sowohl umfassend als auch in den Einzeldisziplinen und können somit an aktuellen Diskussionen in Bezug auf Umwelt und Ethik teilhaben.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Es sind zwei der Teilprüfungen zu absolvieren. Die Berechnung der Gesamtnote des Moduls erfolgt gemäß § 22 der Allgemeinen Bestimmungen des Kombinatorischen Bachelors.				
Modulabschlussprüfung ID: 51784	Schriftliche Prüfung (Klausur)	60 Minuten	unbeschränkt	3
Modulabschlussprüfung ID: 51725	Schriftliche Prüfung (Klausur)	60 Minuten	unbeschränkt	3
Modulabschlussprüfung ID: 51733	Schriftliche Prüfung (Klausur)	60 Minuten	unbeschränkt	3
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

K-BIL2	Interaktion im schulischen Kontext (Spezielle Bildungswissenschaften I im Profil Grundschule / im Profil Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschule)	Gewicht der Note 9	Workload 9 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden verstehen die grundlegende Bedeutung von Interaktionsprozessen für Lehren und Lernen im schulischen Kontext. Sie kennen unterschiedliche theoretische Ansätze und empirische Befunde zu Lehrer-Schüler- sowie Schüler-Schüler-Interaktionen und sind in der Lage, unterrichtsrelevante Interaktionen auf dieser Grundlage zu analysieren. Sie kennen Möglichkeiten der Steuerung von Interaktionsprozessen im Unterricht und der Gestaltung konstruktiver Lehrer-Schüler-Interaktionen. Sie verfügen über grundlegende Kenntnisse zu Fragen des Classroom Managements. Sie sind in der Lage, das erworbene Wissen exemplarisch auf problematische Interaktionen im schulischen Kontext anzuwenden und konstruktive Problemlösungen zu entwickeln.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 47537	Mündliche Prüfung	30 Minuten	2	5
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

K-BIL3	Lehren und Lernen in einer informatisch geprägten Welt	Gewicht der Note 9	Workload 9 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden wissen um die Bedeutung der Erkenntnisse der Wissenschaft Informatik für Alltag und Berufswelt und insbesondere für schulische Lehr-/ Lernsituationen. Sie können bildungswissenschaftliche, gesellschaftliche und informatische Fragestellungen im Zusammenhang ihrer studierten Fächer einordnen und damit die Relevanz und Einsatzmöglichkeiten von Informatik und Medienbildung beurteilen. Die Studierenden kennen die didaktischen Herausforderungen computer- und netzbasierter Lernumgebungen und sind in der Lage, diese nach pädagogisch-didaktischen Grundlagen zu gestalten, deren Einsatz selbstständig zu planen und mit Blick auf erreichbare Unterrichtsziele zu evaluieren und kritisch zu beurteilen. Sie können eigenständig multimediale Lernumgebungen entwickeln und haben durch eine exemplarische, fachspezifisch vertiefte Aufgabenstellung umfassende praktische Kompetenzen zur schulischen und beruflichen Anwendung, zu einer pädagogisch-didaktisch fundierten Gestaltung und zu fach- und inhaltsbezogener Entscheidung im Einsatz von Medien erworben.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 47528	Präsentation mit Kolloquium	30 Minuten	2	3
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 2				

BChM-LA	Mathematik für Chemiker für LA	Gewicht der Note 7	Workload 7 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen mathematische Operationen in linearer Algebra und Differentialgleichungen. Sie besitzen die mathematischen Voraussetzungen für die Formulierung und Lösung von Problemen in chemischen und physikalischen Anwendungen.				

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Die Teilnahme an der Modulabschlussprüfung setzt das Erbringen der UBL 5982 voraus. Die Anmeldung zur Modulabschlussprüfung erfolgt unter dem Vorbehalt, dass die UBL 5982 bis zum Termin der Prüfung erbracht wird,				
Modulabschlussprüfung ID: 5896	Schriftliche Prüfung (Klausur)	180 Minuten	unbeschränkt	5
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

BChOC1	Organische Chemie 1	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP	
Qualifikationsziele: Im Bereich der organischen Chemie verstehen die Studierenden grundlegende Eigenschaften von Stoffklassen, ihre Darstellung und ihre Verwendung. Sie kennen die Systematik der Nomenklatur organischer Verbindungen und können diese anwenden. Sie kennen die Systematik der organischen Chemie sowohl in stofflicher Hinsicht bei den verschiedenen Substanzklassen als auch in mechanistischer Hinsicht für die einfache Reaktionstypen und im Bereich von Substitutionen, Additionen und Eliminierungen mehrstufiger Reaktionsmechanismen. Die Studierenden kennen einfache Modelle zu Struktur und Reaktivität und können Zusammenhänge innerhalb der organischen Chemie herstellen.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5994	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

