



AMTLICHE MITTEILUNGEN

Verkündungsblatt der Bergischen Universität Wuppertal
Herausgegeben von der Rektorin

NR_55 **JAHRGANG 53**
27. September 2024

Prüfungsordnung für den Studiengang Chemie mit dem Abschluss Bachelor of Science an der Bergischen Universität Wuppertal

vom 27.09.2024

Auf Grund des § 2 Absatz 4 und des § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16.09.2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert am 05.12.2023 (GV. NRW. S. 1278), 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 Studienumfang
- § 4 Prüfungsfristen und -termine
- § 5 Prüfungsausschuss
- § 6 Prüfer*innen, Beisitzer*innen
- § 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 (LP)
- § 12 Nachteilsausgleich
- § 13 Prüfungsformen
- § 14 Erfassung und Anrechnung von Leistungspunkten (LP)
- § 15 Abschlussarbeit (Thesis)
- § 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: Modulbeschreibung

I. Allgemeines

§ 1

Ziele des Studiums und Zweck der Prüfungen, Zugangsvoraussetzungen

- (1) Die Bachelorprüfung bildet den ersten berufsbefähigenden Abschluss des Studiums im Studiengang Chemie mit dem Abschluss Bachelor of Science.
- (2) Die Absolvent*innen sind in der Lage ihr Fachwissen und ihre Methodenkenntnis zu unterschiedlichen Fachrichtungen der Chemie anzuwenden um damit Versuchsabläufe zu planen und unter Berücksichtigung der vorhandenen Ressourcen innerhalb eines Zeitkorridors zu organisieren. Sie können die Resultate sachgerecht und in ansprechender Form darstellen und im Zusammenhang mit der relevanten, aktuellen Literatur kritisch einordnen. Darüber hinaus sind sie befähigt Versuchsergebnisse zu interpretieren und Schlussfolgerungen zu ziehen. Die Absolvent*innen sind in der Lage, Lösungen begrenzter Probleme mit wissenschaftlichen Methoden zu erarbeiten, wobei sie imstande sind, die Wahl der Methoden zu begründen, indem sie die Hintergründe sowie aktuelle Entwicklungen in der Methodik wiedergeben und erläutern können. Dadurch sind sie befähigt, neben der kritischen Einordnung wissenschaftlicher Erkenntnis auch gesellschaftliche und ethische Aspekte bei ihren Entscheidungen zu berücksichtigen und eine entsprechende Kritikfähigkeit aufzubauen sowie sich unter anderem demgemäß zivilgesellschaftlich zu engagieren. Darüber hinaus sind die Absolvent*innen in der Lage, die Methoden und Lösungsansätze erfolgreich auf nicht vorhersehbare Probleme in einem spezialisierten Arbeits- oder Lernbereich zu übertragen. Dies befähigt sie zur Leitung komplexerer fachlicher oder beruflicher Tätigkeiten oder Projekte und die Übernahme von Entscheidungsverantwortung in nicht vorhersehbaren Arbeits- oder Lernkontexten, sowie zur Übernahme der Verantwortung für die berufliche Entwicklung von Einzelpersonen. Damit sind die Absolvent*innen geeignet für Tätigkeiten in der chemischen Industrie und im öffentlichen Dienst, insbesondere in den Bereichen Energie- oder Wasserwirtschaft, Umweltschutz, Qualitätskontrolle im Automobil- und Flugzeugbau, bei Versicherungen oder in Beratungsunternehmen. Weiter sind sie qualifiziert zur wissenschaftlichen Arbeit an Schulen und Forschungsinstituten, sowie zur Fortführung der akademischen Laufbahn durch die Aufnahme eines Masterstudiums.
- (3) Die Zugangsvoraussetzungen für das Studium im Studiengang Chemie mit dem Abschluss Bachelor of Science werden durch das Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine oder einschlägige fachgebundene Hochschulreife) oder durch eine vom Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen als gleichwertig anerkannte Vorbildung nachgewiesen.
- (3) Die Zugangsvoraussetzungen für den Studiengang Chemie mit dem Abschluss Bachelor of Science können auf Antrag im Einzelfall ausnahmsweise auch durch Feststellung einer besonderen studiengangbezogenen fachlichen Eignung und einer den Anforderungen der Bergischen Universität Wuppertal entsprechenden Allgemeinbildung sowie durch die vom Prüfungsausschuss in einer Zusammenschau zu treffende Feststellung nachgewiesen werden, sodass vom Vorliegen der Studierfähigkeit der*des Bewerber*in ausgegangen werden kann. Die Prüfung der besonderen studiengangbezogenen fachlichen Eignung erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung mit zwei Teilen, die sich in einen fachspezifischen Teil von mindestens 30 Minuten und höchstens 45 Minuten Dauer sowie einen Allgemeinbildungsteil mit Anteilen in Deutsch, Englisch und Mathematik von mindestens 30 Minuten und höchstens 45 Minuten Dauer gliedert. Der Allgemeinbildungsteil kann nur absolviert werden, wenn der fachspezifische Teil der besonderen studiengangbezogenen fachlichen Eignungsprüfung mit mindestens der Note 3,0 bestanden ist; es dürfen dabei nur Kenntnisse geprüft werden, die den an allgemeinbildenden Schulen mit gymnasialer Oberstufe vermittelten Kenntnissen vom Niveau her entsprechen. Es werden hierbei nur Kenntnisse geprüft, die an solchen Schulen erworben werden können. Der Antrag auf Zulassung zur Prüfung zum Nachweis der studiengangbezogenen besonderen fachlichen Eignung ist beim Prüfungsausschuss zu stellen. Über die Zulassung zur Prüfung entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Entscheidung ist der*dem Antragsteller*in mitzuteilen. Wird die*der Antragsteller*in zugelassen, ist sie*er zu der Prüfung mit einer Frist von mindestens 14 Tagen einzuladen. Die*der Vorsitzende des Prüfungsausschusses erteilt der*dem Bewerber*in einen Bescheid über das Bestehen beziehungsweise über das Nichtbestehen. Die Prüfung zum Nachweis der studiengangbezogenen besonderen fachlichen Eignung für den Studiengang Chemie mit dem Abschluss Bachelor of Science der Bergischen Universität Wuppertal kann einmal, und zwar in dem auf den ersten Prüfungsversuch folgenden Jahr wiederholt werden.

§ 2 Abschlussgrad

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

§ 3 Regelstudienzeit und Studiumumfang

- (1) Die Regelstudienzeit für den Studiengang Chemie mit dem Abschluss Bachelor of Science einschließlich des Moduls „Thesis“ beträgt sechs Semester.
- (2) Für die gesamte Arbeitsbelastung des Studiums einschließlich der Präsenzzeiten, Vor- und Nachbereitungen sowie der Abschlussarbeit (Thesis) werden insgesamt 180 Leistungspunkte (LP) vergeben. Ein Leistungspunkt stellt den zu leistenden Arbeitsaufwand einer*ines Studierenden im Umfang von 30 Stunden dar (European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) - Leistungspunkte). Der tatsächliche Arbeitsaufwand einzelner Studierender zum Erreichen der Lernergebnisse kann variieren.

§ 4 Prüfungsfristen und -termine

- (1) Die Prüfungstermine sind so festzusetzen, dass das Bachelorstudium einschließlich des Moduls „Thesis“ 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 Prüfungen (§ 11) hat spätestens zwei Wochen vor dem jeweiligen Prüfungstermin zu erfolgen.
- (4) Bei Prüfungen, die als Serviceleistungen aus anderen Abteilungen beziehungsweise Fakultäten angeboten werden, bestimmt die servicegebende Stelle die Modalitäten, wie zum Beispiel die An- und Abmeldezeiträume.

