



## **AMTLICHE MITTEILUNGEN**

Verkündungsblatt der Bergischen Universität Wuppertal  
Herausgegeben vom Rektor

**NR\_40**    **JAHRGANG 47**  
**26. September 2018**

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

**vom 26.09.2018**

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 17.10.2017 (GV. NRW S.806), hat die Bergische Universität Wuppertal die folgende Prüfungsordnung erlassen.

#### **Inhaltsübersicht**

##### **I. Allgemeines**

- § 1 Ziele des Studiums und Zweck der Prüfungen, Zugangsvoraussetzungen
- § 2 Abschlussgrad
- § 3 Regelstudienzeit und Studiumumfang
- § 4 Prüfungsfristen und -termine
- § 5 Prüfungsausschuss
- § 6 Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer
- § 7 Anerkennung und Anrechnung von Studienleistungen und Prüfungsleistungen
- § 8 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

##### **II. Bachelorprüfung**

- § 9 Zulassung
- § 10 Umfang und Art der Bachelorprüfung
- § 11 Prüfungen, Nachweise und Leistungspunkte
- § 12 Nachteilsausgleich
- § 13 Prüfungsformen
- § 14 Erfassung und Anrechnung von Leistungspunkten
- § 15 Abschlussarbeit (Bachelor-Thesis) mit Abschlusskolloquium
- § 16 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten und Bestehen der Bachelorprüfung
- § 17 Zusatzleistungen
- § 18 Zeugnis
- § 19 Bachelorurkunde

##### **III. Schlussbestimmungen**

- § 20 Ungültigkeit der Bachelorprüfung, Aberkennung des Bachelorgrades
- § 21 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 22 Übergangsbestimmungen
- § 23 In-Kraft-Treten, Veröffentlichung

#### **Anhang: Modulbeschreibungen**

## **I. Allgemeines**

### **§ 1**

#### **Ziele des Studiums und Zweck der Prüfungen, Zugangsvoraussetzungen**

- (1) Die Bachelorprüfung bildet den berufsbefähigenden Abschluss des Studiums im Bachelorstudiengang Chemie. Der erfolgreiche Abschluss weist nach, dass die Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudienganges Chemie fortgeschrittene Kenntnisse der Anorganischen und der Organischen Chemie, der Makromolekularen Chemie, der Analytischen Chemie sowie der Theoretischen und der Physikalischen Chemie besitzen. Sie sind mit den mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Grundlagen der Chemie vertraut, haben ein kritisches Verständnis der Theorien und Grundsätze erworben und können diese Grundlagen zur Lösung praktischer und theoretischer Problemstellungen anwenden. Die fortgeschrittenen Fertigkeiten lassen Innovationsfähigkeit zu und befähigen die Absolventinnen und Absolventen zur Lösung komplexer und nicht vorhersehbarer Probleme in den Arbeitsbereichen der Chemie sowie zur Übernahme von Entscheidungsverantwortung in diesem Bereich.
- (2) Die Zugangsvoraussetzung für das Studium im Bachelorstudiengang Chemie wird durch das Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine oder einschlägige fachgebundene Hochschulreife) oder durch eine vom Ministerium für Schule und Weiterbildung als gleichwertig anerkannte Vorbildung nachgewiesen.

### **§ 2**

#### **Abschlussgrad**

Ist die Bachelorprüfung bestanden, verleiht die Bergische Universität Wuppertal den Grad „Bachelor of Science“, abgekürzt „B. Sc.“.

### **§ 3**

#### **Regelstudienzeit und Studienumfang**

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt für den Bachelorstudiengang Chemie einschließlich der Abschlussarbeit mit Abschlusskolloquium sechs Semester.
- (2) Für die gesamte Arbeitsbelastung des Studiums einschließlich der Präsenzzeiten, Vor- und Nachbereitungen sowie der Abschlussarbeit werden insgesamt 180 Leistungspunkte (LP) vergeben, davon entfallen 12 LP auf die Abschlussarbeit mit Abschlusskolloquium. Ein LP entspricht einem durchschnittlichen studentischen Arbeitsaufwand von 30 Zeitstunden (ECTS-Leistungspunkte).

### **§ 4**

#### **Prüfungsfristen und -termine**

- (1) Die Prüfungstermine sind so festzusetzen, dass das Bachelorstudium einschließlich der Abschlussarbeit und des Abschlusskolloquiums innerhalb der Regelstudienzeit vollständig abgeschlossen werden kann.
- (2) Die Prüfungen werden in der Regel bis zum Ende des jeweiligen Semesters abgenommen.
- (3) Die Anmeldung zu den eingeschränkt wiederholbaren Modulprüfungen (§ 11 Abs. 3) hat spätestens zwei Wochen vor dem jeweiligen Prüfungstermin zu erfolgen.
- (4) Bei Prüfungen, die als Serviceleistungen aus anderen Abteilungen/ Fakultäten angeboten werden, bestimmt die servicegebende Stelle den Anmeldezeitraum.

### **§ 5**

#### **Prüfungsausschuss**

- (1) Für die Organisation der Prüfungen bildet die Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften einen Prüfungsausschuss. Er besteht aus sieben Mitgliedern, von denen vier der Gruppe der

Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, eines der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und zwei der Gruppe der Studierenden angehören. Die bzw. der Vorsitzende, die Stellvertreterin bzw. der Stellvertreter und die weiteren Mitglieder werden vom Fakultätsrat bestellt. Die Amtszeit der Mitglieder beträgt zwei Jahre. Wiederbestellung ist zulässig.

- (2) Der Prüfungsausschuss ist Behörde im Sinne des Verwaltungsverfahrens- und des Verwaltungsprozessrechts.
- (3) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden und sorgt für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen. Er ist insbesondere zuständig für die Entscheidung über Widersprüche gegen in Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen. Der Prüfungsausschuss berichtet der Fakultät regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, über die Entwicklung der Prüfungen und der Studienzeiten, einschließlich der tatsächlichen Bearbeitungsdauer der Abschlussarbeiten sowie über die Verteilung der Fach- und Gesamtnoten. Der Bericht ist in geeigneter Weise durch die Universität offen zu legen. Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung und des Studienplanes. Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden und die Stellvertreterin bzw. den Stellvertreter übertragen; dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche und den Bericht an die Fakultät.
- (4) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der bzw. dem Vorsitzenden oder der Stellvertreterin bzw. dem Stellvertreter und mindestens einer weiteren Hochschullehrerin bzw. einem weiteren Hochschullehrer insgesamt mindestens die Hälfte der stimmberechtigten Mitglieder anwesend ist. Er beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der bzw. des Vorsitzenden. Die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses wirken bei der Bewertung, Anerkennung und Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, bei der Festlegung von Prüfungsaufgaben und der Bestellung von Prüferinnen bzw. Prüfern und Beisitzerinnen bzw. Beisitzern nicht mit.
- (5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungen beizuwohnen.
- (6) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und ihre Stellvertreterinnen bzw. Stellvertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

## **§ 6**

### **Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer**

- (1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüferinnen und Prüfer sowie die Beisitzerinnen und Beisitzer, Er kann die Bestellung der bzw. dem Vorsitzenden übertragen. Zur Prüferin oder zum Prüfer darf nur bestellt werden, wer mindestens die entsprechende Master- oder Diplomprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt und, sofern nicht wichtige Gründe eine Abweichung erfordern, in dem Fachgebiet, auf das sich die Prüfung bezieht, eine Lehrtätigkeit ausgeübt hat. Zur Beisitzerin bzw. zum Beisitzer darf nur bestellt werden, wer mindestens die entsprechende Masterprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat.
- (2) Die Prüferinnen und Prüfer sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.
- (3) Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass den Kandidatinnen und Kandidaten die Namen der Prüferinnen und Prüfer rechtzeitig, mindestens vier Wochen vor dem Termin der jeweiligen Prüfung, bekannt gegeben werden. Die Bekanntmachung durch Aushang ist ausreichend.
- (4) Für die Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer gelten § 5 Abs. 6, Sätze 2 und 3 entsprechend.