OC-LA-HRSGe	Organische Chemie für Lehramt HRSGe	Gewicht der Note 10	Workload 10 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen und verstehen die Basiskonzepte der organischen Chemie und sind in der Lage, aus der Molekülstruktur organischer Verbindungen grundlegende Eigenschaften abzuleiten. Sie gehen sicher mit Modellen und Formelschreibweisen der organischen Chemie um. Sie kennen grundlegende Reaktionstypen und -mechanismen der organischen Chemie und wenden diese bei konkreten Beispielen an. Die Studierenden verfügen über praktische Fähigkeiten im sicheren Umgang mit Chemikalien und Gefahrstoffen. Sie können die allgemeinen Synthese-, Trenn- und Reinigungsmethoden der organischen Chemie bei Synthesen und Stofftrennungen anwenden. Sie verfügen über ein Basiswissen der Methoden der Strukturaufklärung. Sie protokollieren Beobachtungen und werten sie aus.			

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 52190	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt	10
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

PC-LA	Physikalische Chemie	Gewicht der Note 8	Workload 8 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden haben einen grundlegenden Überblick über verschiedene Teilbereiche der Physikalischen Chemie. In den Bereichen Elektrochemie, Kinetik und Struktur der Materie/Spektroskopie besitzen sie Basiswissen, im Bereich Thermodynamik verfügen sie über ein breiteres Methodenwissen.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 59335	Schriftliche Prüfung (Klausur)	180 Minuten	unbeschränkt	8
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BChGC-P-LA	Praktikum zu Grundlagen der Chemie	Gewicht der Note 3	Workload 3 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden können im Laboratorium sicher arbeiten und mit gesundheitsschädlichen Chemikalien und Gefahrstoffen umgehen. Sie kennen die grundlegenden Stoffeigenschaften und erkennen physikalisch-chemische Zusammenhänge. Sie sind in der Lage elementare Arbeitstechniken und Messmethoden anzuwenden und wissen mit Messgeräten umzugehen.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 67598	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt	3
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BChAn1-LA	Quantitative Analyse (AN, KombiBA)	Gewicht der Note 10	Workload 10 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden verstehen die Prinzipien der quantitativen Analyse und kennen die Grundzüge volumetrischer, potentiometrischer und spektralphotometrischer Methoden. Sie arbeiten im Labor sicher und methodisch sauber.			

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 52198	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt	10
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

ToxRe-LA	Toxikologie und Rechtskunde für Chemiker	Gewicht der Note 2	Workload 2 LP	
Qualifikationsziele: Nachweis der Sachkunde gemäß § 5 der Chemikalien-Verbotsordnung. Die Studierenden sind in der Lage, die jeweils geltenden Vorschriften des Chemikalien- und Gefahrstoffrechts im Überblick zu durchschauen, mit anderen Vorschriften sinnvoll in Beziehung zu setzen und für die Anforderungen der täglichen Praxis beim Verkehr sowie beim Umgang mit gefährlichen Stoffen und Zubereitungen anzuwenden.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Inhalt, Frist und Form der jeweiligen Einzelleistung der Sammelmappe wird zu Semesterbeginn vom Prüfungsausschuss bekannt gegeben.				
Modulabschlussprüfung ID: 52215	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt	2
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

NWT3	Vermittlungswege der Naturwissenschaften (HRSGe und SoPäd)	Gewicht der Note 4	Workload 4 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse zum naturwissenschaftlichen Unterricht. Sie kennen sowohl Inhalte der Lehrpläne für Chemieunterricht der Sekundarstufe I als auch verschiedene Lehr-/Lernverfahren, Sozial- und Aktionsformen. Sie sind in der Lage, einen Unterrichtsbaustein auch unter Berücksichtigung besonderer sonderpädagogischer Belange auszuarbeiten, Kompetenzen zu formulieren und auf ihre Erreichbarkeit hin zu überprüfen. Sie kennen die besondere Bedeutung des Experiments im naturwissenschaftlichen Unterricht und dessen Einsatzmöglichkeiten in der Praxis. Sie üben sich in der Durchführung einfacher Freihandexperimente und im Vortrag.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 69232	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt	4
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

VertFachwiss	Vertiefung Fachwissenschaft	Gewicht der Note	Workload	
		9	9 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden verfügen in einem oder mehreren Bereichen der Chemie über vertiefte Wissensbestände und Methodenkenntnisse. Diese Bereiche können nach Neigung und späterem Berufsziel der Studierenden gewählt werden.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Inhalt, Frist und Form der jeweiligen Einzelleistung der Sammelmappe wird zu Semesterbeginn vom Prüfungsausschuss bekannt gegeben.				
Modulabschlussprüfung ID: 41669	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt	9
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

Legende

LP	Leistungspunkte
MAP	Modulabschlussprüfung
UBL	Unbenotete Studienleistung