§ 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 Hochschullehrer*innen, eines der Gruppe der akademischen Mitarbeiter*innen und zwei der Gruppe der Studierenden angehören. Die*der Vorsitzende, die*der Stellvertreter*in und die weiteren Mitglieder werden vom Fakultätsrat bestellt. Die Amtszeit der Mitglieder beträgt zwei Jahre. Wiederbestellung ist zulässig. Der Fakultätsrat kann die Aufgaben und Verantwortungen des von ihm zu bildenden Prüfungsausschusses an einen anderen von ihm nach den Vorgaben der Grundordnung der Bergischen Universität Wuppertal vom 14.08.2015 (Amtl. Mittlg. 86/15) in der jeweils geltenden Fassung gebildeten Prüfungsausschuss übertragen.
- (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 (Thesen) sowie über die Verteilung der Fach- und Gesamtnoten. Der Bericht ist in geeigneter Weise durch die Bergische Universität Wuppertal 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*den Vorsitzende*n beziehungsweise die*den Stellvertreter*in übertragen; dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche und den Bericht an die Fakultät.
- (4) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der*dem Vorsitzenden oder der*dem Stellvertreter*in und mindestens einer*einem weiteren Hochschullehrer*in insgesamt mindestens die Hälfte der stimmberechtigten Mitglieder anwesend ist. Er beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der*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 Prüfer*innen und Beisitzer*innen 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 Stellvertreter*innen unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die*den Vorsitzende*n des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (7) Sofern der jeweilige Prüfungsausschuss einverstanden ist, können sachkundige Gäste zu den Sitzungen des Prüfungsausschusses zugelassen werden, ein Stimmrecht steht ihnen jedoch nicht zu. Sie sind entsprechend Absatz 6 Satz 3 zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

§ 6

Prüfer*innen, Beisitzer*innen

- (1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfer*innen sowie die Beisitzer*innen. Er kann die Bestellung der*dem Vorsitzenden übertragen. Zur*zum Prüfer*in darf nur bestellt werden, wer mindestens die entsprechende Bachelor- 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*zum Beisitzer*in darf nur bestellt werden, wer mindestens die entsprechende Bachelorprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat.
- (2) Die Prüfer*innen sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.
- (3) Die*der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass den Kandidat*innen die Namen der Prüfer*innen rechtzeitig, mindestens vier Wochen vor dem Termin der jeweiligen Prüfung, bekannt gegeben werden. Die Bekanntmachung durch Aushang ist ausreichend.
- (4) Für die Prüfer*innen und Beisitzer*innen gelten § 5 Absatz 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, in Studiengängen an ausländischen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen oder in einem anderen Studiengang der Bergischen Universität Wuppertal 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 Studienganges 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 den Prüfungsleistungen, die sie ersetzen sollen, 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 Internationale Studierendensekretariat 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*den Prüfungsausschussvorsitzende*n 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*dem Antragsteller*in unverzüglich schriftlich mit einer Rechtsbehelfsbelehrung versehen mitzuteilen.
- (8) Der Anspruch auf Anrechnung erlischt zu dem Zeitpunkt, zu dem sich die*der Studierende zur Prüfung anmeldet und sich dadurch ins Prüfungsverfahren begibt.

§ 8

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn die*der Kandidat*in zu einem Prüfungstermin ohne triftigen Grund nicht erscheint oder wenn sie*er nach Beginn der Prüfung ohne triftigen Grund von der Prüfung zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird. Die*der Kandidat*in kann sich von Prüfungen bis spätestens eine Woche vor dem jeweiligen Prüfungstermin ohne Angabe von Gründen abmelden. Diese Regelung gilt nicht für die Abschlussarbeit (Thesis).
- (2) Der für den Rücktritt oder das Versäumnis nach Absatz 1 Sätzen 1 und 2 geltend gemachte Grund muss dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit der*des Kandidat*in kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes, aus dem sich die Prüfungsunfähigkeit ergibt, verlangt werden. Die*der Vorsitzende des Prüfungsausschusses kann im Einzelfall die Vorlage eines Attestes einer*eines vom Prüfungsausschuss benannten Vertrauensärzt*in verlangen. Erkennt der Prüfungsausschuss den Grund nicht an, wird der*dem Kandidat*in dies schriftlich mitgeteilt.
- (3) Versucht die*der Kandidat*in, das Ergebnis ihrer*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*dem jeweiligen Prüfer*in getroffen, von ihr*ihm oder der*dem jeweiligen Aufsichtführenden aktenkundig gemacht und dem Prüfungsausschuss mitgeteilt. Der Prüfungsausschuss gibt der*dem Kandidat*in Gelegenheit zur Äußerung und entscheidet über das Vorliegen einer Täuschung. 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. Ein*e Kandidat*in, die*der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der*dem jeweiligen Prüfer*in oder Aufsichtführenden, 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*den Kandidat*in von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen. Vor einer Entscheidung ist der*dem Betroffenen Gelegenheit zur Äußerung zu geben.
- (4) Die*der Kandidat*in kann innerhalb von vier Wochen verlangen, dass Entscheidungen nach Absatz 3 Sätzen 1 und 3 vom Prüfungsausschuss überprüft werden.
- (5) Belastende Entscheidungen sind der*dem Kandidat*in unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

II. Bachelorprüfung

§ 9

Zulassung

Zur Bachelorprüfung ist zugelassen, wer

1. an der Bergischen Universität Wuppertal für den Studiengang Chemie mit dem Abschluss Bachelor of Science eingeschrieben oder gemäß § 52 Absatz 2 HG als Zweithörer*in zugelassen ist,
2. eine Erklärung vorgelegt hat, aus der hervorgeht, dass im Studiengang Chemie mit dem Abschluss Bachelor of Science an einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes keine nach dieser

Prüfungsordnung erforderliche Prüfung endgültig nicht bestanden wurde und dass die*der Studierende sich in keinem anderen Prüfungsverfahren in demselben Studiengang befindet; Entsprechendes gilt für Studiengänge, die eine erhebliche inhaltliche Nähe zum Studiengang Chemie mit dem Abschluss Bachelor of Science aufweisen.

§ 10 Umfang und Art der Bachelorprüfung

- (1) Die Bachelorprüfung besteht aus dem erfolgreichen Abschluss der Module einschließlich des Moduls „Thesis“. 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 Prüfungen werden studienbegleitend abgelegt, das Leistungspunktekonto (§ 14 Absatz 1) wird beim Prüfungsausschuss geführt.
- (2) Die Bachelorprüfung erstreckt sich im Einzelnen auf die Bereiche

BChTh	Thesis	12 LP
-------	--------	-------

Pflichtbereich

Allgemeine Grundlagen

Im Bereich „Allgemeinen Grundlagen“ sind folgende Module mit insgesamt 27 LP erfolgreich abzuschließen:

BChGC	Grundlagen der Chemie	6 LP
BChGCP	Grundlagen der Chemie - Praktikum Allgemeine Chemie	6 LP
BChM	Mathematik für Chemiker	8 LP
BChPh	Physik für Studierende der Chemie und Lebensmittelchemie	7 LP

Anorganische Chemie

Im Bereich „Anorganische Chemie“ sind folgende Module mit insgesamt 24 LP erfolgreich abzuschließen:

BChAC1	Chemie der Haupt- und Nebengruppenelemente	6 LP
BChAC2	Experimentelle Anorganische Chemie	8 LP
BChAC3	Weiterführende Themen der Anorganischen Chemie	10 LP