## **§ 7**

### **Anerkennung und Anrechnung von Studienleistungen und Prüfungsleistungen**

- (1) Leistungen, die in Studiengängen an anderen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen, an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien oder in Studiengängen an ausländischen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen erbracht worden sind, werden auf Antrag anerkannt, sofern hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen kein wesentlicher Unterschied zu den Leistungen besteht, die ersetzt werden. Die anerkannten Leistungen werden als Studien- oder Prüfungsleistungen in Modulen dieser Prüfungsordnung angerechnet; sie können auch in Form eigener Module auf den Wahlpflichtbereich des Studiengangs angerechnet werden. Auf Antrag werden sonstige Kenntnisse und Qualifikationen höchstens bis zur Hälfte der Studien- und Prüfungsleistungen auf der Grundlage vorgelegter Unterlagen anerkannt, wenn diese Kenntnisse und Qualifikationen der Prüfungsleistungen, die sie ersetzen soll, nach Inhalt und Niveau gleichwertig sind.
- (2) Für die Anerkennung und Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen an ausländischen Hochschulen sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten. Im Übrigen kann bei Zweifeln das Akademische Auslandsamt sowie die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden.
- (3) Für die Anerkennung und Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien oder in vom Land Nordrhein-Westfalen in Zusammenarbeit mit den anderen Ländern und dem Bund entwickelten Fernstudieneinheiten gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend.
- (4) Über Anträge auf Anerkennung und Anrechnung nach den Absätzen 1 bis 3 entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Studierenden haben die für die Anerkennung und Anrechnung erforderlichen Unterlagen in der vom Prüfungsausschuss festgelegten Form vorzulegen. Über entsprechende Anträge ist innerhalb von drei Monaten nach vollständiger Vorlage aller erforderlichen Informationen zu dem jeweiligen Antrag zu entscheiden. Der Prüfungsausschuss kann die Entscheidung über die Anerkennung und Anrechnung auf die Prüfungsausschussvorsitzende oder den Prüfungsausschussvorsitzenden nach Anhörung der entsprechenden Lehrenden der anzurechnenden Prüfungsleistungen übertragen.
- (5) Werden Studienleistungen und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk "bestanden" aufgenommen. Die Anrechnung wird im Zeugnis gekennzeichnet.
- (6) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 bis 3 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung.
- (7) Wird die Anerkennung oder Anrechnung versagt, so ist dies zu begründen und der Antragstellerin oder dem Antragsteller unverzüglich schriftlich mit einer Rechtsbehelfsbelehrung versehen mitzuteilen.

## **§ 8**

### **Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet, wenn die Kandidatinnen oder Kandidaten zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheinen oder wenn sie nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktreten. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird. Die Kandidatinnen und Kandidaten können sich von Modulprüfungen bis spätestens eine Woche vor dem jeweiligen Prüfungstermin ohne Angabe von Gründen von der Prüfung abmelden. Diese Regelung gilt nicht für die Abschlussarbeit.

- (2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis nach Absatz 1 Satz 1 und 2 geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit der Kandidatinnen bzw. Kandidaten kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes, aus dem sich die Prüfungsunfähigkeit ergibt, verlangt werden. Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses kann im Einzelfall die Vorlage eines Attestes einer oder eines vom Prüfungsausschuss benannten Vertrauensärztin oder Vertrauensarztes verlangen. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe nicht an, wird den Kandidatinnen bzw. Kandidaten dies schriftlich mitgeteilt.
- (3) Versucht die Kandidatin bzw. der Kandidat, das Ergebnis ihrer bzw. seiner Prüfungsleistung durch Täuschung oder durch Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet; die Feststellung wird von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer getroffen und von ihr bzw. ihm oder dem jeweilig Aufsicht Führenden aktenkundig gemacht. In schwerwiegenden Fällen oder im Wiederholungsfall kann der Prüfungsausschuss nach Anhörung des Fakultätsrates darüber hinaus die bisherigen Teilprüfungen für nicht bestanden erklären, oder das Recht zur Wiederholung der Prüfung aberkennen und die gesamte Prüfung für endgültig nicht bestanden erklären. Eine Kandidatin oder ein Kandidat, die bzw. der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der jeweiligen Prüferin oder dem Prüfer oder Aufsicht Führenden in der Regel nach Abmahnung von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet; die Gründe für den Ausschluss sind aktenkundig zu machen. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die Kandidatin oder den Kandidaten von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen. Vor einer Entscheidung ist der oder dem Betroffenen Gelegenheit zur Äußerung zu geben.
- (4) Die Kandidatinnen und Kandidaten können innerhalb von 4 Wochen verlangen, dass Entscheidungen nach Absatz 3 Satz 1 und Satz 3 vom Prüfungsausschuss überprüft werden.
- (5) Belastende Entscheidungen sind den Kandidatinnen und Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

## **II. Bachelorprüfung**

### **§ 9 Zulassung**

Zur Bachelorprüfung ist zugelassen, wer

- auf der Grundlage des § 1 Abs. 2 an der Bergischen Universität Wuppertal für den Bachelorstudiengang Chemie eingeschrieben oder gemäß § 52 Abs. 2 HG als Zweithörerin oder Zweithörer zugelassen ist.
- eine Erklärung vorgelegt hat, aus der hervorgeht, dass im Studiengang Chemie an einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes keine nach dieser Prüfungsordnung erforderliche Prüfung endgültig nicht bestanden wurde und dass die oder der Studierende sich in keinem anderen Prüfungsverfahren in demselben Studiengang befindet; entsprechendes gilt für Studiengänge, die eine erhebliche inhaltliche Nähe zu dem bisherigen Studiengang aufweisen.

### **§ 10 Umfang und Art der Bachelorprüfung**

- (1) Die Bachelorprüfung besteht aus dem erfolgreichen Abschluss der Module und der Abschlussarbeit (Bachelor-Thesis) inkl. Abschlusskolloquium. Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn 180 LP in den Modulen und Modulabschlussprüfungen gemäß der Modulbeschreibung (Anhang) erworben worden sind. Die Modulbeschreibung ist Bestandteil dieser Prüfungsordnung. Die Modulprüfungen werden studienbegleitend abgelegt, das Leistungspunktekonto (§ 14 Abs. 1) wird beim Prüfungsausschuss geführt.

(2) Die Bachelorprüfung erstreckt sich im Einzelnen auf die Module aus dem Pflichtbereich:

1. Allgemeine Grundlagen	
Grundlagen der Chemie.....	6 LP
Grundlagen der Chemie - Praktikum Allgemeine Chemie.....	6 LP
Mathematik.....	8 LP
Physik.....	8 LP
2. Anorganische Chemie	
Chemie der Haupt- und Nebengruppenelemente.....	6 LP
Experimentelle Anorganische Chemie.....	8 LP
Vertiefung der Anorganischen Chemie.....	12 LP
3. Organische Chemie	
Organische Chemie 1 .....	6 LP
Organische Chemie 2 .....	14 LP
Organische Chemie 3 .....	8 LP
4. Synthesechemie	
Synthesechemie.....	13 LP
5. Analytische Chemie	
Quantitative Analyse (Analytik 1).....	5 LP
Quantitative Analyse – Praktikum.....	5 LP
Instrumentelle Analyse.....	5 LP
6. Physikalische Chemie	
Thermodynamik und Elektrochemie .....	8 LP
Praktikum Experimentelle Physikalische Chemie.....	5 LP
Kinetik.....	5 LP
Struktur der Materie .....	9 LP
7. Spezielle Kompetenzen	
Einführung in die Biologische Chemie .....	4 LP
Einführung in die Makromolekulare Chemie.....	4 LP
Studienbegleitende Veranstaltungen (Pflichtprogramm).....	3 LP
sowie zwei Module aus dem	
8. Wahlpflichtbereich:	
Wahlpflichtpraktikum Analytische Chemie.....	4 LP
Wahlpflichtpraktikum Anorganische Chemie .....	4 LP
Wahlpflichtpraktikum Organische Chemie.....	4 LP
Wahlpflichtpraktikum Makromolekulare Chemie .....	4 LP
Wahlpflichtpraktikum Physikalische Chemie .....	4 LP
Wahlpflichtpraktikum Biologische Chemie.....	4 LP
Lebensmittelchemische Grundlagen .....	4 LP
9. Bachelor-Arbeit mit Abschlusskolloquium .....	12 LP

10. Im Offenen Wahlpflichtbereich ist

a) der Abschluss von Modulen im Umfang von mindestens insgesamt 12 LP nachzuweisen aus

dem Fach Didaktik der Chemie (Fakultät 4)	
Didaktik der Chemie (HRGe oder GYMGe/BK) .....	9 LP
dem Fach Mathematik und Informatik (Fakultät 4)	
Grundlagen aus der Analysis I .....	9 LP
Grundlagen aus der Analysis II .....	9 LP
Grundlagen aus der Informatik und Programmierung .....	9 LP
dem Fach Biologie (Fakultät 4)	
Strukturen und Funktionen der Tiere, Allgemeine Biologie .....	9 LP
Strukturen und Funktionen der Pflanzen .....	6 LP
Physiologie der Pflanzen.....	7 LP
dem Fach Physik (Fakultät 4)	
Klassische Mechanik und Wärmelehre.....	7 LP
Elektrizität, Wellen und Optik .....	7 LP
dem Fach Wirtschaftswissenschaft (Fakultät 3)	
Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre I (Rechnungswesen) .....	9 LP
Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre II (Produktion und Absatz).....	9 LP
Grundzüge der Volkswirtschaftslehre I (Makroökonomie).....	9 LP
Grundzüge der Volkswirtschaftslehre II (Mikroökonomie) .....	9 LP
Grundzüge der Unternehmensgründung I.....	6 LP
dem Fach Sicherheitstechnik (Fakultät 7)	
Rechtliche Grundlagen der Sicherheitstechnik .....	4 LP
Umweltsicherheit .....	6 LP
dem Sprachlehrinstitut (SLI)	
Englisch A.....	6 LP
Englisch B.....	12 LP
Französisch A.....	6 LP
Französisch B.....	12 LP
Spanisch A .....	6 LP
Spanisch B .....	12 LP

