



## AMTLICHE MITTEILUNGEN

Verkündungsblatt der Bergischen Universität Wuppertal  
Herausgegeben vom Rektor

**NR\_92** JAHRGANG 50  
07. Oktober 2021

### Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Chemie an der Bergischen Universität Wuppertal

vom 07.10.2021

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), hat die Bergische Universität Wuppertal die folgende Prüfungsordnung erlassen.

#### Artikel I

Die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Chemie an der Bergischen Universität Wuppertal vom 26.09.2018 (Amtl. Mittlg. 40/18) wird wie folgt geändert:

1. Der **Titel** der Ordnung erhält folgende Fassung:  
„Prüfungsordnung für den Studiengang Chemie mit dem Abschluss Bachelor of Science an der Bergischen Universität Wuppertal.“

2. Der **§ 10 Absatz 2 Punkt 10** wird wie folgt geändert:

unter der Zeile „**dem Fach Didaktik der Chemie (Fakultät 4)**“

entfällt die Zeile:

Didaktik der Chemie (HRGe oder GYMGe/BK) ..... 9 LP

wird die Zeile ergänzt durch:

Didaktik der Chemie..... 5 LP

unter der Zeile „**dem Fach Mathematik und Informatik (Fakultät 4)**“

entfällt in der Auflistung die Zeile:

Grundlagen aus der Analysis II..... 9 LP

unter der Zeile „**dem Fach Biologie (Fakultät 4)**“

entfallen in der Auflistung die Zeilen:

Strukturen und Funktionen der Tiere, Allgemeine Biologie..... 9 LP

Strukturen und Funktionen der Pflanzen..... 6 LP

Physiologie der Pflanzen..... 8 LP

wird die Zeile ergänzt durch:

Biologie für Chemiker I..... 6 LP

unter der Zeile „**dem Fach Wirtschaftswissenschaft (Fakultät 3)**“

entfallen in der Auflistung die Zeilen:

Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre II (Produktion und Absatz) .....	9 LP
Grundzüge der Volkswirtschaftslehre I (Makroökonomie).....	9 LP
Grundzüge der Volkswirtschaftslehre II (Mikroökonomie) .....	9 LP

unter der Zeile „**in dem Sprachlehrinstitut (SLI)**“

entfallen in der Auflistung die Zeilen:

Spanisch A .....	6 LP
Spanisch B.....	12 LP

die Auflistung wird um die Zeile ergänzt:

Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens.....	5 LP
--	------

**3. § 11 Absatz 5** erhält folgende Fassung:

„Die Prüfungen des **Absatzes 3** können, wenn sie nicht bestanden sind oder als nicht bestanden gelten, entsprechend der Angaben in der jeweiligen Modulbeschreibung (Anhang) zweimal wiederholt werden. Die Abschlussarbeit (Thesis) kann nur einmal wiederholt werden. Bei Modulen, die mit einer Klausur abgeschlossen werden, sind die Klausuren zweimal im Semester anzubieten.

Beschränkt wiederholbare Prüfungen können im gleichen Semester zur Verbesserung der Note einmal wiederholt werden. Erfolgt der Erwerb der Leistungspunkte durch eine mündliche Prüfung, so kann die Prüfung, wenn sie nicht bestanden wurde, im gleichen Semester einmal wiederholt werden. Dies gilt nicht für Prüfungen, die als Serviceleistungen aus anderen Abteilungen / Fakultäten angeboten werden. Weitere Wiederholungen im Semester der Lehrveranstaltung sind nicht zulässig.“

**4. Anhang:** Die Modulbeschreibung wird geändert und neu gefasst:

die folgenden Module entfallen:

- CHE17 - Didaktik der Chemie (HRGe),
- CHE11 - Didaktik der Chemie (GymGe, BK),
- MAT-G1B - Grundlagen der Analysis II,
- BWiWi 1.2 - Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre II (Produktion und Absatz),
- BWiWi 1.4 - Grundlagen der Volkswirtschaftslehre I (Mikroökonomie),
- BWiWi 1.5 - Grundlagen der Volkswirtschaftslehre II (Makroökonomie),
- SLI 105 - Spanisch A,
- SLI 106 - Spanisch B,
- BIO1 - Strukturen und Funktionen der Tiere, Allgemeine Biologie,
- BIO2 - Strukturen und Funktionen der Pflanzen,
- BIO8 - Physiologie der Pflanzen,

die folgenden Module werden hinzugefügt:

- BChE11 - Didaktik der Chemie,
- BChBio - Biologie für Chemiker I,
- BChOB - Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens.

## **Artikel II Übergangsbestimmungen**

Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die ab dem Wintersemester 2021/2022 erstmalig für den Studiengang Chemie mit dem Abschluss Bachelor of Science an der Bergischen Universität Wuppertal eingeschrieben sind.

Studierende, die ihr Studium nach der Prüfungsordnung vom 26.09.2018 (Amtl. Mittlg. 40/18) aufgenommen haben, können ihre Modulprüfungen einschließlich der Abschlussarbeit und des Abschlusskolloquiums bis zum 30.09.2025 ablegen, es sei denn, dass sie die Anwendung dieser neuen Prüfungsordnung beim Prüfungsausschuss beantragen.

Bereits bestandene Modulabschlussprüfungen werden unter der neuen Bezeichnung und/oder dem neuen Modulkürzel weitergeführt.

Der Antrag auf Anwendung der neuen Prüfungsordnung ist unwiderruflich.