Organische Chemie

Im Bereich „Organische Chemie“ sind folgende Module mit insgesamt 27 LP erfolgreich abzuschließen:

BChOC1	Organische Chemie 1	6 LP
BChOC2	Organische Chemie 2	13 LP
BChOC3	Organische Chemie 3	8 LP

Physikalische und Theoretische Chemie

Im Bereich „Physikalische und Theoretische Chemie“ sind folgende Module mit insgesamt 26 LP erfolgreich abzuschließen:

BChPC1	Physikalische Chemie 1	8 LP
BChPC2	Physikalische Chemie 2	10 LP
BChPC3	Physikalische Chemie 3	8 LP

Analytische Chemie

Im Bereich „Analytische Chemie“ sind folgende Module mit insgesamt 15 LP erfolgreich abzuschließen:

BChAn1	Quantitative Analyse	5 LP
BChAn2	Quantitative Analyse - Praktikum	5 LP
BChAn3	Instrumentelle Analyse	5 LP

Erweiterte Kompetenzfelder

Im Bereich „Erweiterte Kompetenzfelder“ sind folgende Module mit insgesamt 29 LP erfolgreich abzuschließen:

BChDC	Einführung in die Digitale Chemie	4 LP
-------	-----------------------------------	------

BChMC	Einführung in die Makromolekulare Chemie	5 LP
BChSC	Einführung in die Synthesechemie	13 LP
BChSK	Sachkunde nach § 11 ChemVerbotsV	4 LP
BChENG	English for Chemists	3 LP

Wahlpflichtbereich

Im Wahlpflichtbereich ist der erfolgreiche Abschluss eines der folgenden Module im Umfang von 8 LP nachzuweisen:

BChWIF	Praktikum an einem Forschungsinstitut im Ausland	8 LP
BChWVE	Internes Vertiefungspraktikum	8 LP

Offener Wahlpflichtbereich

Die Bedingungen für den Erwerb der Leistungspunkte im offenen Wahlpflichtbereich sind Absatz 3 zu entnehmen.

Informatik und Mathematik

INF 1	Grundlagen aus der Informatik und Programmierung	9 LP
NInf.BildV	Einführung in die Bildverarbeitung	6 LP
MAT-G1A	Grundlagen aus der Analysis I	9 LP

Ingenieurwissenschaften

WSW	Werkstoffwissenschaften	5 LP
FBE0476	Elektrische Ströme, Spannungen und Netzwerke	7 LP
FBE0126	Materialien und Bauelemente der Elektronik - mit Praktikum	7 LP

Life Sciences

BChBio	Biologie für Chemiker I	6 LP
BPsy5.1	Grundlagen der Medizin und Pharmakologie	6 LP
BChMolBio	Molekulare Biologie und Genetik	6 LP

Nachhaltigkeit, Umwelt, Sicherheit

BBING	Geologie, Bodenkunde und Umweltschutz	4 LP
SHR	Sicherheitsrecht	5 LP
UWS	Umweltsicherheit	6 LP

Wirtschaftswissenschaften

BWiWi 1.11	Statistik I (Deskriptive Statistik)	6 LP
BWiWi 1.1	Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre I (Rechnungswesen)	9 LP
WIW104	Grundzüge der Unternehmensgründung I	6 LP

Sprachen

BCHFS1	Sprachen 1	6 LP
BCHGiE	German in the evening	5 LP

Weitere Wahlmöglichkeiten

BChE11	Didaktik der Chemie	5 LP
BChOB	Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens	3 LP

- (3) Der offene Wahlpflichtbereich gilt mit 12 LP als erfolgreich abgeschlossen. Die Module des offenen Wahlpflichtbereichs sind beliebig kombinierbar. Sofern die Summe der Leistungspunkte der erfolgreich abgeschlossenen Module im offenen Wahlpflichtbereich die 12 LP übersteigt, werden auf dem Zeugnis nur die am besten bewerteten Module mit ihren jeweiligen Notenergebnissen und Leistungspunkten ausgewiesen, die zum Erreichen der 12 LP benötigt werden. Die Module mit den schlechteren Notenergebnissen werden als Zusatzleistung auf dem Zeugnis aufgeführt.
- (4) Auf der Grundlage der Modulbeschreibung wird ein Modulhandbuch erstellt. Das Modulhandbuch enthält verbindliche und detaillierte Angaben zu
- den zu erwerbenden Lernergebnissen,

2. den strukturierenden Modulkomponenten, insbesondere Inhaltsbeschreibungen sowie Veranstaltungsformen und -umfang, sowie gegebenenfalls eine Teilnahmeverpflichtung und den geforderten Umfang der Teilnahme an den Lehrveranstaltungen,
 3. der Verteilung der Arbeitslasten für die Vorbereitung der Teilnahme an den und die Nachbereitung der Veranstaltungen auf die einzelnen Modulkomponenten,
 4. gegebenenfalls den verpflichtenden oder empfohlenen Voraussetzungen für die Teilnahme an Veranstaltungen und Prüfungen,
 5. den Wahlmöglichkeiten zwischen den alternativen Modulkomponenten,
 6. dem Umfang der Arbeitslast der Prüfungen und unbenoteter Studienleistungen, soweit dieser nicht schon in der ausgewiesenen Arbeitslast der Modulkomponenten enthalten ist, sowie
 7. ergänzende Aussagen, die das Studium und die Prüfungen 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 an diese anzupassen.

§ 11

Prüfungen, Nachweise und Leistungspunkte (LP)

- (1) In den Prüfungen soll die*der Kandidat*in die zu erwerbenden Lernergebnisse nachweisen. Die Prüfungen werden nach Maßgabe der Modulbeschreibung durchgeführt.
- (2) Leistungspunkte sind den einzelnen Modulen zugeordnet. Sie werden gewährt, wenn alle Leistungen des Moduls erbracht worden sind und das jeweilige Modul abgeschlossen wurde. Bei benoteten Modulen erfolgt die Benotung gemäß § 16 Absatz 1.
- (3) Prüfungen, die nach Maßgabe der Modulbeschreibung in ihrer Wiederholbarkeit eingeschränkt sind, sind jeweils von zwei Prüfer*innen zu bewerten. Hiervon kann abgewichen werden, wenn bei Nichtbestehen der jeweiligen Prüfung noch mindestens eine Wiederholungsmöglichkeit besteht. Die Note der Prüfung ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen.
- (4) Prüfungen können, wenn sie nicht bestanden sind oder als nicht bestanden gelten, entsprechend der Angabe in der Modulbeschreibung uneingeschränkt, ein-, zwei- oder dreimal wiederholt werden; Absatz 6 bleibt hiervon unberührt. Die Abschlussarbeit (Thesis) kann nur einmal wiederholt werden. Abgesehen von der Regelung des Absatzes 5 ist die Wiederholung einer bestandenen Prüfung nicht zulässig. Bei Modulen, die mit einer eingeschränkt wiederholbaren Klausur oder E-Prüfung abgeschlossen werden, werden diese Prüfungen zweimal im Semester angeboten. Erfolgt der Erwerb der Leistungspunkte durch eine mündliche Prüfung, so kann die Prüfung, wenn sie nicht bestanden wurde, im selben Semester einmal wiederholt werden. Sätze 4 und 5 gelten nicht für Prüfungen, die als Serviceleistungen aus anderen Abteilungen beziehungsweise Fakultäten angeboten werden.
- (5) Eingeschränkt wiederholbare Klausuren und E-Prüfungen der Module „BChGC - Grundlagen der Chemie“, „BChAC1 - Chemie der Haupt- und Nebengruppenelemente“, „BChOC1 - Organische Chemie 1“, „BChAn1 - Quantitative Analyse“ und „BChPC1 - Physikalische Chemie 1“ können im selben Semester zur Verbesserung der Note jeweils einmal wiederholt werden. Ein Notenverbesserungsversuch ist nur für bereits bestandene Prüfungen zulässig. Wird im Notenverbesserungsversuch eine bessere Note erreicht, so wird die bessere Note im Zeugnis ausgewiesen und bei der Berechnung der Gesamtnote zugrunde gelegt. Darüber hinaus ist die Wiederholung einer bestandenen Prüfung nicht zulässig.
- (6) Erreicht ein*e Kandidat*in in der nach der Modulbeschreibung letzten Wiederholung der Modulabschlussprüfungen der Module „BChGC - Grundlagen der Chemie“, „BChAC1 - Chemie der Haupt- und Nebengruppenelemente“, „BChOC1 - Organische Chemie 1“, „BChAn1 - Quantitative Analyse“ oder „BChPC1 - Physikalische Chemie 1“ Prüfung die Note „nicht ausreichend“ (5,0), so ist ihr*ihm auf Antrag an den Prüfungsausschuss vor einer Festsetzung der Note „nicht ausreichend“ jeweils einmalig pro genannter Modulabschlussprüfung die Möglichkeit zu bieten, sich einer zusätzlichen Wiederholung dieser entsprechenden Modulabschlussprüfung zu unterziehen. Der Antrag auf Durchführung der weiteren Wiederholung ist spätestens vier Wochen nach Bekanntgabe des Ergebnisses der letzten Wiederholungsprüfung schriftlich beim Prüfungsausschuss zu stellen. Gilt jedoch mindestens einer der gemäß der Modulbeschreibung regulär zur Verfügung stehenden Versuche einer der genannten Modulabschlussprüfungen aufgrund eines Täuschungsversuchs, eines Versäumnisses oder eines Rücktritts ohne triftigen Grund gemäß § 8 als mit „nicht bestanden“ bewertet oder die gesamte Prüfung gemäß § 8 als endgültig nicht bestanden, ist der zusätzliche