oder

- b) das Absolvieren eines in der Regel chemierelevanten externen Praktikums mit einem Mindestumfang von 90 Stunden nachzuweisen. Für jeweils 30 Stunden kommt ein Leistungspunkt zur Anrechnung. Es werden maximal 6 LP angerechnet. Ein externes Praktikum ist vor Antritt unter Angabe der Firma / Institut mit Nennung einer betreuenden Hochschullehrerin oder eines betreuenden Hochschullehrers sowie einer Beschreibung der Praktikumstätigkeit durch den Prüfungsausschuss zu genehmigen. Über die Anerkennung des Praktikums entscheidet nach Abgabe eines Praktikumsberichts die Betreuerin oder der Betreuer mit Angaben über Art und Umfang (in Stunden) des Praktikums.
- (3) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der nach LP gewichteten Modulnoten mit Ausnahme der Module "Grundlagen der Chemie" (Gewicht 3), „Grundlagen der Chemie – Praktikum Allgemeine Chemie“ (Gewicht 3), "Mathematik" (Gewicht 4), "Physik" (Gewicht 4) und der Abschlussarbeit (Gewicht 20). Die Noten des Offenen Wahlpflichtbereiches werden nicht berücksichtigt.
- (4) Auf der Grundlage der Modulbeschreibung (Anhang) wird ein Modulhandbuch erstellt. Das Modulhandbuch enthält verbindliche und detaillierte Angaben zu
- den zu erwerbenden Lernergebnissen,

- den strukturierenden Modulkomponenten, insbesondere Inhaltsbeschreibungen sowie Veranstaltungsformen und –umfang, sowie ggf. eine Teilnahmeverpflichtung und den geforderten Umfang der Teilnahme an den Lehrveranstaltungen;
- der Verteilung der Arbeitslasten für die Vorbereitung der Teilnahme an den und die Nachbereitung der Veranstaltungen auf die einzelnen Modulkomponenten, den verpflichtenden oder empfohlenen Voraussetzungen für die Teilnahme an Veranstaltungen und Prüfungen;
- den Wahlmöglichkeiten zwischen den alternativen Modulkomponenten;
- den Umfang der Arbeitslast der Modulprüfung und der unbenoteten Studienleistungen, soweit dieser nicht schon in der ausgewiesenen Arbeitslast der Modulkomponenten enthalten ist; sowie
- ergänzende Angaben, die das Studium und die Prüfung näher beschreiben.

Das Modulhandbuch ist in geeigneter Weise zu veröffentlichen. Es ist bei Bedarf und unter Berücksichtigung der Vorgaben des Absatzes 2 und der Modulbeschreibung (Anhang) an diesen anzupassen.

## **§ 11**

### **Prüfungen, Nachweise und Leistungspunkte**

- (1) In den Modulprüfungen soll die Kandidatin oder der Kandidat die zu erwerbenden Lernergebnisse nachweisen. Die Modulprüfungen werden nach Maßgabe der Modulbeschreibung (Anhang) durchgeführt.
- (2) Die LP werden entsprechend der in den Modulbeschreibungen aufgeführten Nachweise verbucht. Die Prüfungen sind nach § 16 Abs. 1 zu benoten.
- (3) Die Prüfungen der Module „Grundlagen der Chemie“, „Chemie der Haupt- und Nebengruppenelemente“, „Organische Chemie 1“, „Quantitative Analyse (Analytik 1)“ und „Thermodynamik und Elektrochemie“ können, wenn sie nicht bestanden wurden oder als nicht bestanden gelten, zweimal wiederholt werden. Die Prüfungen, die nach Maßgabe der Modulbeschreibung in ihrer Wiederholbarkeit eingeschränkt sind, sind jeweils von zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten. Hiervon kann abgewichen werden, wenn bei Nichtbestehen der jeweiligen Prüfung noch mindestens eine Wiederholungsmöglichkeit besteht. Die Note ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen.
- (4) Die Bewertung der schriftlichen Prüfungen gemäß Absatz 2 ist dem Kandidaten oder der Kandidatin nach spätestens 6 Wochen mitzuteilen.
- (5) 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. Erfolgt der Erwerb der Leistungspunkte durch eine Klausur, so ist diese im Semester der Lehrveranstaltung zweimal anzubieten. Eine bestandene Prüfungsklausur kann 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 Servicemodule. Weitere Wiederholungen im Semester der Lehrveranstaltung sind nicht zulässig.
- (6) Die Form, in der unbenotete Studienleistungen in den Komponenten eines Moduls erworben werden können, wird vorbehaltlich einer Festlegung in der Prüfungsordnung oder der Modulbeschreibung von den Lehrenden bei der Ankündigung der Veranstaltung festgelegt. Die Prüferinnen und Prüfer bzw. Lehrenden sind angehalten, den Umfang der unbenoteten Studienleistungen und der dazu notwendigen Vorbereitungen so zu gestalten, dass sie den durch die Anzahl der LP vorgegebenen Arbeitsumfang nicht überschreiten.

- (7) Die Module aus dem Offenen Wahlpflichtbereich müssen vollständig absolviert werden. Es können insgesamt nicht mehr als 12 LP erworben werden, auch wenn sich aus der Addition der Leistungspunkte, die in einzelnen Modulen nach § 10 Abs. 2 Nr.10 erworben wurden, rechnerisch eine höhere Anzahl LP ergeben.
- (8) Das endgültige Nichtbestehen eingeschränkter wiederholbarer Module aus dem Offenen Wahlpflichtbereich hat keine Auswirkungen auf die Fortführung des Bachelorstudienganges Chemie.

## **§ 12 Nachteilsausgleich**

- (1) Machen die Kandidatinnen und Kandidaten durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass sie wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage sind, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, hat die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses den Kandidatinnen und Kandidaten zu gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Entsprechendes gilt für Studienleistungen.
- (2) Für Schwerbehinderte im Sinne des Sozialgesetzbuches IX, für Körperbehinderte und für chronisch Kranke sind Ausnahmen von den prüfungsrechtlichen und -organisatorischen Regelungen und Fristen zu treffen, die die Behinderung oder chronische Erkrankung angemessen berücksichtigen. Der Antrag ist mit der Anmeldung zur ersten Modulprüfung zu verbinden.
- (3) Für Studierende, für die die Schutzbestimmungen entsprechend den §§ 3, 4, 6 und 8 des Mutterschutzgesetzes gelten oder für die die Fristen des Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetzes (BEEG) über die Elternzeit greifen, legt der Prüfungsausschuss die in dieser Prüfungsordnung geregelten Prüfungsbedingungen auf Antrag der oder des Studierenden unter Berücksichtigung des Einzelfalls fest.

## **§ 13 Prüfungsformen**

Prüfungen können nach Maßgabe der Modulbeschreibung in den nachfolgend aufgeführten und geregelten Formen abgelegt werden. Sehen Modulbeschreibungen alternative Prüfungsformen vor, erfolgt die Festlegung der Prüfungsform nach Maßgabe der Modulbeschreibung.

### **1. Mündliche Prüfungen**

- a) In mündlichen Prüfungen soll festgestellt werden, ob die Kandidatinnen oder Kandidaten Zusammenhänge der Prüfungsgebiete erkennen und darstellen können sowie spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen und zu beantworten vermögen.
- b) Mündliche Prüfungen sind vor einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers als Einzelprüfung abzulegen. Von der Gegenwart eines Beisitzers oder einer Beisitzerin kann abgewichen werden, wenn bei Nicht-Bestehen der jeweiligen Prüfung noch mindestens eine Wiederholungsmöglichkeit besteht. Darüber hinaus sind mündliche Prüfungen stets von mehreren Prüferinnen oder Prüfern oder von einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers abzunehmen, wenn die Nachvollziehbarkeit der mündlichen Prüfung nicht gesichert ist. Die Dauer der mündlichen Prüfung ist durch die Modulbeschreibungen zwischen 20 und 60 Minuten festzulegen.
- c) Die Prüferin oder der Prüfer legt die Note der mündlichen Prüfung aufgrund der erbrachten Gesamtleistung gemäß § 16 Abs. 1 fest. Vor der Festsetzung der Note haben die Prüferinnen oder Prüfer die Beisitzerin oder den Beisitzer zu hören.
- d) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist den Kandidatinnen und Kandidaten im Anschluss

an die mündliche Prüfung bekannt zu geben.