Die folgenden Prüfungsleistungen bereits abgeschlossener Module werden bei einem Wechsel mit dem neuen Leistungspunkteumfang auf Module der neuen Prüfungsordnung angerechnet:

PO2018			Anerkennung in PO2021		
Kürzel	LP	Titel	Kürzel	LP	Titel
CHE17	9	Didaktik der Chemie (HRGe)	BChE11	5	Didaktik der Chemie
oder					
CHE11	9	Didaktik der Chemie (GymGe, BK)			
BIO1	9	Strukturen und Funktionen der Tiere, Allgemeine Biologie	BChBio	6	Biologie für Chemiker I
oder					
BIO2	6	Strukturen und Funktionen der Pflanzen			
oder					
BIO8	8	Physiologie der Pflanzen			

### Artikel III In-Kraft-Treten, Veröffentlichung

Diese Prüfungsordnung tritt nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen als Verkündungsblatt der Bergischen Universität rückwirkend zum 01.10.2021 in Kraft.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften vom 30.06.2021.

Wuppertal, den 07.10.2021

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

## Inhaltsverzeichnis

Bachelor-Arbeit mit Abschlusskolloquium	3
Biologie für Chemiker I	3
Chemie der Haupt- und Nebengruppenelemente	4
Didaktik der Chemie	4
Einführung in die Biologische Chemie	4
Einführung in die Makromolekulare Chemie	5
Elektrizität, Wellen und Optik	5
Englisch A	6
Englisch B	7
Experimentelle Anorganische Chemie	7
Französisch A	8
Französisch B	9
Grundlagen aus der Analysis I	9
Grundlagen aus der Informatik und Programmierung	10
Grundlagen der Chemie	10
Grundlagen der Chemie - Praktikum Allgemeine Chemie	11
Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens	11
Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre I (Rechnungswesen)	12
Grundzüge der Unternehmensgründung I	12
Instrumentelle Analyse	12
Kinetik	13
Klassische Mechanik und Wärmelehre	13
Lebensmittelchemische Grundlagen	13
Mathematik	14
Organische Chemie 1	14
Organische Chemie 2	15
Organische Chemie 3	15
Physik	16
Praktikum Experimentelle Physikalische Chemie	16
Quantitative Analyse (Analytik 1)	16
Quantitative Analyse - Praktikum	17
Rechtliche Grundlagen der Sicherheitstechnik	17
Struktur der Materie	18
Studienbegleitende Veranstaltungen (Pflichtprogramm)	18
Synthesechemie	19
Thermodynamik und Elektrochemie	19
Umweltsicherheit	19
Vertiefung der Anorganischen Chemie	20

Wahlpflichtpraktikum Analytische Chemie	20
Wahlpflichtpraktikum Anorganische Chemie	20
Wahlpflichtpraktikum Biologische Chemie	21
Wahlpflichtpraktikum Makromolekulare Chemie	21
Wahlpflichtpraktikum Organische Chemie	22
Wahlpflichtpraktikum Physikalische Chemie	22

<b>BChTh</b>	<b>Bachelor-Arbeit mit Abschlusskolloquium</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>20</b>	<b>Workload</b> <b>12 LP</b>	
Qualifikationsziele: - Nachweis der Befähigung zur selbständigen Bearbeitung eines vorgegebenen Themas nach wissenschaftlichen Kriterien - Erstellen einer strategischen Konzeption und eines Plans zur Durchführung eines Vorhabens - Verfassen eines Berichts in schriftlicher Form - Präsentation von Ergebnissen in mündlicher Form unter Einsatz von Medien - Kritische Diskussion von Versuchsergebnissen und Sachverhalten				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Teilnahmevoraussetzungen: Abgeschlossene Module BChGC, BChAC1, BChAC2, BChOC1, BChOC2, BChAn1, BChPC1, BChPC2, BChSC				
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Zur Notenfindung werden Präsentation und Thesis im Verhältnis von 1 zu 9 gewichtet.				
Modulabschlussprüfung ID: 6050	<b>Abschlussarbeit (Thesis)</b>	3 Monate	1	11
Modulabschlussprüfung ID: 6161	<b>Präsentation mit Kolloquium</b>		unbeschränkt	1
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>BChBio</b>	<b>Biologie für Chemiker I</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>0</b>	<b>Workload</b> <b>6 LP</b>	
Qualifikationsziele: Studierende können auf der Grundlage von Evolution und Phylogenie der Pflanzen und Tiere die Entwicklung von Strukturen und Funktionen in Pflanzen und Tieren erläutern und nachvollziehen. Die Studierenden erhalten einen Überblick über pflanzliche Regulationsmechanismen und an welche Strukturen diese gekoppelt sind. Die Besonderheiten pflanzlicher und tierischer Organismen werden erkannt und reflektierend erarbeitet.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Die Sammelmappe besteht aus vorbenoteten Einzelleistungen der aufgeführten Komponenten. Inhalt, Frist und Form der jeweiligen Einzelleistung werden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.				
Modulabschlussprüfung ID: 67779	<b>Sammelmappe mit Begutachtung</b>		unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>BChAC1</b>	<b>Chemie der Haupt- und Nebengruppenelemente</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>6</b>	<b>Workload</b> <b>6 LP</b>	
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.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 5855	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	180 Minuten	2	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>BChe11</b>	<b>Didaktik der Chemie</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>0</b>	<b>Workload</b> <b>5 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden sind in der Lage relevante chemische 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.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Die Sammelmappe besteht aus vorbenoteten Einzelleistungen der aufgeführten Komponenten. Inhalt, Frist und Form der jeweiligen Einzelleistung werden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.				
Modulabschlussprüfung ID: 67825	<b>Sammelmappe mit Begutachtung</b>		unbeschränkt	5
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>BChSK-1</b>	<b>Einführung in die Biologische Chemie</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>4</b>	<b>Workload</b> <b>4 LP</b>
Qualifikationsziele: - Erlernen spezieller Kompetenzen im Bereich natürlicher Makromoleküle - Erlernen der Grundzüge der Molekularbiologie - Biologische Bausteine, Funktion von Proteinen und Nukleinsäuren - Stoffwechsel			