Wiederholungsversuch für diese jeweilige Modulabschlussprüfung im Sinne des Satzes 1 zu versagen.

- (7) 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 Prüfer*innen beziehungsweise Lehrenden sind angehalten, den Umfang der unbenoteten Studienleistungen und der dazu notwendigen Vorbereitungen so zu gestalten, dass sie den durch die Anzahl der Leistungspunkte vorgegebenen Arbeitsumfang nicht überschreiten.
- (8) Eine Prüfung findet grundsätzlich in der Sprache der zugehörigen Lehrveranstaltung statt. Auf Durchführung der Prüfung in einer anderen Sprache als der, in der die zugehörige Lehrveranstaltung abgehalten wurde, besteht kein Anspruch. Auf Antrag kann die Prüfung nach Wahl der*des Kandidat*in mit Zustimmung des Prüfungsausschusses auch in einer anderen Sprache abgefasst werden beziehungsweise stattfinden.
- (9) Das endgültige Nichtbestehen eingeschränkter wiederholbarer Module aus dem offenen Wahlpflichtbereich hat keine Auswirkungen auf die Fortführung des Studienganges Chemie mit dem Abschluss Bachelor of Science. Der offene Wahlpflichtbereich kann durch das Absolvieren der übrigen Module des offenen Wahlpflichtbereichs, deren Versuche nicht erfolglos ausgeschöpft wurden, abgeschlossen werden.

§ 12 Nachteilsausgleich

- (1) Macht die*der Kandidat*in durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass sie*er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, hat die*der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der*dem Kandidat*in zu gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Entsprechendes gilt für Studienleistungen.
- (2) Für Schwerbehinderte im Sinne des Neunten Sozialgesetzbuches in der jeweils geltenden Fassung, 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 Prüfung zu verbinden.
- (3) Für Studierende, für die die Schutzbestimmungen entsprechend des Mutterschutzgesetzes in der jeweils geltenden Fassung gelten oder für die die Fristen des Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetzes in der jeweils geltenden Fassung über die Elternzeit greifen, legt der Prüfungsausschuss die in dieser Prüfungsordnung geregelten Prüfungsbedingungen auf Antrag der*des Studierenden unter Berücksichtigung des Einzelfalls fest.

§ 13 Prüfungsformen

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

1. Mündliche Prüfungen

- a) Durch mündliche Prüfungen soll festgestellt werden, ob die*der Kandidat*in Zusammenhänge der Prüfungsgebiete erkennen und darstellen kann sowie spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen und zu beantworten vermag.
- b) Mündliche Prüfungen sind vor einer*einem Prüfer*in in Gegenwart einer*eines sachkundigen Beisitzer*in als Einzelprüfung abzulegen. Von der Gegenwart einer*eines Beisitzer*in kann abgesehen werden, wenn bei Nichtbestehen der jeweiligen Prüfung noch mindestens eine Wiederholungsmöglichkeit besteht. Darüber hinaus sind mündliche Prüfungen stets von mehreren Prüfer*innen oder von einer*einem Prüfer*in in Gegenwart einer*eines sachkundigen Beisitzer*in abzunehmen, wenn die Nachvollziehbarkeit der mündlichen Prüfung nicht gesichert ist. Die Dauer der mündlichen Prüfung ist durch die Modulbeschreibung zwischen 20 und 60 Minuten festzulegen.

- c) Die*der Prüfer*in legt die Note der mündlichen Prüfung aufgrund der erbrachten Gesamtleistung gemäß § 16 Absatz 1 fest. Vor der Festsetzung der Note haben die Prüfer*innen die*den Beisitzer*in zu hören.
- d) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist der*dem Kandidat*in 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 Zuhörer*innen zugelassen, es sei denn, die*der Kandidat*in widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

2. Schriftliche Prüfungen unter Aufsicht (Klausuren)

- a) Durch schriftliche Prüfungen unter Aufsicht (Klausuren) soll festgestellt werden, ob die*der Kandidat*in in der Lage ist, in einem begrenzten Zeitrahmen mit begrenzten Hilfsmitteln eine den Anforderungen entsprechende Aufgabe zu lösen. Die Dauer der Klausuren ist durch die Modulbeschreibung 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 Prüfer*innen zu bewerten. Hiervon kann abgewichen werden, wenn bei Nichtbestehen der jeweiligen Prüfung noch mindestens eine Wiederholungsmöglichkeit besteht. Die Bewertung erfolgt gemäß § 16 Absatz 1.
- c) Bei Bewertung durch mehrere Prüfer*innen ergibt sich die Note der schriftlichen Prüfung (Klausur) aus dem arithmetischen Mittel der von den Prüfer*innen vergebenen Noten. Die Bekanntgabe der Bewertung erfolgt innerhalb von vier Wochen nach dem Prüfungstermin. Innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe der Bewertung ist der*dem Kandidat*in Gelegenheit zur Einsicht in ihre*seine Klausurarbeit zu geben.