- e) Studierende, die sich in einem späteren Prüfungstermin der gleichen Prüfung unterziehen wollen, werden nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörerinnen und Zuhörer zugelassen, es sei denn, die Kandidatin oder der Kandidat widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

## **2. Schriftliche Prüfungen unter Aufsicht (Klausuren)**

- a) In schriftlichen Prüfungen unter Aufsicht (Klausuren) soll festgestellt werden, ob die Kandidatinnen oder Kandidaten in der Lage sind, in einem begrenzten Zeitrahmen mit begrenzten Hilfsmitteln eine den Anforderungen entsprechende Aufgabe zu lösen. Die Dauer der Klausuren ist durch die Modulbeschreibungen zwischen 60 und 240 Minuten festzulegen. Die Aufgaben sind so zu stellen, dass bei der Bearbeitung grundlegende Kenntnisse zu Inhalten und Methoden des Faches sowie die Fähigkeit nachgewiesen werden können, Wissen im Sinne der gestellten Aufgabe anzuwenden.
- b) Schriftliche Prüfungen in Form von Klausuren sind grundsätzlich durch zwei Prüferinnen oder Prüfer zu bewerten. Hiervon kann abgewichen werden, wenn bei Nicht-Bestehen der jeweiligen Modulprüfung noch mindestens eine Wiederholungsmöglichkeit besteht. Die Bewertung erfolgt gemäß § 16 Abs. 1.
- c) Bei Bewertung durch mehrere Prüfer ergibt sich die Note der schriftlichen Prüfung (Klausur) aus dem arithmetischen Mittel der von den beiden Prüfern vergebenen Noten. Die Bekanntgabe der Bewertung erfolgt innerhalb von sechs Wochen nach dem Prüfungstermin. Innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe der Bewertung ist den Kandidatinnen und Kandidaten Gelegenheit zur Einsicht in ihre Klausurarbeit zu geben.

## **3. Prüfungen durch schriftliche Hausarbeiten**

- a) In Prüfungen in Form von schriftlichen Hausarbeiten soll festgestellt werden, ob die Kandidatinnen oder Kandidaten in der Lage sind, in einer begrenzten Zeit eine den Anforderungen entsprechende Aufgabe inhaltlich und methodisch selbstständig zu bearbeiten und das Ergebnis fachlich und sprachlich angemessen darzustellen. Thema, Umfang und Bearbeitungszeit der schriftlichen Hausarbeit werden von einer Prüferin oder einem Prüfer festgelegt.
- b) Prüfungen in Form von schriftlichen Hausarbeiten sind grundsätzlich durch zwei Prüferinnen oder Prüfer zu bewerten. Hiervon kann abgewichen werden, wenn bei Nicht-Bestehen der jeweiligen Modulprüfung noch mindestens eine Wiederholungsmöglichkeit besteht. Die Bewertung erfolgt gemäß § 16 Abs. 1.
- c) Bei Bewertung durch mehrere Prüfer ergibt sich die Note der schriftlichen Hausarbeit aus dem arithmetischen Mittel der von den beiden Prüfern vergebenen Noten. Die Bekanntgabe der Bewertung erfolgt innerhalb von sechs Wochen nach dem Abgabetermin. Innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe der Bewertung ist den Kandidatinnen und Kandidaten Gelegenheit zur Einsicht in ihre schriftliche Hausarbeit zu geben.

## **4. Elektronische Prüfungsarbeiten (E-Klausuren)**

- a) Eine „E-Klausur“ ist eine Prüfung, deren Erstellung, Durchführung und Auswertung (mit Ausnahme der offenen Fragen) computergestützt erfolgt. Eine „E-Klausur“ ist zulässig, sofern sie dazu geeignet ist nachzuweisen, dass die Prüfungskandidatin bzw. der Prüfungskandidat die Inhalte und Methoden des Moduls in den wesentlichen Zusammenhängen beherrscht und die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anwenden kann; erforderlichenfalls kann sie durch andere Prüfungsformen ergänzt werden.
- b) Die „E-Klausur“ ist in Anwesenheit einer fachlich sachkundigen Person (Protokollführerin oder Protokollführer) durchzuführen. Über den Prüfungsverlauf ist eine Niederschrift anzufertigen, in die mindestens die Namen der Protokollführerin oder Protokollführer sowie der Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten, Beginn und Ende der Prüfung sowie evtl. besondere Vorkommnisse aufzunehmen sind. Es muss sichergestellt werden, dass die elektronischen Daten eindeutig und dauerhaft den Kandidatinnen und Kandidaten zugeordnet werden können. Den Kandidatinnen und Kandidaten ist gemäß den Bestimmungen des § 21 die Möglichkeit der Einsichtnahme in die computergestützte Prüfung sowie in das von ihnen erzielte Ergebnis zu gewähren. Die Aufgabenstellung einschließlich der Musterlösung, das

Bewertungsschema, die einzelnen Prüfungsergebnisse sowie die Niederschrift sind gemäß den gesetzlichen Bestimmungen zu archivieren.

- c) Den Studierenden ist vor der Prüfung Gelegenheit zu geben, sich mit den Prüfungsbedingungen und dem Prüfungssystem vertraut zu machen.
- d) Prüfungen in Form von elektronischen Prüfungsarbeiten sind grundsätzlich durch zwei Prüferinnen oder Prüfer zu bewerten. Hiervon kann abgewichen werden, wenn bei Nicht-Bestehen der jeweiligen Modulprüfung noch mindestens eine Wiederholungsmöglichkeit besteht. Die Bewertung erfolgt gemäß § 16 Abs. 1.
- e) Bei Bewertung durch mehrere Prüfer ergibt sich die Note der elektronischen Prüfungsarbeit (E-Klausur) aus dem arithmetischen Mittel der von den beiden Prüfern vergebenen Noten. Die Bekanntgabe der Bewertung erfolgt innerhalb von acht Wochen nach dem Prüfungstermin. Innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe der Bewertung ist den Kandidatinnen und Kandidaten Gelegenheit zur Einsicht in ihre elektronischen Prüfungsarbeit zu geben.

#### **5. Präsentation mit Kolloquium**

- a) In Prüfungen in Form einer Präsentation mit Kolloquium soll festgestellt werden, ob die Kandidatin oder der Kandidat ein fachliches oder praktisches Thema selbstständig bearbeiten und das Ergebnis einem Fachpublikum darstellen und vermitteln kann sowie in einer Diskussion erläutern bzw. argumentativ zu verteidigen vermag.
- b) Die Regelungen unter Nr. 1 Buchstaben b) – e) gelten entsprechend.

#### **6. Sammelmappe**

- a) Bei der Prüfungsform der Sammelmappe erarbeitet die Kandidatin oder der Kandidat mehrere über ein oder mehrere Semester verteilte Aufgabenstellungen in Form von bearbeiteten Übungsaufgaben, Protokollen, Vorträgen oder anderen Leistungen, die auf ein Modul bezogen auch aus mehreren Modulkomponenten und Lehrveranstaltungen stammen können.
- b) Die Ergebnisse der Einzelleistungen werden durch eine Prüferin oder einen Prüfer, die oder der nach § 6 bestellt wird, in einer Gesamtbetrachtung begutachtet und bewertet. Die Modulbeschreibungen können über diese Form der Sammelmappe mit Begutachtung hinaus festlegen, dass Begutachtung und Bewertung der gesamten Sammelmappe mit einer abschließenden Einzelleistung in Form entweder einer mündlichen Prüfung, einer schriftlichen Prüfung (Klausur) oder einer Hausarbeit nach den an anderer Stelle der Prüfungsordnung getroffenen Regelungen verbunden ist. Die gemäß § 16 festzulegende Note schließt alle im Rahmen der Sammelmappe erbrachten Leistungen ggf. einschließlich der vorgenannten abschließenden Prüfung ein.
- c) Die Modulbeschreibungen können festlegen, dass die Einzelleistungen der Sammelmappe durch die jeweilige Lehrende oder den jeweiligen Lehrenden unverbindlich vorbegutachtet und vorbewertet werden, die oder der für diese Vorbegutachtung und Vorbewertung zur Prüferin oder zum Prüfer nach § 6 bestellt ist. Sofern die Zahl der geforderten Einzelleistungen die Anzahl der Modulkomponenten nicht übersteigt, können die Modulbeschreibungen zudem festlegen, dass diese Vorbegutachtungen von Einzelleistungen gegenüber dem Prüfungsausschuss dokumentiert werden, der diese Vorbewertung der Prüferin oder dem Prüfer für die abschließende Gesamtbegutachtung und -bewertung der Sammelmappe zur Verfügung stellt.
- d) Sofern die Modulbeschreibungen keine Festlegungen zu Form, Frist und Dokumentation der zu erbringenden Einzelleistungen treffen, gibt der Prüfungsausschuss zu geeigneter Zeit, in der Regel spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit, bekannt, in welcher Form und Frist die Einzelleistungen der Sammelmappe zu erbringen, auf welche Weise sie zu dokumentieren sind und ggf. durch die zur Prüferin bestellte Lehrende oder den zum Prüfer bestellten Lehrenden vorzubegutachten sind.
- e) Muss eine Prüfung in Form einer Sammelmappe wiederholt werden, so legt die für die Gesamtbegutachtung und -bewertung bestellte Prüferin oder der hierzu bestellte Prüfer gegebenenfalls fest, welche der in der Sammelmappe nachzuweisenden Einzelleistungen nicht wiederholt werden müssen, und macht dies aktenkundig. Die nicht zu wiederholenden Einzelleistungen müssen für die erneute Gesamtbegutachtung und -bewertung erneut vorgelegt werden.