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5851	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	60 Minuten	unbeschränkt	4
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BChSK-2	Einführung in die Makromolekulare Chemie	Gewicht der Note <b>4</b>	Workload <b>4 LP</b>	
Qualifikationsziele: - Erlernen spezieller Kompetenzen im Bereich künstlicher Makromoleküle - Erlernen der Charakteristika, der Bildungsreaktionen und der Analytik makromolekularer Stoffe - Klassifizierung und Aufbau von Polymeren - Polymerisationsreaktionen				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 6103	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	60 Minuten	unbeschränkt	4
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

EP2	Elektrizität, Wellen und Optik	Gewicht der Note <b>0</b>	Workload <b>7 LP</b>
Qualifikationsziele: Die Absolvent(inn)en sind in der Lage Aufgabenstellungen im Bereich der Elektrostatik und Elektrodynamik mathematisch selbstständig zu formulieren und zu lösen. Sie beherrschen den mathematischen Umgang mit Vektorfeldern und können die Quellen- und Wirbeleigenschaften der Felder berechnen. Die Absolvent(inn)en können die Feldgleichungen (Maxwell-Gleichungen) in Integral- und Differentialform formulieren und den Zusammenhang zwischen beiden Formulierungen anhand der Sätze von Gauss und Stokes darstellen. Sie können ferner das Auftreten magnetischer Felder als Konsequenz der relativistischen Beschreibung bewegter elektrischer Ladungen erklären. Die Absolvent(inn)en können den Einfluss von Materie auf elektrische und magnetische Felder qualitativ aufzeigen, anhand von mikroskopischen Mechanismen erklären sowie Aufgabenstellungen mit einfacher Geometrie mathematisch beschreiben und quantitativ lösen. Die Studierenden kennen die grundlegenden Bauelemente der Elektrotechnik, können deren Funktion in wichtigen elektrotechnischen Anwendungen erläutern und einfache Aufgabenstellungen quantitativ lösen. Die Absolvent(inn)en können die Entstehung bzw. Erzeugung elektromagnetischer Wellen qualitativ erklären und deren Ausbreitung anhand der Wellengleichung mathematisch beschreiben.			

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5856	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	unbeschränkt	7
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

SLI101	Englisch A	Gewicht der Note <b>0</b>	Workload <b>6 LP</b>	
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>Die Veranstaltungen des Sprachlehrinstitut der Universität Wuppertal sind nach dem Europäischen Referenzrahmen CEF zertifiziert.</p> <p>Die folgende Liste zeigt, welcher Stufe des CEF welche Lehrveranstaltung zugeordnet ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stufe B.1.1: Refresher A</li> <li>- Stufe B.1.2: Refresher B</li> <li>- Stufe B.1.3: Refresher C</li> <li>- Stufe B.2.1: Business A, Conversation A, English@Work Modul 1-3</li> <li>- Stufe B.2.1: Business B, Conversation B, English@Work Modul 4-6</li> <li>- Stufe C.1.1: English Advanced A</li> <li>- Stufe C.1.2: English Advanced B</li> </ul>				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <p>Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Englisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Moduleile verpflichtend.</p> <p><b>Studierende mit Teilstudiengang Anglistik</b> Studierende, die im Rahmen des Teilstudiengangs 1 oder 2 Anglistik studieren, können in diesem Modul <b>keine</b> Leistungspunkte erwerben.</p> <p><b>Sprachlerner mit Vorkenntnissen aus natürlichem Kontext</b> Die Kurse sind <b>nicht</b> gedacht für Lerner, die vorhandene Sprachkenntnisse durch natürliche Prozesse und damit nicht hauptsächlich durch Sprachunterricht erworben haben. Dies gilt auch dann, wenn nur sehr geringe Sprachkenntnisse vorliegen, diese aber in einem natürlichen, familiären Kontext erworben wurden oder in Fällen von passiver Zweisprachigkeit, bei der eine Sprache zwar verstanden wird, es aber an aktiven, produktiven Sprechkompetenzen oder an Lese- und Schreibkompetenzen fehlt.</p>				
Modulabschlussprüfung ID: 6062	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	3
Modulabschlussprüfung ID: 6081	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	3
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