3. Prüfungen durch schriftliche Hausarbeiten

- a) Durch Prüfungen in Form von schriftlichen Hausarbeiten soll festgestellt werden, ob die*der Kandidat*in in der Lage ist, in einer begrenzten Zeit eine den Anforderungen entsprechende Aufgabe inhaltlich und methodisch selbständig zu bearbeiten und das Ergebnis fachlich und sprachlich angemessen darzustellen. Thema, Umfang und Bearbeitungszeit der schriftlichen Hausarbeit werden von einer*einem Prüfer*in festgelegt.
- b) Die schriftliche Hausarbeit kann auch im Rahmen einer Gruppenarbeit erfolgen, wenn vorgegeben wird, dass der Beitrag jeder*jedes einzelnen Kandidat*in aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist. Der insgesamt für eine Gruppenarbeit erforderliche Arbeitsaufwand muss über die Anforderungen an eine individuell angefertigte Hausarbeit angemessen hinausgehen. Nach Schwierigkeitsgrad und Inhalt ist eine Gruppenarbeit für die*den einzelne*n Kandidat*in so zu bemessen, dass sie den Anforderungen an eine individuelle und selbständige Prüfungsleistung entspricht. Der individuelle Beitrag jeder*jedes Einzelnen muss den Anforderungen an eine Hausarbeit genügen.
- c) Prüfungen in Form von schriftlichen Hausarbeiten sind grundsätzlich durch zwei Prüfer*innen zu bewerten. Hiervon kann abgewichen werden, wenn bei Nichtbestehen der jeweiligen Prüfung noch mindestens eine Wiederholungsmöglichkeit besteht. Die Bewertung erfolgt gemäß § 16 Absatz 1.
- d) Bei Bewertung durch mehrere Prüfer*innen ergibt sich die Note der schriftlichen Hausarbeit aus dem arithmetischen Mittel der von den Prüfer*innen vergebenen Noten. Die Bekanntgabe der Bewertung erfolgt innerhalb von sechs Wochen nach dem Abgabetermin. Innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe der Bewertung ist der*dem Kandidat*in Gelegenheit zur Einsicht in ihre*seine schriftliche Hausarbeit zu geben.

4. Elektronische Prüfungsarbeiten („E-Prüfung“)

- a) Eine „E-Prüfung“ ist eine Prüfung, deren Erstellung, Durchführung und Auswertung (mit Ausnahme der offenen Fragen) computergestützt erfolgt. Eine „E-Prüfung“ ist zulässig, sofern sie dazu geeignet ist nachzuweisen, dass die*der Kandidat*in 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-Prüfung“ ist in Anwesenheit einer fachlich sachkundigen Person (Protokollführer*in) durchzuführen. Über den Prüfungsverlauf ist eine Niederschrift anzufertigen, in die mindestens die Namen der*des Protokollführer*in sowie der Kandidat*innen, Beginn und Ende der Prüfung sowie eventuell besondere Vorkommnisse aufzunehmen sind. Es muss sichergestellt werden, dass die elektronischen Daten eindeutig und dauerhaft den Kandidat*innen zugeordnet werden können. Den Kandidat*innen 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 Kandidat*innen 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 Prüfer*innen zu bewerten. Hiervon kann abgewichen werden, wenn bei Nichtbestehen der jeweiligen Prüfung noch mindestens eine Wiederholungsmöglichkeit besteht. Die Bewertung erfolgt gemäß § 16 Absatz 1.
- e) Bei Bewertung durch mehrere Prüfer*innen ergibt sich die Note der elektronischen Prüfungsarbeit aus dem arithmetischen Mittel der von den Prüfer*innen vergebenen Noten. Die Bekanntgabe der Bewertung erfolgt innerhalb von acht Wochen nach dem Prüfungstermin. Innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe der Bewertung ist der*dem Kandidat*in Gelegenheit zur Einsicht in ihre*seine elektronischen Prüfungsarbeiten zu geben.

5. Präsentation mit Kolloquium

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

6. Sammelmappe

- a) Bei der Prüfungsform der Sammelmappe erarbeitet die*der Kandidat*in 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*n Prüfer*in, die*der nach § 6 bestellt wird, in einer Gesamtbetrachtung begutachtet und bewertet. Die gemäß § 16 Absatz 1 festzulegende Note schließt alle im Rahmen der Sammelmappe erbrachten Leistungen ein.
- c) Die Modulbeschreibung kann festlegen, dass die Einzelleistungen der Sammelmappe durch die*den jeweilige*n Lehrende*n unverbindlich vorbegutachtet und vorbewertet werden, die*der für diese Vorbegutachtung und Vorbewertung zur*zum Prüfer*in nach § 6 bestellt ist.
- d) Die Bekanntgabe der Bewertung gemäß Buchstabe b) Satz 2 erfolgt innerhalb von acht Wochen nach Erbringung der letzten Einzelleistung.
- e) Sofern die Modulbeschreibung keine Festlegungen zu Form, Frist und Dokumentation der zu erbringenden Einzelleistungen trifft, 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 gegebenenfalls durch die*den zur*zum Prüfer*in bestellte*n Lehrende*n vorzubegutachten sind.
- f) Muss eine Prüfung in Form einer Sammelmappe wiederholt werden, so legt die*der für die Gesamtbegutachtung und -bewertung bestellte Prüfer*in 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.

§ 14

Erfassung und Anrechnung von Leistungspunkten (LP)

- (1) Für jede*n Studierende*n richtet der Prüfungsausschuss ein Leistungspunktekonto ein. Im Leistungspunktekonto werden die erworbenen Leistungspunkte sowie die mit Prüfungen und mit dem Modul „Thesis“ verbundenen Benotungen erfasst (§ 10 Absatz 1). Die individuell erkennbaren Leistungen werden durch die Prüfer*innen in einer vom Prüfungsausschuss vorgegebenen Form den Studierenden bescheinigt oder dem Prüfungsausschuss mitgeteilt. Im Rahmen der organisatorischen Möglichkeiten können die Studierenden in den Stand ihrer Konten Einblick nehmen.
- (2) Leistungen können zum Erwerb des Abschlusses innerhalb dieses Studienganges Chemie mit dem Abschluss Bachelor of Science nicht mehrfach angerechnet werden.

§ 15 Abschlussarbeit (Thesis)

- (1) Die Abschlussarbeit (Thesis) einschließlich der Präsentation mit Kolloquium soll zeigen, dass die*der Kandidat*in ihr*sein Fach beherrscht und in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus ihrem*seinem Fach in einer begrenzten Zeit selbständig und wissenschaftlich zu bearbeiten und das Ergebnis fachlich und sprachlich angemessen schriftlich sowie mündlich darzustellen. Die Voraussetzungen für die Ausgabe des Themas der Abschlussarbeit (Thesis) sind dem Modul „Thesis“ in der Modulbeschreibung zu entnehmen. Die Abschlussarbeit (Thesis) ist nach Wahl der*des Kandidat*in in deutscher oder englischer Sprache abzufassen.
- (2) Das Thema der Abschlussarbeit (Thesis) wird von einer*einem gemäß § 6 Absatz 1 vom Prüfungsausschuss bestellten Prüfer*in festgelegt. Die Abschlussarbeit (Thesis) wird von dieser*diesem Prüfer*in betreut. Der*dem Kandidat*in ist Gelegenheit zu geben, ein Thema für die Abschlussarbeit (Thesis) vorzuschlagen. Auf die Vorschläge der*des Kandidat*in soll nach Möglichkeit Rücksicht genommen werden. Die Vorschläge begründen jedoch keinen Anspruch.
- (3) Auf Antrag der*des Kandidat*in sorgt die*der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass die*der Kandidat*in rechtzeitig ein Thema für eine Abschlussarbeit (Thesis) erhält.
- (4) Die Ausgabe des Themas der Abschlussarbeit (Thesis) erfolgt auf Antrag der*des Kandidat*in über die*den Vorsitzende*n des Prüfungsausschusses. Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen.
- (5) Die Bearbeitungszeit für die Abschlussarbeit (Thesis) beträgt drei 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*des Kandidat*in die Bearbeitungszeit um bis zu vier Wochen verlängern.
- (6) Der Prüfungsausschuss kann im Einzelfall auf begründeten Antrag der*des Kandidat*in den Rücktritt von der Bearbeitung wegen eines besonderen Härtefalls zulassen. Ein besonderer Härtefall ist insbesondere anzunehmen, wenn der Nachweis erbracht wird, dass aufgrund einer außergewöhnlichen, atypischen individuellen Sonderlage die*der Kandidat*in daran gehindert ist, die Bearbeitung der Abschlussarbeit (Thesis) innerhalb der regulären Bearbeitungszeit abzuschließen. In diesem Fall gilt der Prüfungsversuch als nicht unternommen. Für den Fall, dass ein*e Kandidat*in nach einem Rücktritt wegen eines besonderen Härtefalls im Sinne dieser Vorschrift einen erneuten Prüfungsversuch anmeldet, kann die Bearbeitung der Abschlussarbeit (Thesis) nur mit einem neuen Thema erfolgen. Die Ausgabe eines neuen Themas erfolgt über die*den Vorsitzende*n des Prüfungsausschusses gemäß § 15 Absätzen 2 und 3.
- (7) Bei der Abgabe der Abschlussarbeit (Thesis) hat die*der Kandidat*in schriftlich zu versichern, dass sie*er ihre*seine Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht hat und die Regelungen des § 8 zu Versäumnis, Rücktritt, Täuschung und Ordnungsverstoß, insbesondere die Möglichkeit des endgültigen Verlustes des Prüfungsanspruches und des endgültigen Nichtbestehens im Fall einer schwerwiegenden oder wiederholten Täuschung, zur Kenntnis genommen hat.
- (8) Die Abschlussarbeit (Thesis) ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss in dreifacher Ausfertigung abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Eine elektronische Fassung der Abschlussarbeit (Thesis) 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 (Thesis) nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie gemäß § 8 Absatz 1 Satz 2 als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