## **7. Integrierte Prüfungen**

- a) In integrierten Prüfungen soll festgestellt werden, ob der Kandidat oder die Kandidatin in einem begrenzten Zeitraum eine den Anforderungen entsprechende Aufgabe lösen und das Ergebnis anschließend im Zusammenhang des Prüfungsgebietes darstellen kann sowie spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen und zu beantworten vermag.
- b) Die Aufgabenstellung wird der Kandidatin oder dem Kandidaten vier Wochen vor dem Prüfungstermin zur Vorbereitung einer Präsentation schriftlich mitgeteilt. Die Integrierte Prüfung beinhaltet einen freien Vortrag, an den sich ein mündlicher Prüfungsteil entsprechend Nr.1 Buchstabe b – e unmittelbar anschließt.

## **8. Fachpraktische Prüfungen**

Mit Fachpraktischen Prüfungen soll festgestellt werden, ob die Kandidatin oder der Kandidat über die in dem jeweiligen Fachgebiet notwendigen fachpraktischen Qualifikationen verfügt. Die Prüfung ist so zu gestalten, dass sie sowohl die praktische Darstellung als auch die mündliche oder Anfertigung einer schriftlichen Arbeit unter Aufsicht umfasst. Ziffer 1 und 2 gelten entsprechend.

### **§ 14**

#### **Erfassung und Anrechnung von Leistungspunkten**

- (1) Für jede Kandidatin und jeden Kandidaten richtet der Prüfungsausschuss ein Leistungspunktekonto ein. Im Leistungspunktekonto werden die erworbenen LP sowie die mit Modulprüfungen und der Abschlussarbeit einschl. Abschlusskolloquium verbundenen Benotungen erfasst (§ 10 Abs. 1). Die individuell erkennbaren Leistungen werden durch die Prüferinnen bzw. Prüfer in einer vom Prüfungsausschuss vorgegebenen Form den Studierenden bescheinigt oder dem Prüfungsausschuss mitgeteilt. Im Rahmen der organisatorischen Möglichkeiten können die Kandidatinnen und Kandidaten in den Stand ihrer Konten Einblick nehmen.
- (2) Leistungen können zum Erwerb des Abschlusses innerhalb des Studienganges Bachelor Chemie nicht mehrfach angerechnet werden.

### **§ 15**

#### **Abschlussarbeit (Bachelor-Thesis) mit Abschlusskolloquium**

- (1) Die Abschlussarbeit mit dem dazugehörigen Abschlusskolloquium soll zeigen, dass die Kandidatinnen und Kandidaten ihr Fach beherrschen und in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus ihrem Fach in einer begrenzten Zeit selbständig und wissenschaftlich zu bearbeiten und das Ergebnis fachlich und sprachlich angemessen darzustellen. Voraussetzung für die Ausgabe des Themas der Abschlussarbeit ist der Abschluss der Module „Grundlagen der Chemie“ (BChGC), „Chemie der Haupt- und Nebengruppenelemente“ (BChAC1), „Experimentelle Anorganische Chemie“ (BChAC2), „Organische Chemie 1“ (BChOC1), „Organische Chemie 2“ (BChOC2), „Quantitative Analyse (Analytik 1)“ (BChAn1), „Thermodynamik und Elektrochemie“ (BChPC1), „Praktikum Experimentelle Physikalische Chemie“ (BChPC2-1), „Kinetik“ (BChPC2-2) und „Synthesechemie“ (BChSC). Die Abschlussarbeit ist in deutscher Sprache abzufassen; nach Wahl der Kandidatin oder des Kandidaten und mit Zustimmung des Prüfungsausschusses kann sie auch in einer anderen Sprache abgefasst werden.
- (2) Das Thema der Abschlussarbeit wird von gemäß § 6 Abs. 1 vom Prüfungsausschuss bestellten Prüferinnen und Prüfern festgelegt. Die Abschlussarbeit wird von diesen Prüferinnen und Prüfern betreut. Den Kandidatinnen und Kandidaten ist Gelegenheit zu geben, ein Thema für die Abschlussarbeit vorzuschlagen.
- (3) Auf Antrag der Kandidatinnen und Kandidaten sorgt die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass die Kandidatinnen und Kandidaten rechtzeitig ein Thema für eine Abschlussarbeit erhalten.

- (4) Die Ausgabe des Themas der Abschlussarbeit erfolgt auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten über die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen.
- (5) Die Bearbeitungszeit für die Abschlussarbeit beträgt 3 Monate. Thema und Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die zur Bearbeitung vorgegebene Frist eingehalten werden kann. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb der ersten vier Wochen der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Im Ausnahmefall kann der Prüfungsausschuss einmalig auf begründeten Antrag der Kandidatinnen und Kandidaten die Bearbeitungszeit ausnahmsweise um bis zu vier Wochen verlängern.
- (6) Bei der Abgabe der Abschlussarbeit haben die Kandidatinnen und Kandidaten schriftlich zu versichern, dass sie ihre Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht haben.
- (7) Die Abschlussarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss in dreifacher Ausfertigung abzuliefern; der Abgabepunkt ist aktenkundig zu machen. Eine elektronische Fassung der Abschlussarbeit sowie der bei empirischen Arbeiten verwendeten Daten ist in einem mit dem Prüfungsausschuss abzustimmenden Dateiformat zur Plagiatskontrolle auf einem vom Prüfungsausschuss festzulegenden Datenträger der gedruckten Fassung beizufügen. Wird die Abschlussarbeit nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie gemäß § 8 Abs. 1 Satz 2 als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet.
- (8) Die Abschlussarbeit einschließlich Abschlusskolloquium ist von zwei Prüferinnen bzw. Prüfern zu begutachten und zu bewerten. Eine bzw. einer der Prüfer soll diejenige bzw. derjenige sein, die bzw. der das Thema festgelegt und die Arbeit betreut hat. Die zweite Prüferin oder der zweite Prüfer wird von der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses bestimmt. Dem Betreuer bzw. der Betreuerin der Arbeit wird eine Vorschlagsmöglichkeit für die zweite Prüferin bzw. den zweiten Prüfer eingeräumt. Die einzelne Bewertung ist entsprechend § 16 Abs. 1 vorzunehmen und schriftlich zu begründen. Die Note der Abschlussarbeit wird aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gebildet, sofern die Differenz nicht mehr als 1,0 beträgt. Beträgt die Differenz mehr als 1,0, wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüferin bzw. ein dritter Prüfer zur Bewertung der Abschlussarbeit bestimmt. In diesem Fall wird die Note der Abschlussarbeit aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Noten gebildet. Die Abschlussarbeit kann jedoch nur dann als "ausreichend" oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei Noten "ausreichend" oder besser sind. Ist die Benotung der Abschlussarbeit nicht mindestens "ausreichend", ist die Abschlussarbeit nicht bestanden und deshalb zu wiederholen.
- (9) Die Abschlussarbeit kann einmal wiederholt werden. Die Kandidatinnen und Kandidaten erhalten in diesem Fall ein neues Thema. Eine Rückgabe des Themas der zweiten Abschlussarbeit in der in Absatz 5 Satz 3 genannten Frist ist jedoch nur zulässig, wenn die Kandidatinnen und Kandidaten bei der Anfertigung ihrer ersten Abschlussarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hatten. Das Abschlusskolloquium ist uneingeschränkt wiederholbar.
- (10) Die Bewertung der Abschlussarbeit ist den Kandidatinnen und Kandidaten spätestens 6 Wochen nach Abgabe mitzuteilen.
- (11) Im Zusammenhang mit der Abschlussarbeit wird ein Abschlusskolloquium von 20 Minuten Dauer in Form eines Vortrags durchgeführt. Für das Kolloquium werden grundsätzlich die Prüferinnen und Prüfer der schriftlichen Arbeit bestellt. Das Kolloquium soll in engem zeitlichen Zusammenhang mit der Abschlussarbeit durchgeführt werden.
- (12) Die Abschlussarbeit und das dazugehörige Abschlusskolloquium haben einen Umfang von 12 LP. Die Gewichtung des Vortrages und der Thesis erfolgt im Verhältnis 1 zu 9.

## § 16

### Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten und Bestehen der Bachelorprüfung

- (1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer festgesetzt. Für die Bewertung sind folgende Noten zu verwenden:

1 =	sehr gut	=	eine hervorragende Leistung;
2 =	gut	=	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;
3 =	befriedigend	=	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht;
4 =	ausreichend	=	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;
5 =	nicht ausreichend	=	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen können Zwischenwerte durch Erniedrigen oder Erhöhen der einzelnen Noten um 0,3 gebildet werden. Die Bildung der Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 ist dabei ausgeschlossen.