SLI102	Englisch B	Gewicht der Note	Workload	
		0	12 LP	
Qualifikationsziele: Die Veranstaltungen des Sprachlehrinstitut der Universität Wuppertal sind nach dem Europäischen Referenzrahmen CEF zertifiziert. Die folgende Liste zeigt, welcher Stufe des CEF welche Lehrveranstaltung zugeordnet ist. - Stufe B.1.1: Refresher A - Stufe B.1.2: Refresher B - Stufe B.1.3: Refresher C - Stufe B.2.1: Businesss A, Conversation A, English@Work Modul 1-3 - Stufe B.2.1: Businesss B, Conversation B, English@Work Modul 4-6 - Stufe C.1.1: English Advanced A - Stufe C.1.2: English Advanced B				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Englisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend. <b>Studierende mit Teilstudiengang Anglistik</b> Studierende, die im Rahmen des Teilstudiengangs 1 oder 2 Anglistik studieren, können in diesem Modul <b>keine</b> Leistungspunkte erwerben. <b>Sprachlerner mit Vorkenntnissen aus natürlichem Kontext</b> Die Kurse sind <b>nicht</b> gedacht für Lerner, die vorhandene Sprachkenntnisse durch natürliche Prozesse und damit nicht hauptsächlich durch Sprachunterricht erworben haben. Dies gilt auch dann, wenn nur sehr geringe Sprachkenntnisse vorliegen, diese aber in einem natürlichen, familiären Kontext erworben wurden oder in Fällen von passiver Zweisprachigkeit, bei der eine Sprache zwar verstanden wird, es aber an aktiven, produktiven Sprechkompetenzen oder an Lese- und Schreibkompetenzen fehlt.				
Modulabschlussprüfung ID: 6024	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	3
Modulabschlussprüfung ID: 5874	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	3
Modulabschlussprüfung ID: 5978	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	3
Modulabschlussprüfung ID: 6007	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	3
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BChAC2	Experimentelle Anorganische Chemie	Gewicht der Note	Workload
		8	8 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse im Umgang mit Chemikalien und Gefahrstoffen durch eigenständiges Durchführen von Analysen und Präparaten. Qualifikationsziel ist das selbstständige Planen von einfachen Experimenten, das Protokollieren der Beobachtungen sowie das Deuten der Ergebnisse.			

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5880	<b>Sammelmappe mit Begutachtung einschließlich schriftlicher Prüfung</b>		unbeschränkt	8
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

SLI103	Französisch A	Gewicht der Note 0	Workload 6 LP	
Qualifikationsziele: Die Veranstaltungen des Sprachlehrinstitut der Universität Wuppertal sind nach dem Europäischen Referenzrahmen CEF zertifiziert. Die folgende Liste zeigt, welcher Stufe des CEF welche Lehrveranstaltung zugeordnet ist. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stufe A.1.1: Grundstufe I</li> <li>- Stufe A.1.2: Grundstufe II</li> <li>- Stufe A.2.1: Auffrischkurs Niveau A2</li> <li>- Stufe A.2.2: Auffrischkurs Niveau B1</li> <li>- Stufe B.1.1: Konversation A</li> <li>- Stufe B.1.2: Konversation B</li> </ul>				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Französisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend. <p><b>Studierende mit Teilstudiengang Französisch</b> Studierende, die im Rahmen des Teilstudiengangs 1 oder 2 Französisch studieren, können in diesem Modul <b>keine</b> Leistungspunkte erwerben.</p> <p><b>Studierende mit Teilstudiengang Spanisch</b> Studierende, die im Rahmen des Teilstudiengangs 1 oder 2 Spanisch studieren, können dieses Modul nur mit <b>Ausnahmegenehmigung</b> belegen.</p> <p><b>Sprachlerner mit Vorkenntnissen aus natürlichem Kontext</b> Die Kurse sind <b>nicht</b> gedacht für Lerner, die vorhandene Sprachkenntnisse durch natürliche Prozesse und damit nicht hauptsächlich durch Sprachunterricht erworben haben. Dies gilt auch dann, wenn nur sehr geringe Sprachkenntnisse vorliegen, diese aber in einem natürlichen, familiären Kontext erworben wurden oder in Fällen von passiver Zweisprachigkeit, bei der eine Sprache zwar verstanden wird, es aber an aktiven, produktiven Sprechkompetenzen oder an Lese- und Schreibkompetenzen fehlt.</p>				
Modulabschlussprüfung ID: 6056	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	unbeschränkt	3
Modulabschlussprüfung ID: 6043	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	unbeschränkt	3
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

SLI104	Französisch B	Gewicht der Note 0	Workload 12 LP
Qualifikationsziele: Die Veranstaltungen des Sprachlehrinstitut der Universität Wuppertal sind nach dem Europäischen Referenzrahmen CEF zertifiziert. Die folgende Liste zeigt, welcher Stufe des CEF welche Lehrveranstaltung zugeordnet ist. - Stufe A.1.1: Grundstufe I - Stufe A.1.2: Grundstufe II - Stufe A.2.1: Auffrischkurs Niveau A2 - Stufe A.2.2: Auffrischkurs Niveau B1 - Stufe B.1.1: Konversation A - Stufe B.1.2: Konversation B			
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit LP
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Französisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend. <b>Studierende mit Teilstudiengang Französisch</b> Studierende, die im Rahmen des Teilstudiengangs 1 oder 2 Französisch studieren, können in diesem Modul <b>keine</b> Leistungspunkte erwerben. <b>Studierende mit Teilstudiengang Spanisch</b> Studierende, die im Rahmen des Teilstudiengangs 1 oder 2 Spanisch studieren, können dieses Modul nur mit <b>Ausnahmegenehmigung</b> belegen. <b>Sprachlerner mit Vorkenntnissen aus natürlichem Kontext</b> Die Kurse sind <b>nicht</b> gedacht für Lerner, die vorhandene Sprachkenntnisse durch natürliche Prozesse und damit nicht hauptsächlich durch Sprachunterricht erworben haben. Dies gilt auch dann, wenn nur sehr geringe Sprachkenntnisse vorliegen, diese aber in einem natürlichen, familiären Kontext erworben wurden oder in Fällen von passiver Zweisprachigkeit, bei der eine Sprache zwar verstanden wird, es aber an aktiven, produktiven Sprechkompetenzen oder an Lese- und Schreibkompetenzen fehlt.			
Modulabschlussprüfung ID: 6080	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	unbeschränkt 3
Modulabschlussprüfung ID: 5905	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	unbeschränkt 3
Modulabschlussprüfung ID: 6125	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	unbeschränkt 3
Modulabschlussprüfung ID: 5975	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	unbeschränkt 3
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0			

MAT-G1A	Grundlagen aus der Analysis I	Gewicht der Note 0	Workload 9 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden sind mit der Differential- und Integralrechnung von Funktionen einer reellen Variablen vertraut, kennen die Anwendungsfelder dieser Techniken und durchschauen die zugehörigen fachwissenschaftlichen Aspekte. Stoffunabhängig haben die Studierenden einen Einblick in die Methoden mathematischer Argumentation gewonnen.			