- (9) Die Abschlussarbeit (Thesis) ist von zwei Prüfer*innen zu begutachten und zu bewerten. Eine*r der Prüfer*innen soll diejenige*derjenige sein, die*der das Thema festgelegt und die Arbeit betreut hat. Die*der zweite Prüfer*in wird von der*dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses bestimmt. Der*dem Betreuer*in der Arbeit wird eine Vorschlagsmöglichkeit für die*den zweite*n Prüfer*in eingeräumt. Die einzelne Bewertung ist entsprechend § 16 Absatz 1 vorzunehmen und schriftlich zu begründen. Die Note der Abschlussarbeit (Thesis) 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 ein*e dritte*r Prüfer*in zur Bewertung der Abschlussarbeit (Thesis) bestimmt. In diesem Fall wird die Note der Abschlussarbeit (Thesis) aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Noten gebildet. Die Abschlussarbeit (Thesis) kann jedoch nur dann als "ausreichend" oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei Noten "ausreichend" oder besser sind. Ist die Benotung der Abschlussarbeit (Thesis) nicht mindestens "ausreichend", ist die Abschlussarbeit (Thesis) nicht bestanden und deshalb zu wiederholen.
- (10) Die Abschlussarbeit (Thesis) kann einmal wiederholt werden. Die*der Kandidat*in erhält in diesem Fall ein neues Thema. Eine Rückgabe des Themas der zweiten Abschlussarbeit (Thesis) in der in Absatz 5 Satz 3 genannten Frist ist jedoch nur zulässig, wenn die*der Kandidat*in bei der Anfertigung ihrer*seiner ersten Abschlussarbeit (Thesis) von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.
- (11) Die Bewertung der Abschlussarbeit (Thesis) ist der*dem Kandidat*in spätestens sechs Wochen nach Abgabe mitzuteilen.
- (12) Wurde die Abschlussarbeit (Thesis) mit „ausreichend“ oder besser bewertet, wird eine Präsentation mit Kolloquium von 20 Minuten Dauer durchgeführt. Für die Präsentation mit Kolloquium werden grundsätzlich die Prüfer*innen der schriftlichen Arbeit bestellt. Die Präsentation mit Kolloquium wird spätestens acht Wochen nach Abgabe der schriftlichen Abschlussarbeit (Thesis) durchgeführt. Die Note der Präsentation mit Kolloquium wird aus dem arithmetischen Mittel der beiden Einzelbewertungen gebildet.
- (13) Der Bearbeitungsumfang für das Modul „Thesis“ beträgt 12 LP, davon entfallen 11 LP auf die Abschlussarbeit (Thesis) sowie 1 LP auf die Präsentation mit Kolloquium.

§ 16

Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten und Bestehen der Bachelorprüfung

- (1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfer*innen 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 den 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 Senken 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) Sofern in der Modulbeschreibung keine andere Regelung getroffen wird, errechnen sich die jeweiligen Modulnoten aus dem mit der Zahl der Leistungspunkte, die in der Modulbeschreibung zugeordnet sind, gewichteten arithmetischen Mittel der einzelnen benoteten Prüfungsleistungen. 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 des Moduls „Thesis“.

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 das Modul „Thesis“ mit 1,0 bewertet und der Durchschnitt aller anderen Noten der Bachelorprüfung nicht schlechter als 1,3 ist.

§ 17 Zusatzleistungen

- (1) Die Studierenden können weitere als die vorgeschriebenen Module absolvieren.
- (2) Als Zusatzleistung gelten Module dieses Studienganges mit dem Abschluss Bachelor of Science, 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 Leistungspunkte 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 sowie die Note und das Thema der Abschlussarbeit (Thesis) enthält. Auf Antrag der*des Kandidat*in werden in das Zeugnis auch die Ergebnisse der Zusatzleistungen und die bis zum Abschluss der Bachelorprüfung benötigte Fachstudiendauer aufgenommen. Das Zeugnis wird von der*dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Bergischen Universität Wuppertal versehen. Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem die letzte Leistung zum Erwerb von Leistungspunkten erbracht wurde.
- (2) Ist die Bachelorprüfung endgültig nicht bestanden oder gilt sie als endgültig nicht bestanden, erteilt die*der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der*dem Kandidat*in hierüber einen schriftlichen Bescheid.
- (3) Der Bescheid über die endgültig nicht bestandene Bachelorprüfung ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (4) Hat die*der Kandidat*in die Bachelorprüfung nicht bestanden, wird ihr*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 Leistungspunkte enthält und erkennen lässt, dass die Bachelorprüfung nicht bestanden ist.

§ 19 Bachelorurkunde

- (1) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird der*dem Kandidat*in die Bachelorurkunde mit dem Datum des Zeugnisses sowie die Übersetzung der Bachelorurkunde in englischer Sprache ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des Bachelorgrades gemäß § 2 beurkundet.
- (2) Die Bachelorurkunde wird von der*dem Dekan*in der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften sowie von der*dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Bergischen Universität Wuppertal versehen.
- (3) Die Bergische Universität Wuppertal stellt ein Diploma Supplement (DS) in englischer und deutscher Sprache nach Maßgabe der von der Hochschulrektorenkonferenz insoweit herausgegebenen Empfehlungen aus. Auf Antrag der*des Kandidat*in händigt die Bergische Universität Wuppertal Zeugnisse auch in englischer Sprache aus.

- (4) Die Notenverteilungsskala des Studienganges Chemie mit dem Abschluss Bachelor of Science wird gemäß den Vorgaben des ECTS-Leitfadens in der aktuell geltenden Fassung in einer Tabelle dargestellt.