- (2) Die Modulnote lautet:
- |   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| bei einem Durchschnitt bis 1,5          | = | sehr gut;          |
| bei einem Durchschnitt über 1,5 bis 2,5 | = | gut;               |
| bei einem Durchschnitt über 2,5 bis 3,5 | = | befriedigend;      |
| bei einem Durchschnitt über 3,5 bis 4,0 | = | ausreichend,       |
| bei einem Durchschnitt über 4,0         | = | nicht ausreichend. |
- Bei Bildung einer Modulnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.
- (3) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung ergibt sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten arithmetischen Mittel der Modulnoten sowie der Note der Abschlussarbeit einschl. Abschlusskolloquium. Bei Bildung der Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Die Gesamtnote einer bestandenen Bachelorprüfung lautet:
- |   |   |               |
|---|---|---------------|
| bei einem Durchschnitt bis 1,5          | = | sehr gut;     |
| bei einem Durchschnitt über 1,5 bis 2,5 | = | gut;          |
| bei einem Durchschnitt über 2,5 bis 3,5 | = | befriedigend; |
| bei einem Durchschnitt über 3,5 bis 4,0 | = | ausreichend.  |
- (4) An Stelle der Gesamtnote "sehr gut" nach Absatz 3 wird das Gesamturteil "mit Auszeichnung bestanden" erteilt, wenn die Abschlussarbeit mit 1,0 bewertet und der Durchschnitt aller anderen Noten der Bachelorprüfung nicht schlechter als 1,3 ist.
- (5) Die Gesamtnoten der erfolgreichen Studierenden aus dem Bachelorstudiengang Chemie der beiden vergangenen Studienjahre werden in einer Tabelle dargestellt, welche die im Studiengang vergebenen Gesamtnoten (1 bis 4), die Anzahl der Studierenden, die diese Gesamtnoten jeweils erreichten und den prozentualen Anteil dieser Noten an der Gesamtsumme enthält (ECTS-Grading-Table). Für die Gesamtnote erhalten die Kandidatinnen und Kandidaten zusätzlich die folgenden ECTS-Noten:
- |                   |             |
|-------------------|-------------|
| die besten 10 %   | die Note A  |
| die nächsten 25 % | die Note B  |
| die nächsten 30 % | die Note C  |
| die nächsten 25 % | die Note D  |
| die nächsten 10 % | die Note E. |

## § 17

### Zusatzleistungen

- (1) Die Kandidatinnen und Kandidaten können weitere als die vorgeschriebenen Module absolvieren.
- (2) Als Zusatzleistung gelten Module dieses Bachelorstudiengangs, die zusätzlich erfolgreich abgeschlossen werden. Zusätzlich erfolgreich abgeschlossene Module aus anderen Studiengängen können nur in Abstimmung mit dem Prüfungsausschuss als Zusatzleistung gewertet

werden. Zusatzleistungen werden auf Antrag auf dem Zeugnis dokumentiert. Diese LP und Benotungen werden bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen.

### **§ 18 Zeugnis**

- (1) Über die bestandene Bachelorprüfung wird unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen nach dem Abschluss aller Module ein Zeugnis ausgestellt, das die einzelnen Modulnoten, die Gesamtnote, die Note und das Thema der Abschlussarbeit enthält. Auf Antrag der Kandidatinnen und Kandidaten werden in das Zeugnis auch die Ergebnisse der Prüfungen der Zusatzleistungen und die bis zum Abschluss der Bachelorprüfung benötigte Fachstudiendauer aufgenommen. Das Zeugnis ist von der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen. Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem die letzte Leistung zum Erwerb von LP erbracht wurde.
- (2) Ist die Bachelorprüfung endgültig nicht bestanden oder gilt sie als endgültig nicht bestanden, erteilt die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der Kandidatin bzw. dem Kandidaten hierüber einen schriftlichen Bescheid.
- (3) Der Bescheid über die endgültig nicht bestandene Bachelorprüfung ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (4) Hat die Kandidatin oder der Kandidat die Bachelorprüfung nicht bestanden, wird ihr bzw. ihm auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise eine schriftliche Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Prüfungsleistungen, deren Noten und die zugehörige Anzahl von Prüfungsversuchen sowie die zum Bestehen der Bachelorprüfung noch fehlenden LP enthält und erkennen lässt, dass die Bachelorprüfung nicht bestanden ist.

### **§ 19 Bachelorurkunde**

- (1) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird den Kandidatinnen und Kandidaten die Bachelorurkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des Bachelorgrades gemäß § 2 beurkundet.
- (2) Die Bachelorurkunde wird von der Dekanin bzw. dem Dekan der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften sowie von der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Universität versehen.
- (3) Die Bergische Universität Wuppertal stellt ein Diploma Supplement (DS) entsprechend dem "Diploma Supplement Model" der Europäischen Kommission, des Europarates und der UNESCO/CEPES aus. Als Darstellung des nationalen Bildungssystems (DS-Abschnitt 8) wird der zwischen der Kultusministerkonferenz der Länder und der Hochschulrektorenkonferenz abgestimmte Text in der jeweils geltenden Fassung verwendet. Auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten händigt die Bergische Universität Wuppertal zusätzlich zur Ausstellung des Diploma Supplement Übersetzungen der Urkunden und Zeugnisse in englischer Sprache aus.

## **III. Schlussbestimmungen**

### **§ 20 Ungültigkeit der Bachelorprüfung Aberkennung des Bachelorgrades**

- (1) Hat eine Kandidatin oder ein Kandidat beim Erwerb der LP getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Leistungen, bei deren Erbringung getäuscht wurde, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.

- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zum Erwerb von LP nicht erfüllt, ohne dass die Kandidatin oder der Kandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch erfolgreichen Erwerb der LP geheilt. Hat die Kandidatin oder der Kandidat die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.
- (3) Vor einer Entscheidung ist den Betroffenen Gelegenheit zur Äußerung zu geben.
- (4) Das unrichtige Zeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues Zeugnis zu erteilen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von drei Jahren nach Ausstellung des Zeugnisses ausgeschlossen.
- (5) Ist die Prüfung insgesamt für nicht bestanden erklärt worden, ist der Bachelorgrad abzuerkennen und die Bachelorurkunde einzuziehen.

### **§ 21 Einsicht in die Prüfungsakten**

Den Studierenden wird auf Antrag nach einzelnen Prüfungen Einsicht in ihre Prüfungsarbeiten, Bewertungen und Begutachtungen gewährt. Der Antrag muss binnen eines Monats nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses gestellt werden. Näheres regelt der Prüfungsausschuss.

### **§ 22 Übergangsbestimmungen**

Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die für den Bachelorstudiengang Chemie ab dem Wintersemester 2018/2019 erstmalig an der Bergischen Universität Wuppertal eingeschrieben sind. Studierende, die ihr Studium nach der Prüfungsordnung vom 30.09.2010 (Amtl. Mittlg. 29/2010) aufgenommen haben, können ihre Modulprüfungen einschl. der Abschlussarbeit mit Abschlusskolloquium bis zum 30.09.2023 ablegen, es sei denn, dass sie die Anwendung dieser neuen Prüfungsordnung beim Prüfungsausschuss beantragen. Der Antrag auf Anwendung der neuen Prüfungsordnung ist unwiderruflich. Wiederholungsprüfungen sind nach der Prüfungsordnung abzulegen, nach der die Erstprüfung abgelegt wurde.

### **§ 23 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 19.09.2018.

Wuppertal, den 26.09.2018

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

## Inhaltsverzeichnis

Bachelor-Arbeit mit Abschlusskolloquium	3
Chemie der Haupt- und Nebengruppenelemente	3
Didaktik der Chemie (GymGe, BK)	4
Didaktik der Chemie (HRGe)	4
Einführung in die Biologische Chemie	5
Einführung in die Makromolekulare Chemie	5
Elektrizität, Wellen und Optik	6
Englisch A	7
Englisch B	8
Experimentelle Anorganische Chemie	9
Französisch A	10
Französisch B	11
Grundlagen aus der Analysis I	12
Grundlagen aus der Analysis II	12
Grundlagen aus der Informatik und Programmierung	13
Grundlagen der Chemie	13
Grundlagen der Chemie - Praktikum Allgemeine Chemie	14
Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre II (Produktion und Absatz)	14
Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre I (Rechnungswesen)	15
Grundzüge der Unternehmensgründung I	15
Grundzüge der Volkswirtschaftslehre II (Mikroökonomie)	16
Grundzüge der Volkswirtschaftslehre I (Makroökonomie)	16
Instrumentelle Analyse	17
Kinetik	17
Klassische Mechanik und Wärmelehre	17
Lebensmittelchemische Grundlagen	18
Mathematik	18
Organische Chemie 1	19
Organische Chemie 2	19
Organische Chemie 3	20
Physik	20
Physiologie der Pflanzen	21
Praktikum Experimentelle Physikalische Chemie	21
Quantitative Analyse (Analytik 1)	21
Quantitative Analyse - Praktikum	22
Rechtliche Grundlagen der Sicherheitstechnik	22

---

Spanisch A	23
Spanisch B	24
Struktur der Materie	25
Strukturen und Funktionen der Pflanzen	25
Strukturen und Funktionen der Tiere, Allgemeine Biologie	26
Studienbegleitende Veranstaltungen (Pflichtprogramm)	26
Synthesechemie	27
Thermodynamik und Elektrochemie	27
Umweltsicherheit	28
Vertiefung der Anorganischen Chemie	28
Wahlpflichtpraktikum Analytische Chemie	28
Wahlpflichtpraktikum Anorganische Chemie	29
Wahlpflichtpraktikum Biologische Chemie	29
Wahlpflichtpraktikum Makromolekulare Chemie	30
Wahlpflichtpraktikum Organische Chemie	30
Wahlpflichtpraktikum Physikalische Chemie	31