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Die Teilnahme an der Modulabschlussprüfung setzt das Erbringen der UBL 5853 voraus. Die Anmeldung zur Modulabschlussprüfung erfolgt unter dem Vorbehalt, dass die UBL 5853 bis zum Termin der Prüfung erbracht wird.				
Modulabschlussprüfung ID: 6064	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

INF 1	Grundlagen aus der Informatik und Programmierung	Gewicht der Note 0	Workload 9 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden haben einen Überblick über wichtige Bereiche der praktischen, theoretischen und technischen Informatik und können informatische Fragestellung einordnen. Im Bereich der Darstellung und Codierung von Information sowie der Aussagenlogik haben Sie tiefergehende Kenntnisse erlangt. Sie sind mit den Konzepten der prozeduralen Programmierung vertraut und sind in der Lage, auch komplexe Programme in der Programmiersprache C zu verstehen und selbst zu entwickeln. Die Unterschiede im Vergleich zu funktionaler und logischer Programmierung sind den Teilnehmern bewusst.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Die Teilnahme an der Modulabschlussprüfung setzt das Erbringen der UBL 5965 voraus. Die Anmeldung zur Modulabschlussprüfung erfolgt unter dem Vorbehalt, dass die UBL 5965 bis zum Termin der Prüfung erbracht wird.				
Modulabschlussprüfung ID: 6109	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

BChGC	Grundlagen der Chemie	Gewicht der Note 3	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.			

<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 6060	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	180 Minuten	2	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>BChGC1</b>	<b>Grundlagen der Chemie - Praktikum Allgemeine Chemie</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>3</b>	<b>Workload</b> <b>6 LP</b>	
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.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 5989	<b>Sammelmappe mit Begutachtung einschließlich schriftlicher Prüfung</b>	45 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>BChOB</b>	<b>Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>0</b>	<b>Workload</b> <b>5 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden sind mit den Grundlagen des Forschungsprozesses und des wissenschaftlichen Arbeitens vertraut. Sie können Forschungsfragen angemessen formulieren, Forschungsprojekte methodisch planen, Fachliteratur recherchieren, bewerten und zitieren. Sie sind mit ethischen Aspekten vertraut und erkennen Plagiate. Sie kennen den Aufbau und die Struktur einer wissenschaftlichen Arbeit und Präsentation.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 67766	<b>Sammelmappe mit Begutachtung</b>		unbeschränkt	5
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>BWiWi 1.1</b>	<b>Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre I (Rechnungswesen)</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>0</b>	<b>Workload</b> <b>9 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen fundierte Kenntnisse zu Grundbegriffen und Problemen des internen und externen Rechnungswesens. Sie sind in der Lage, die verschiedenen Teilsysteme, insbesondere die Kosten- und Erlösrechnung sowie die Finanzbuchführung, hinsichtlich ihrer Zwecke, Aufgaben und Rechengrößen voneinander abzugrenzen. Die Studierenden können Kosten und Erlöse nach verschiedenen Kriterien und zweckgerichtet erfassen, weiterverrechnen und zu Kalkulationsergebnissen zusammenfassen. Weiterhin können sie für verschiedene betriebswirtschaftliche Grundprobleme die entscheidungsrelevanten Kosten und Erlöse identifizieren. Die Studierenden beherrschen die Technik der doppelten Buchführung und verfügen über Grundwissen in den Fragen der Erstellung eines Jahresabschlusses nach Handels- und Steuerrecht. Sie können selbständig buchungspflichtige Sachverhalte erfassen und dokumentieren. Weiterhin können sie beurteilen, wie sich betriebliche Sachverhalte auf die Abbildung der wirtschaftlichen Lage im Rechnungswesen auswirken.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 5133	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	9
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>WIW104</b>	<b>Grundzüge der Unternehmensgründung I</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>0</b>	<b>Workload</b> <b>6 LP</b>	
Qualifikationsziele: Das Modul will Kompetenzen in zwei Richtungen entwickeln. Studierende sollen betriebswirtschaftliches Basiswissen zur Gründung aufbauen und unternehmerisches Denken erlernen. Dabei werden sowohl kaufmännische Grundlagen als auch Instrumente des strategischen Managements vermittelt.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 5867	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	60 Minuten	2	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>BChAn2</b>	<b>Instrumentelle Analyse</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>5</b>	<b>Workload</b> <b>5 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden können das vermittelte theoretische Wissen im Bereich der instrumentellen Analytik anwenden und können die einzelnen Verfahren charakterisieren sowie in ihrer Leistungsfähigkeit beurteilen. Sie können die Ergebnisse der einzelnen Verfahren interpretieren und entsprechende Analysestrategien erarbeiten.				