III. Schlussbestimmungen

§ 20

Ungültigkeit der Bachelorprüfung, Aberkennung des Bachelorgrades

- (1) Hat ein*e Kandidat*in beim Erwerb der Leistungspunkte 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 Leistungspunkten nicht erfüllt, ohne dass die*der Kandidat*in hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch erfolgreichen Erwerb der Leistungspunkte geheilt. Hat die*der Kandidat*in die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen in der jeweils geltenden Fassung über die Rechtsfolgen.
- (3) Vor einer Entscheidung ist der*dem 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

- (1) Diese Prüfungsordnung findet ab dem Wintersemester 2024/2025 auf alle Studierenden Anwendung, die ab dem Wintersemester 2024/2025 für den Studiengang Chemie mit dem Abschluss Bachelor of Science erstmalig an der Bergischen Universität Wuppertal eingeschrieben sind.
- (2) Studierende, die gemäß der Prüfungsordnung vom 26.09.2018 (Amtl. Mittlg. 40/18), geändert am 07.10.2021 (Amtl. Mittlg. 92/21), studieren, können ihre Prüfungen einschließlich des Moduls „BChTh - Bachelor-Arbeit mit Abschlusskolloquium“ bis zum 30.09.2029 ablegen, es sei denn, dass sie den Wechsel in diese neue Prüfungsordnung beim Prüfungsausschuss beantragen. Der Antrag auf Wechsel in diese neue Prüfungsordnung ist unwiderruflich.

§ 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 28.08.2024.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Absatz 5 HG eine Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn

1. die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,

2. das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
3. der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
4. bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Wuppertal, den 27.09.2024

Die Rektorin
der Bergischen Universität Wuppertal
Professorin Dr. Birgitta Wolff

Inhaltsverzeichnis

Biologie für Chemiker I	3
Chemie der Haupt- und Nebengruppenelemente	3
Didaktik der Chemie	3
Einführung in die Bildverarbeitung	4
Einführung in die Digitale Chemie	4
Einführung in die Makromolekulare Chemie	4
Einführung in die Synthesechemie	5
Elektrische Ströme, Spannungen und Netzwerke	5
English for Chemists	6
Experimentelle Anorganische Chemie	6
Geologie, Bodenkunde und Umweltschutz	7
German in the evening	8
Grundlagen aus der Analysis I	8
Grundlagen aus der Informatik und Programmierung	9
Grundlagen der Chemie	9
Grundlagen der Chemie - Praktikum Allgemeine Chemie	10
Grundlagen der Medizin und Pharmakologie	11
Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens	12
Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre I (Rechnungswesen)	12
Grundzüge der Unternehmensgründung I	13
Instrumentelle Analyse	13
Internes Vertiefungspraktikum	13
Materialien und Bauelemente der Elektronik - mit Praktikum	14
Mathematik für Chemiker	14
Molekulare Biologie und Genetik	15
Organische Chemie 1	15
Organische Chemie 2	16
Organische Chemie 3	16
Physikalische Chemie 1	17
Physikalische Chemie 2	17
Physikalische Chemie 3	18
Physik für Studierende der Chemie und Lebensmittelchemie	18
Praktikum an einem Forschungsinstitut im Ausland	19
Quantitative Analyse	19
Quantitative Analyse - Praktikum	19
Sachkunde nach § 11 ChemVerbotsV	20
Sicherheitsrecht	20
Sprachen 1	21

Statistik I (Deskriptive Statistik)	22
Thesis	22
Umweltsicherheit	23
Weiterführende Themen der Anorganischen Chemie	23
Werkstoffwissenschaften	24

BChBio	Biologie für Chemiker I	Gewicht der Note	Workload
		0	6 LP
Qualifikationsziele: Studierende können auf der Grundlage von Evolution und Phylogenie der Pflanzen und Tiere die Entwicklung von Strukturen und Funktionen in Pflanzen und Tieren erläutern und nachvollziehen. Die Studierenden erhalten einen Überblick über pflanzliche Regulationsmechanismen und an welche Strukturen diese gekoppelt sind. Die Besonderheiten pflanzlicher und tierischer Organismen werden erkannt und reflektierend erarbeitet.			
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit
Modulabschlussprüfung ID: 67779	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0			

BChAC1	Chemie der Haupt- und Nebengruppenelemente	Gewicht der Note	Workload
		6	6 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen Basiskonzepte und Modelle der allgemeinen und anorganischen Chemie. Ein grundlegendes Verständnis der chemischen Eigenschaften der Haupt- und Nebengruppenelemente aufgrund deren Stellung im Periodensystem der Elemente ist vorhanden. Vorkommen, Gewinnung, Eigenschaften und Bedeutung für Industrie und Umwelt der wichtigsten Elemente und ihrer Verbindungen sind bekannt.			
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit
Modulabschlussprüfung ID: 82486	Elektronische Prüfung	180 Minuten	2
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0			

BChe11	Didaktik der Chemie	Gewicht der Note	Workload
		0	5 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden sind in der Lage relevante chemische Fachinhalte unter Kenntnis der geltenden Richtlinien für das Fach Chemie didaktisch zu strukturieren und kontextorientierte Lernbausteine für den Unterricht zu planen, zu begründen und zu bewerten.			
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit
Modulabschlussprüfung ID: 67825	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0			

NInf.BildV	Einführung in die Bildverarbeitung	Gewicht der Note 0	Workload 6 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen die wichtigsten Verfahren zur Bildgenerierung und Bildanalyse und sind in der Lage, diese auf praktische Aufgabenstellungen anzuwenden.			
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit LP
Modulabschlussprüfung ID: 5441	Schriftliche Prüfung (Klausur)	120 Minuten	unbeschränkt 6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0			

BChDC	Einführung in die Digitale Chemie	Gewicht der Note 0	Workload 4 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden verstehen, wie sich das Fach Chemie durch Fortschritte in Automatisierung, künstlicher Intelligenz und Big Data verändert. Sie analysieren, wie digitales Design die Synthese und Herstellung von kleinen Molekülen für Materialien und Wirkstoffe transformiert. Die Studierenden besitzen ein Verständnis für die Möglichkeiten und Grenzen der Computermodellierung. Sie können digitale Werkzeuge untersuchen, mit denen Einblicke in das Verhalten komplexer Moleküle und Systeme ermöglicht werden, und wissen wie sie zur Überwachung paralleler Experimente in Echtzeit verwendet werden können.			
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit LP
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Das Modul wird ohne Modulabschlussprüfung abgeschlossen.			
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1			

BChMC	Einführung in die Makromolekulare Chemie	Gewicht der Note 5	Workload 5 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen die Grundprinzipien der Bildungsreaktionen makromolekularer Stoffe und der Folgen für ihre Klassifizierungen, ihre Eigenschaften und ihre Charakterisierung besonders im Vergleich zu niedermolekularen Stoffen.			
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit LP
Modulabschlussprüfung ID: 81175	Mündliche Prüfung	30 Minuten	unbeschränkt 5
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0			

BChSC	Einführung in die Synthesechemie	Gewicht der Note	Workload	
		13	13 LP	
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.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 6093	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt	13
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen:				
0				

FBE0476	Elektrische Ströme, Spannungen und Netzwerke	Gewicht der Note	Workload	
		0	7 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen die Eigenschaften passiver konzentrierter Bauelemente und deren Verhalten in Gleichstrom- und Wechselstrom-Schaltungen. Sie sind in der Lage, das Verhalten von Netzwerken passiver Bauelemente sowohl im Zeit- wie auch im Frequenzbereich zu berechnen. Sie besitzen ein fachübergreifendes Grundverständnis für elektrotechnische Problemstellungen und die Fähigkeit zur mathematischen Modellierung physikalischer Prozesse.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 43509	Schriftliche Prüfung (Klausur)	120 Minuten	2	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen:				
1				