<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>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>CHE11</b>	<b>Didaktik der Chemie (GymGe, BK)</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>0</b>	<b>Workload</b> <b>9 LP</b>	
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 schulrelevanten Chemikalien und Gefahrstoffen und sind in der Lage, Schulexperimente selbstständig methodisch korrekt durchzuführen und zu protokollieren. Sie werten ihre experimentellen Ergebnisse fachlich korrekt und didaktisch prägnant aus. Die Studierenden bauen ihre Teamfähigkeit aus, indem sie in nach eigenen Bedürfnissen zusammengesetzten Gruppen experimentieren, auswerten und Ergebnisse präsentieren.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 5925	<b>Sammelmappe mit Begutachtung</b>		unbeschränkt	9
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>CHE17</b>	<b>Didaktik der Chemie (HRGe)</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>0</b>	<b>Workload</b> <b>9 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden sind in der Lage, die für Hauptschule, Realschule 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.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 5925	<b>Sammelmappe mit Begutachtung</b>		unbeschränkt	9
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				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 5851	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	60 Minuten	unbeschränkt	4
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>BChSK-2</b>	<b>Einführung in die Makromolekulare Chemie</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>4</b>	<b>Workload</b> <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				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
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: <b>0</b>				

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: Businesss A, Conversation A, English@Work Modul 1-3</li> <li>- Stufe B.2.1: Businesss 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
<p>Anzahl der unbenoteten Studienleistungen:</p> <p><b>0</b></p>				

SLI102	Englisch B	Gewicht der Note <b>0</b>	Workload <b>12 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: Businesss A, Conversation A, English@Work Modul 1-3</li> <li>- Stufe B.2.1: Businesss 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: 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
<p>Anzahl der unbenoteten Studienleistungen:</p> <p>0</p>				

<b>BChAC2</b>	<b>Experimentelle Anorganische Chemie</b>			Gewicht der Note <b>8</b>	Workload <b>8 LP</b>
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.					
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>	
Modulabschlussprüfung ID: 5880	<b>Sammelmappe mit Begutachtung einschließlich schriftlicher Prüfung</b>		unbeschränkt	8	
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0					

SLI103	Französisch A	Gewicht der Note <b>0</b>	Workload <b>6 LP</b>	
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: 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: <b>0</b>				

SLI104	Französisch B	Gewicht der Note 0	Workload 12 LP	
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>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.</p> <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
<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <p>Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Französisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.</p> <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: 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
<p>Anzahl der unbenoteten Studienleistungen:</p> <p>0</p>				

<b>MAT-G1A</b>	<b>Grundlagen aus der Analysis I</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>0</b>	<b>Workload</b> <b>9 LP</b>	
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.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Die Anmeldung zur Modulabschlussprüfung setzt den Übungsnachweis voraus.				
Modulabschlussprüfung ID: 6064	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

<b>MAT-G1B</b>	<b>Grundlagen aus der Analysis II</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>0</b>	<b>Workload</b> <b>9 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen die Methoden der Differentialrechnung von mehreren Veränderlichen. Sie sind vertraut mit Erweiterungen des Riemann-Integrals auf Produkte von Intervallen und mit Parameterintegralen. Weiter kennen sie die grundlegenden Methoden zur Behandlung von Anfangswertproblemen für gewöhnliche Differentialgleichungen und Systeme von gewöhnlichen Differentialgleichungen.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Die Anmeldung zur Modulabschlussprüfung setzt den Übungsnachweis voraus.				
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben, in dem die Modulabschlussprüfung stattfindet.				
Modulabschlussprüfung ID: 5848	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	unbeschränkt	6
Modulabschlussprüfung ID: 6108	<b>Mündliche Prüfung</b>	30 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

<b>INF 1</b>	<b>Grundlagen aus der Informatik und Programmierung</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>0</b>	<b>Workload</b> <b>9 LP</b>	
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 tiefere 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.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Die Anmeldung zur Modulabschlussprüfung setzt den Übungsnachweis voraus.				
Modulabschlussprüfung ID: 6109	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

<b>BChGC</b>	<b>Grundlagen der Chemie</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>3</b>	<b>Workload</b> <b>6 LP</b>	
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>BWiWi 1.2</b>	<b>Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre II (Produktion und Absatz)</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>0</b>	<b>Workload</b> <b>9 LP</b>	
Qualifikationsziele: Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein grundlegendes Verständnis des Marketings sowie der Produktionswirtschaft. - Marketing: Sie entwickeln ein grundlegendes Verständnis des Marketings als eine ganzheitliche und konsequente Ausrichtung aller marktgerichteter Unternehmensaktivitäten und -prozesse auf die Wünsche und Bedürfnisse der Zielgruppen. Sie besitzen Grundkenntnisse der Marketingstrategieentwicklung und deren Umsetzung im Marketing-Mix d.h. in der Produktpolitik, Kontrahierungspolitik, Kommunikationspolitik und Distributionspolitik. - Produktion: Die Studierenden entwickeln ein grundlegendes Verständnis für Produktions- und Logistiksysteme. Sie können die Theorie betrieblicher Wertschöpfung zur Analyse von Produktionssystemen einsetzen und verfügen über Kenntnisse zum Einsatz entscheidungstheoretischer Modelle zur Lösung zentraler Fragestellungen der Produktionswirtschaft und Logistik. Die Studierenden können qualitative und quantitative Methoden zur Modellierung und Bewertung von Produktions- und Logistiksystemen anwenden.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 5130	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	9
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>BWiWi 1.1</b>	<b>Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre I (Rechnungswesen)</b>	<b>Gewicht der Note 0</b>	<b>Workload 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 0</b>	<b>Workload 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>BWiWi 1.5</b>	<b>Grundzüge der Volkswirtschaftslehre II (Mikroökonomie)</b>	Gewicht der Note <b>0</b>	Workload <b>9 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen ökonomische Grundbegriffe und Konzepte und sind in der Lage, wichtige ökonomische Zusammenhänge über die Allokation der knappen Ressourcen zwischen den verschiedenen Wirtschaftsakteuren zu verstehen. Die Studierenden werden befähigt, grundlegende Verhaltensweisen der ökonomischen Akteure (Konsumenten, Unternehmen und die öffentliche Hand) auf den verschiedenen Güter- und Faktormärkten zu analysieren. Den Studierenden sind Kriterien und Methoden an die Hand gegeben, mittels derer sie beurteilen können, wann etwa staatliche Maßnahmen ergriffen werden sollten, um Einzelentscheidungen der privaten Akteure einzuschränken - etwa dann, wenn der Wettbewerb behindert oder die Umwelt verschmutzt wird -, oder umgekehrt, wenn es gilt, administrative Maßnahmen zurückzuführen, weil beispielsweise die staatliche Bürokratie den Wettbewerb oder sonstige private Aktivitäten behindert. Ziel der Mikroökonomie ist es, die grundlegende Logik wirtschaftlicher Entscheidungen innerhalb des komplexen wirtschaftlichen Miteinanders von Menschen und Organisationen zu erkennen.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 5894	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	9
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>BWiWi 1.4</b>	<b>Grundzüge der Volkswirtschaftslehre I (Makroökonomie)</b>	Gewicht der Note <b>0</b>	Workload <b>9 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen ökonomische Grundbegriffe und sind in der Lage, wichtige ökonomische Zusammenhänge über die Allokation der knappen Ressourcen zwischen den verschiedenen Wirtschaftsakteuren (dem Untersuchungsgegenstand der Mikroökonomik schlechthin) zu verstehen. Sie sind befähigt, grundlegende Verhaltensweisen von Konsumenten und Unternehmen auf den verschiedenen Güter- und Faktormärkten zu analysieren. Den Studierenden sind Kriterien und Methoden an die Hand gegeben, mittels derer sie beurteilen können, wann etwa staatliche Maßnahmen ergriffen werden sollten, um Einzelentscheidungen der privaten Akteure einzuschränken, etwa dann, wenn der Wettbewerb behindert oder die Umwelt verschmutzt wird, oder umgekehrt, wenn es gilt, administrative Maßnahmen zurückzuführen, weil beispielsweise die staatliche Bürokratie den Wettbewerb oder sonstige private Aktivitäten behindert. Ziel der Makroökonomik ist es, die grundlegende Logik wirtschaftlicher Entscheidungen innerhalb des komplexen wirtschaftlichen Miteinanders von Menschen und Organisationen zu erkennen. Diese Vorlesung wendet sich an Studierende des Grundstudiums und bietet einen Einstieg in die Volkswirtschaftslehre. Ausgewählte Probleme und Methoden werden behandelt.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 6097	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	9
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.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 5873	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	unbeschränkt	5
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