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5873	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	unbeschränkt	5
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BChPC2-2	Kinetik	Gewicht der Note	Workload	
		<b>5</b>	<b>5 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen die Grundlagen und Methoden der Kinetik.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5878	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	180 Minuten	unbeschränkt	5
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

EP1	Klassische Mechanik und Wärmelehre	Gewicht der Note	Workload	
		<b>0</b>	<b>7 LP</b>	
Qualifikationsziele: Beherrschung der physikalischen Grundbegriffe und des Prinzips der Abstrahierung und Idealisierung in der Physik. Erwerb elementarer Kenntnisse zu experimentellen Vorgehensweisen und der Bedeutung von Messfehlern. Die Absolvent(inn)en beherrschen Grundlagen der klassischen Mechanik, Wärmelehre und Hydrodynamik und sind in der Lage, unter Anwendung der Newtonschen Axiome und unter Ausnutzung von Symmetrien und Erhaltungssätzen eigenständig auch abstrakte physikalische Zusammenhänge abzuleiten.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5962	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	2	7
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BChWLC	Lebensmittelchemische Grundlagen	Gewicht der Note	Workload
		<b>4</b>	<b>4 LP</b>
Qualifikationsziele: - Vermitteln von Grundkenntnissen der Lebensmittelchemie 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: 6068	<b>Sammelmappe mit Begutachtung einschließlich mündlicher Prüfung</b>		unbeschränkt	4
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BChM	Mathematik	Gewicht der Note 4	Workload 8 LP	
Qualifikationsziele: - Erlernen und Vertiefen mathematischer Operationen in linearer Algebra und von Differentialgleichungen - Mathematische Voraussetzungen für die Formulierung chemischer und physikalischer Anwendungen - Fehlerrechnung - Elementare Vektorrechnung - Reelle Funktionen einer und mehrerer Veränderlicher - Differentialrechnung - Integralrechnung - Komplexe Zahlen - Lineare Gleichungssysteme - Matrizenrechnung - Differentialgleichungen				
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	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	180 Minuten	unbeschränkt	6
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 lernen die Systematik der Nomenklatur organischer Verbindungen und wenden diese an. Sie lernen die Systematik der organischen Chemie sowohl in stofflicher Hinsicht bei den verschiedenen Substanzklassen als auch in mechanistischer Hinsicht für die einfache Reaktionstypen kennen und entwickeln hierauf aufbauend im Bereich von Substitutionen, Additionen und Eliminierungen mehrstufige Reaktionsmechanismen. Die Studierenden erarbeiten einfache Modelle zu Struktur und Reaktivität und können Zusammenhänge innerhalb der organischen Chemie herstellen.			

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5994	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BChOC2	Organische Chemie 2	Gewicht der Note <b>14</b>	Workload <b>14 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Konzepte und Stoffklassen der organischen Chemie sowie Anwendungen in Technik, Industrie und Umwelt. Sie dehnen ihr Wissen auf weitere Reaktionsmechanismen und Stoffklassen aus und verfeinern die bekannten Modelle. Im Praktikum kennen die Studierenden die grundlegenden Arbeitstechniken der organischen Synthese, können Versuche selbstständig planen, durchführen, protokollieren und auswerten. Sie beherrschen den sachgerechten Umgang mit Substanzen und Geräten unter Beachtung der Sicherheits-, Entsorgungs- und Umweltaspekte. Sie verfügen über ein vertieftes Verständnis des Vorlesungsstoffes durch präparatives Arbeiten.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 6019	<b>Sammelmappe mit Begutachtung einschließlich mündlicher Prüfung</b>	30 Minuten	unbeschränkt	14
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BChOC3	Organische Chemie 3	Gewicht der Note <b>8</b>	Workload <b>8 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Prinzipien der Stereochemie und können diese auf Reaktionen wie Cycloadditionen, sigmatrope Umlagerungen und Aldolreaktionen anwenden. Im Bereich der Katalyse werden grundlegende Prozesse mit Übergangsmetallen entwickelt und auf Fragestellungen der organischen Synthese übertragen. Das Wissen über die organische Chemie wird auf mehrstufige Syntheseprobleme wie beispielsweise die Heterocyclensynthese angewendet.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 6061	<b>Mündliche Prüfung</b>	30 Minuten	unbeschränkt	8
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>BChPh</b>	<b>Physik</b>	<b>Gewicht der Note</b>	<b>Workload</b>
		<b>4</b>	<b>8 LP</b>
Qualifikationsziele: Den Studierenden soll vermittelt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Kenntnis physikalischer Grundphänomene durch Beobachtung und Anschauung (physikalische Demonstrationsexperimente) sowie deren mathematische Beschreibung im Rahmen von einfachen Modellvorstellungen,</li> <li>• durch zahlreiche Beispiele sollen die den verschiedenen Naturerscheinungen innewohnenden Zusammenhänge sichtbar gemacht werden.</li> </ul> Experimentalvorlesung mit Themen der Mechanik, Optik, Elektrizitätslehre			
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Die Teilnahme an der Modulabschlussprüfung setzt das Erbringen der UBL 5936 voraus. Die Anmeldung zur Modulabschlussprüfung erfolgt unter dem Vorbehalt, dass die UBL 5936 bis zum Termin der Prüfung erbracht wird.			
Modulabschlussprüfung ID: 6036	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	unbeschränkt
Modulabschlussprüfung ID: 5950	<b>Sammelmappe mit Begutachtung</b>		unbeschränkt
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: <b>1</b>			