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

<b>EP1</b>	<b>Klassische Mechanik und Wärmelehre</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>0</b>	<b>Workload</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.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 5962	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	2	7
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>BChWLC</b>	<b>Lebensmittelchemische Grundlagen</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>4</b>	<b>Workload</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.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 6068	<b>Sammelmappe mit Begutachtung einschließlich mündlicher Prüfung</b>		unbeschränkt	4
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>BChM</b>	<b>Mathematik</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>4</b>	<b>Workload</b> <b>8 LP</b>	
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				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Die Anmeldung zur Modulabschlussprüfung setzt den Übungsnachweis voraus.				
Modulabschlussprüfung ID: 5896	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	180 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

<b>BChOC1</b>	<b>Organische Chemie 1</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>6</b>	<b>Workload</b> <b>6 LP</b>	
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.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 5994	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen:				
0				

<b>BChOC2</b>	<b>Organische Chemie 2</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>14</b>	<b>Workload</b> <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.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 6019	<b>Sammelmappe mit Begutachtung einschließlich mündlicher Prüfung</b>	30 Minuten	unbeschränkt	14
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen:				
0				

<b>BChOC3</b>	<b>Organische Chemie 3</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>8</b>	<b>Workload</b> <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.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
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>4</b>	<b>Workload</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>	<b>LP</b>
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Die Anmeldung zur MAP 6036 setzt den Übungsnachweis voraus.				
Modulabschlussprüfung ID: 6036	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	unbeschränkt	3
Modulabschlussprüfung ID: 5950	<b>Sammelmappe mit Begutachtung</b>		unbeschränkt	4
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

<b>BIO8</b>	<b>Physiologie der Pflanzen</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>0</b>	<b>Workload</b> <b>7 LP</b>	
Qualifikationsziele: Studierende können grundlegende physiologische Prozesse bei Pflanzen benennen und erklären sowie den Energiehaushalt bei Pflanzen erläutern. Sie können stoffwechselphysiologische Aufgaben selbstständig bearbeiten und erklären. Sie können physiologische Methoden anwenden und verstehen. Sie können die Konsequenzen des Klimawandels auf die Pflanzenwelt erkennen, auf die Biosphäre übertragen und ihre Argumente zur Nachhaltigkeit fachlich begründen.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 5881	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	unbeschränkt	3
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

<b>BChPC2-1</b>	<b>Praktikum Experimentelle Physikalische Chemie</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>5</b>	<b>Workload</b> <b>5 LP</b>	
Qualifikationsziele: - Kennenlernen von Messmethoden - Dokumentation und Auswertung von Messergebnissen - Anwendung der Fehlerrechnung - Teamarbeit - Experimentelle Methoden in der Physikalischen Chemie				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 5908	<b>Sammelmappe mit Begutachtung</b>		unbeschränkt	5
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>BChAn1</b>	<b>Quantitative Analyse (Analytik 1)</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>5</b>	<b>Workload</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.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 6004	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	2	5
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>BCAn1-1</b>	<b>Quantitative Analyse - Praktikum</b>			<b>Gewicht der Note</b> <b>5</b>	<b>Workload</b> <b>5 LP</b>
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.					
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>	
Modulabschlussprüfung ID: 5912	<b>Sammelmappe mit Begutachtung</b>		unbeschränkt	5	
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0					

<b>RGI</b>	<b>Rechtliche Grundlagen der Sicherheitstechnik</b>			<b>Gewicht der Note</b> <b>0</b>	<b>Workload</b> <b>4 LP</b>
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.					
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>	
Modulabschlussprüfung ID: 975	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	2	4	
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0					

SLI105	Spanisch A	Gewicht der Note <b>0</b>	Workload <b>6 LP</b>	
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.1.3: Grundstufe III - Stufe A.2.1: Grundstufe IV - Stufe A.2.2: Grundstufe V - Stufe B.1.1: Conversación A - Stufe B.1.2: Conversación B				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Spanisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend. <b>Studierende mit Teilstudiengang Spanisch</b> Studierende, die im Rahmen des Teilstudiengangs 1 oder 2 Spanisch studieren, können in diesem Modul <b>keine</b> Leistungspunkte erwerben. <b>Studierende mit Teilstudiengang Französisch</b> Studierende, die im Rahmen des Teilstudiengangs 1 oder 2 Französisch 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: 6002	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	unbeschränkt	3
Modulabschlussprüfung ID: 5875	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	unbeschränkt	3
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: <b>0</b>				

SLI106	Spanisch B	Gewicht der Note <b>0</b>	Workload <b>12 LP</b>	
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.1.3: Grundstufe III - Stufe A.2.1: Grundstufe IV - Stufe A.2.2: Grundstufe V - Stufe B.1.1: Conversación A - Stufe B.1.2: Conversación B				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Spanisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend. <b>Studierende mit Teilstudiengang Spanisch</b> Studierende, die im Rahmen des Teilstudiengangs 1 oder 2 Spanisch studieren, können in diesem Modul <b>keine</b> Leistungspunkte erwerben. <b>Studierende mit Teilstudiengang Französisch</b> Studierende, die im Rahmen des Teilstudiengangs 1 oder 2 Französisch 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: 5876	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	unbeschränkt	3
Modulabschlussprüfung ID: 5959	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	unbeschränkt	3
Modulabschlussprüfung ID: 5887	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	unbeschränkt	3
Modulabschlussprüfung ID: 5934	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	unbeschränkt	3
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: <b>0</b>				

<b>BChPC3</b>	<b>Struktur der Materie</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>9</b>	<b>Workload</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>BIO2</b>	<b>Strukturen und Funktionen der Pflanzen</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>0</b>	<b>Workload</b> <b>6 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden können auf der Grundlage von Evolution und Phylogenie der Pflanzen die Entwicklung von Strukturen und Funktionen in den Pflanzen erläutern und nachvollziehen. In praktischen Übungen wird die Fähigkeit erlangt, mikroskopische Präparate herzustellen, diese zu mikroskopieren und Details zu benennen. Die Studierenden erhalten einen Überblick über pflanzliche Regulationsmechanismen und an welche Strukturen diese gekoppelt sind. Die Besonderheiten pflanzlicher Organismen werden erkannt und reflektierend erarbeitet.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 6042	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	unbeschränkt	3
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

<b>BIO1</b>	<b>Strukturen und Funktionen der Tiere, Allgemeine Biologie</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>0</b>	<b>Workload</b> <b>9 LP</b>	
Qualifikationsziele: Studierende erlangen Übersicht über die Phänomene in der Biologie und können ihre Entstehung grundsätzlich begründen; Anhand von Evolution und Phylogenie der Tiere kann die Entwicklung von Struktur und Funktion erläutert und nachvollzogen werden; in praktischen Übungen wird die Fähigkeit erlangt, mikroskopische Präparate herzustellen, diese zu mikroskopieren und Details zu benennen. Die Studierenden können Kennzeichen des Lebens sowie Grundlagen der Zellbiologie wiedergeben und Begriffe wie Endosymbiontentheorie, Biomoleküle, Systeme, Energie und grundlegende Biologische Prinzipien wie Fortpflanzung erläutern und mit Inhalten verknüpfen.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 5951	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

<b>BChSV</b>	<b>Studienbegleitende Veranstaltungen (Pflichtprogramm)</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>3</b>	<b>Workload</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>Workload</b>
		<b>0</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.			
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>
Modulabschlussprüfung ID: 1044	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	2
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0			

<b>BChAC3</b>	<b>Vertiefung der Anorganischen Chemie</b>	<b>Gewicht der Note</b>	<b>Workload</b>
		<b>12</b>	<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.			
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>
Modulabschlussprüfung ID: 6053	<b>Mündliche Prüfung</b>	45 Minuten	unbeschränkt
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0			

<b>BChWAn</b>	<b>Wahlpflichtpraktikum Analytische Chemie</b>	<b>Gewicht der Note</b>	<b>Workload</b>
		<b>4</b>	<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.			
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>
Modulabschlussprüfung ID: 6051	<b>Sammelmappe mit Begutachtung einschließlich mündlicher Prüfung</b>		unbeschränkt
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0			

<b>BChWAC</b>	<b>Wahlpflichtpraktikum Anorganische Chemie</b>			<b>Gewicht der Note</b> <b>4</b>	<b>Workload</b> <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.					
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>	
Modulabschlussprüfung ID: 5901	<b>Sammelmappe mit Begutachtung</b>		unbeschränkt	4	
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0					

<b>BChWBC</b>	<b>Wahlpflichtpraktikum Biologische Chemie</b>			<b>Gewicht der Note</b> <b>4</b>	<b>Workload</b> <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					
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>	
Modulabschlussprüfung ID: 5918	<b>Sammelmappe mit Begutachtung einschließlich mündlicher Prüfung</b>		unbeschränkt	4	
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0					

<b>BChWMC</b>	<b>Wahlpflichtpraktikum Makromolekulare Chemie</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>4</b>	<b>Workload</b> <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>			Gewicht der Note <b>4</b>	Workload <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: <b>0</b>					

## Legende

PF	Pflicht
WP	Wahlpflicht
FS	Fachsemester
LP	Leistungspunkte
MAP	Modulabschlussprüfung
UBL	Unbenotete Studienleistung
SWS	Semesterwochenstunden