<b>BChPC2-1</b>	<b>Praktikum Experimentelle Physikalische Chemie</b>	<b>Gewicht der Note</b>	<b>Workload</b>
		<b>5</b>	<b>5 LP</b>
Qualifikationsziele: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kennenlernen von Messmethoden</li> <li>- Dokumentation und Auswertung von Messergebnissen</li> <li>- Anwendung der Fehlerrechnung</li> <li>- Teamarbeit</li> <li>- Experimentelle Methoden in der Physikalischen Chemie</li> </ul>			
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>
Modulabschlussprüfung ID: 5908	<b>Sammelmappe mit Begutachtung</b>		unbeschränkt
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: <b>0</b>			

<b>BChAn1</b>	<b>Quantitative Analyse (Analytik 1)</b>	<b>Gewicht der Note</b>	<b>Workload</b>
		<b>5</b>	<b>5 LP</b>
Qualifikationsziele: Die Studierenden verstehen die wichtigen Prinzipien der quantitativen Analyse und können das theoretische Wissen auf die Beurteilung der verschiedenen nasschemischen Analyseverfahren anwenden.			

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 6004	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	2	5
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BChAn1-1	Quantitative Analyse - Praktikum	Gewicht der Note 5	Workload 5 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden können im Labor sicher und methodisch-qualitativ arbeiten und verfügen über einen sicheren Umgang mit Chemikalien. Sie sind in der Lage, das theoretische Wissen im Labor anzuwenden und entsprechende Aufgabenpläne zu erarbeiten.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5912	<b>Sammelmappe mit Begutachtung</b>		unbeschränkt	5
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

RGI	Rechtliche Grundlagen der Sicherheitstechnik	Gewicht der Note 0	Workload 4 LP	
Qualifikationsziele: Anknüpfend an Systematik, Methodik und Inhalte des Sicherheitsrechts in den Bereichen Arbeit, Umwelt und Gesundheit beherrschen die Studierenden das Vorschriften- und Regelwerk sowie die Normung und die Anwendung von gesicherten wissenschaftlichen Erkenntnissen entsprechend den organisations- bzw. betriebsspezifischen Verhältnissen.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 975	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	2	4
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>BChPC3</b>	<b>Struktur der Materie</b>	<b>Gewicht der Note</b>	<b>Workload</b>	
		<b>9</b>	<b>9 LP</b>	
Qualifikationsziele: - Erwerb fachlicher Kompetenzen zur modernen theoretischen Beschreibung der Materie - Verständnis der experimentellen Untersuchungsmethoden zum Aufbau der Materie, insbesondere der Molekülspektroskopie - Allgemeines Erlernen der mathematisch-deskriptiven Methoden der Naturwissenschaften - Grundbegriffe der Quantenmechanik - Einfache quantenmechanische Modelle - Wasserstoffatom, Heliumatom - Atomistische Deutung der Natur - Elektromagnetische Strahlung - Atomspektroskopie - Linienbreiten und -formen - Quantennatur der chemischen Bindung - Zweiatomige Moleküle				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 6123	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	180 Minuten	unbeschränkt	9
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>BChSV</b>	<b>Studienbegleitende Veranstaltungen (Pflichtprogramm)</b>	<b>Gewicht der Note</b>	<b>Workload</b>	
		<b>3</b>	<b>3 LP</b>	
Qualifikationsziele: - Erwerb spezieller Kompetenzen mit gesellschaftlicher Relevanz - Erwerb der Sachkenntnis nach § 5 ChemVerbotsV - Erkennen der Zusammenhänge zwischen Ökologie, Ökonomie und sozialen Aspekten - Grundlagen der Toxikologie - Chemikalien- und Gefahrstoffrecht				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 5843	<b>Sammelmappe mit Begutachtung einschließlich mündlicher Prüfung</b>	30 Minuten	unbeschränkt	3
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>BChSC</b>	<b>Synthesechemie</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>13</b>	<b>Workload</b> <b>13 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden verfügen über einen praxisorientierten Überblick über die wichtigsten Methoden zur Charakterisierung von chemischen Verbindungen, verstehen die Grundlagen der spektroskopischen Methoden, kennen die Einsatzmöglichkeiten analytischer Methoden und Techniken anhand von Beispielen, können problemorientiert Kombinationen spektroskopischer Methoden anwenden. Die Studierenden kennen spezielle Arbeitstechniken und Methoden der modernen Synthesechemie, führen selbständig Literaturrecherchen durch und bewerten diese kritisch. Sie können mehrstufige Synthesen planen, Versuchsvorschriften erstellen und die Produkte charakterisieren. Sie verstehen die Handhabung von gefährlichen und luftempfindlichen Chemikalien, wenden spektroskopische Methoden zur Charakterisierung an und interpretieren die Spektren. Sie können experimentelle Beobachtungen auswerten und kritisch hinterfragen, und haben Erfahrung in der Präsentation und Diskussion ausgewählter Themen.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 6093	<b>Sammelmappe mit Begutachtung einschließlich schriftlicher Prüfung</b>	90 Minuten	unbeschränkt	13
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen:				0

<b>BChPC1</b>	<b>Thermodynamik und Elektrochemie</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>8</b>	<b>Workload</b> <b>8 LP</b>	
Qualifikationsziele: - Einführung in die Methodik der Physikalischen Chemie - Vermittlung der Grundlagen der Thermodynamik, Mischphasenthermodynamik und Elektrochemie - Grundlagen der Thermodynamik, der Mischphasenthermodynamik und der Elektrochemie				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 5945	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	180 Minuten	2	8
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen:				0

<b>UWS</b>	<b>Umweltsicherheit</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>0</b>	<b>Workload</b> <b>6 LP</b>
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen die wesentlichen physikalischen und chemischen Grundlagen, und besitzen einen allgemeinen Überblick über die relevanten Verunreinigungen der Umweltmedien Boden, Luft und Wasser sowie Grundkenntnisse zur Charakterisierung und Wirkung der Emissionen und Immissionen. Sie sind in der Lage, die Zusammenhänge zwischen dem Umgang mit betrieblichen / industriellen Abfällen und dem ökologischen Eintrag (Luft, Wasser, Boden) sowie deren Wirkung dazulegen und dieses Wissen im betrieblichen Umfeld anzuwenden. Der sicherheitsrelevante Aspekt im Sinne einer primären Vermeidungs- und der sekundären Minderungsstrategie steht bei der Ableitung von Gestaltungslösungen im Mittelpunkt.			

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 1044	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	2	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BChAC3	Vertiefung der Anorganischen Chemie	Gewicht der Note <b>12</b>	Workload <b>12 LP</b>	
Qualifikationsziele: Qualifikationsziel ist ein vertieftes Verständnis von Modellen und Konzepten und erweiterte stoffchemische Kenntnisse der anorganischen Chemie. Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse der Chemie der Nichtmetalle und grundlegende Kenntnisse der metallorganischen Chemie und der Festkörperchemie.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 6053	<b>Mündliche Prüfung</b>	45 Minuten	unbeschränkt	12
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BChWAn	Wahlpflichtpraktikum Analytische Chemie	Gewicht der Note <b>4</b>	Workload <b>4 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen vertiefte theoretische Grundlagen der instrumentellen Analytik und können das theoretisch erworbene Wissen zur Bewertung der einzelnen Verfahren anwenden sowie die erhaltenen Ergebnisse kritisch hinterfragen.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 6051	<b>Sammelmappe mit Begutachtung einschließlich mündlicher Prüfung</b>		unbeschränkt	4
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BChWAC	Wahlpflichtpraktikum Anorganische Chemie	Gewicht der Note <b>4</b>	Workload <b>4 LP</b>
Qualifikationsziele: Qualifikationsziel ist die Fähigkeit synthetische, analytische oder theoretische Experimente auf einem forschungsnahen Gebiet der anorganischen Chemie selbstständig vorbereiten, durchführen, auswerten und präsentieren zu können.			

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5901	<b>Sammelmappe mit Begutachtung</b>		unbeschränkt	4
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BChWBC	Wahlpflichtpraktikum Biologische Chemie	Gewicht der Note <b>4</b>	Workload <b>4 LP</b>	
Qualifikationsziele: - Erweiterung und Vertiefung der Kenntnisse in biologischer Chemie - Selbständiges Vorbereiten, Bearbeiten und Auswerten von Versuchen - Dokumentation - Kritische Analyse von Ergebnissen - Präsentation und Diskussion von Versuchsergebnissen - Vorbereitung auf die Berufspraxis - Praktikumsversuche zu speziellen Themen der biologischen Chemie mit begleitendem Seminar - Aktive Teilnahme an Seminaren mit Vortrag				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5918	<b>Sammelmappe mit Begutachtung einschließlich mündlicher Prüfung</b>		unbeschränkt	4
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BChWMC	Wahlpflichtpraktikum Makromolekulare Chemie	Gewicht der Note <b>4</b>	Workload <b>4 LP</b>
Qualifikationsziele: - Erweiterung und Vertiefung der Kenntnisse in preparativer makromolekularer Chemie - Selbständiges Vorbereiten, Bearbeiten und Auswerten von Versuchen - Dokumentation - Kritische Analyse von Ergebnissen - Präsentation und Diskussion von Versuchsergebnissen - Vorbereitung auf die Berufspraxis - Praktikumsversuche zu speziellen Themen der makromolekularen Chemie mit begleitendem Seminar - Aktive Teilnahme an Seminaren mit Vortrag			

<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 6112	<b>Sammelmappe mit Begutachtung einschließlich mündlicher Prüfung</b>		unbeschränkt	4
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>BChWOC</b>	<b>Wahlpflichtpraktikum Organische Chemie</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>4</b>	<b>Workload</b> <b>4 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden erweitern und vertiefen ihre Kenntnisse zu Arbeitstechniken und Methoden der modernen organischen Synthese, führen selbständig Literaturrecherchen durch und bewerten diese kritisch. Sie können mehrstufige Synthesen planen, durchführen und die Ergebnisse kritisch analysieren. Sie verstehen es, die Versuche ordentlich zu dokumentieren und schriftlich zusammenzufassen. Sie können wissenschaftliche Ergebnisse präsentieren und sich kritischen Fragen in einer Diskussion stellen.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 6074	<b>Sammelmappe mit Begutachtung</b>		unbeschränkt	4
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>BChWPC</b>	<b>Wahlpflichtpraktikum Physikalische Chemie</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>4</b>	<b>Workload</b> <b>4 LP</b>	
Qualifikationsziele: - Erweiterung und Vertiefung der Kenntnisse in physikalischer Chemie - Selbständiges Vorbereiten, Bearbeiten und Auswerten von Versuchen - Dokumentation - Kritische Analyse von Ergebnissen - Präsentation und Diskussion von Versuchsergebnissen - Vorbereitung auf die Berufspraxis - Praktikumsversuche zu speziellen Themen der physikalischen Chemie mit begleitendem Seminar - Aktive Teilnahme an Seminaren mit Vortrag				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 6031	<b>Sammelmappe mit Begutachtung einschließlich mündlicher Prüfung</b>		unbeschränkt	4
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

## Legende

LP	Leistungspunkte
MAP	Modulabschlussprüfung
UBL	Unbenotete Studienleistung