BChENG	English for Chemists	Gewicht der Note	Workload	
		0	3 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden sind in der Lage chemisch-wissenschaftliche Inhalte zu verstehen, zu präsentieren und Argumentationsstrategien anzuwenden. Die Lerner können Berichten in den Medien folgen und die zentralen Informationen daraus entnehmen. Sie können ein breites Spektrum sprachlicher Mittel adäquat einsetzen, um sich ohne Vorbereitung an einer Reihe von Gesprächskontexten aktiv zu beteiligen, dieses in Gang zu halten und zu beenden. Sie sind zudem problemlos in der Lage, fachliche Informationen weiterzugeben, zu prüfen und zu bestätigen, Probleme zu diskutieren und zu klären, aber auch Meinungen und Ideen zu komplexeren Themen auszutauschen. Die Lerner können zentrale Informationen allgemeinsprachlicher wie auch fachsprachlicher Texte aus Büchern oder Zeitschriften relativ sicher verstehen.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Das Modul wird ohne Modulabschlussprüfung abgeschlossen.				
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

BChAC2	Experimentelle Anorganische Chemie	Gewicht der Note	Workload	
		8	8 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse im Umgang mit Chemikalien und Gefahrstoffen durch eigenständiges Durchführen von Analysen und Präparaten. Qualifikationsziel ist das selbstständige Planen von einfachen Experimenten, das Protokollieren der Beobachtungen sowie das Deuten der Ergebnisse.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5880	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt	8
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BBING	Geologie, Bodenkunde und Umweltschutz	Gewicht der Note 0	Workload 4 LP	
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>Die Studierenden erlangen/beherrschen</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Grundlagen der Geologie und der Mineralogie in ihrer Bedeutung für das Bauwesen • die Grundlagen der Gesteinsentstehung, der Gebirgsbildung, der Verwitterung und des Kreislaufs der Gesteine • die physikalischen Eigenschaften von Gesteinen • Grundkenntnisse über die physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften von Böden • Kenntnisse über Bodengefährdungen (Kontaminationen, Flächenverbrauch, Erosion, Verdichtung, Versalzung, Wüstenbildung, Versauerung, Verlust organischer Substanz) • mögliche Maßnahmen zum Schutz des Bodens • die Methoden der Bodenerkennung und -beschreibung • die Ermittlung von einfachen physikalischen Eigenschaften von Boden • Verständnis von Umweltproblemen • Grundlagen des Umweltschutzes • Ökologisches Basiswissen (Ökosysteme, Biotope, Biozönosen...) • Natürliche Ressourcen / Nachhaltigkeit • Prinzipien des Umweltrechtes • biologische, chemische und physikalische Grundlagen u.a. zum Verständnis der Prinzipien von Technologien der Sanierung von Wässern, Böden und Altlasten • Grundlagen der Vegetationstechnik • Begrünung / Standortansprüche der Vegetation • Basiswissen über Lärmschutz • Basiswissen über Luftreinhaltung • Basiswissen zur Reinhaltung des Wasser • Bodengefährdungen • Maßnahmen des Bodenschutzes • Bodenschutz beim Bauen • Basiswissen über Versickerung, Speicherung und Behandlung von Wässern und Böden 				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 38809	Schriftliche Prüfung (Klausur)	120 Minuten	2	4
<p>Anzahl der unbenoteten Studienleistungen:</p> <p>0</p>				

BCHGiE	German in the evening	Gewicht der Note 0	Workload 5 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen einen verbesserten Wortschatz und beherrschen die Grammatik besser als zuvor. Sie können sich zu alltagssprachlichen und berufsvorbereitenden Themen auf Ihrer Niveaustufe angemessen artikulieren.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Das Modul wird ohne Modulabschlussprüfung abgeschlossen.				
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

MAT-G1A	Grundlagen aus der Analysis I	Gewicht der Note 0	Workload 9 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden sind mit der Differential- und Integralrechnung von Funktionen einer reellen Variablen vertraut, kennen die Anwendungsfelder dieser Techniken und durchschauen die zugehörigen fachwissenschaftlichen Aspekte. Stoffunabhängig haben die Studierenden einen Einblick in die Methoden mathematischer Argumentation gewonnen.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Die Teilnahme an der Modulabschlussprüfung setzt das Erbringen der UBL 5853 voraus. Die Anmeldung zur Modulabschlussprüfung erfolgt unter dem Vorbehalt, dass die UBL 5853 bis zum Termin der Prüfung erbracht wird.				
Modulabschlussprüfung ID: 6064	Schriftliche Prüfung (Klausur)	120 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

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

BChGC	Grundlagen der Chemie	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen ein Basiswissen der Allgemeinen Chemie. Sie sind mit Modellen des Atom- und Molekülaufbaus vertraut und kennen chemische Bindungen sowie die Systematik und das Verhalten von Stoffen. Sie sind in der Lage, einfache physikalisch-chemische Gesetzmäßigkeiten anzuwenden und verstehen die theoretischen Modelle in vereinfachter Form.			
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit LP
Modulabschlussprüfung ID: 80624	Schriftliche Prüfung (Klausur)	150 Minuten	2 6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0			

BChGCP	Grundlagen der Chemie - Praktikum Allgemeine Chemie			Gewicht der Note 6	Workload 6 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden können im Laboratorium sicher arbeiten und mit gesundheitsschädlichen Chemikalien und Gefahrstoffen umgehen. Sie kennen die grundlegenden Stoffeigenschaften und erkennen physikalisch-chemische Zusammenhänge. Sie sind in der Lage elementare Arbeitstechniken und Messmethoden anzuwenden und wissen mit Messgeräten umzugehen.					
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP	
Modulabschlussprüfung ID: 5989	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt	6	
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0					

BPsy5.1	Grundlagen der Medizin und Pharmakologie	Gewicht der Note 0	Workload 6 LP		
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende Kenntnisse über körperliche Prozesse, Krankheiten, Behinderungen und medizinische Behandlungsverfahren anzuwenden, die im Zusammenhang mit der Ausübung von Psychotherapie von Bedeutung sind. Sie verfügen über Kenntnisse zu ausgewählten Krankheitsbildern, zum Beispiel internistische, neurologische, orthopädische und pädiatrische Krankheitsbilder und beherrschen Grundlagen der somatischen Differentialdiagnostik. Sie haben Kenntnisse über biologische und genetische Grundlagen psychischer Störungen und Symptome.</p> <p>Im Bereich der Pharmakologie besteht ein Verständnis der wichtigsten Grundprinzipien der Pharmakodynamik und -kinetik. Prinzipien der Pharmakotherapie mit Schwerpunkt in der Anwendung von Psychopharmaka unter anderem im Kontext der Psychotherapie sind bekannt. Bei der Ausübung der Psychotherapie wenden sie ihre grundlegenden Kenntnisse zu neuropharmakologischen Prozessen der Signalübertragung im Gehirn und zur pharmakologischen Beeinflussung der Signalübertragung durch Medikamente an. Sie vollziehen die Indikationsstellung und Wirksamkeit pharmakologischer Behandlungen auf der Grundlage physiologischer Wirkweisen und der möglichen Interaktion mit psychotherapeutischen Prozessen nach und berücksichtigen sie angemessen bei der Entscheidungsfindung. Die Studierenden informieren Patient*innen oder andere beteiligte oder zu beteiligende Personen über die wissenschaftlich fundierten Indikationsgebiete von Psychopharmaka, über deren Wirkungsweise sowie über den zu erwartenden Nutzen und die Nebenwirkungsrisiken.</p>					
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP	
<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: keine Voraussetzungen</p>					
<p>Zusammensetzung des Modulabschlusses: Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben, in dem die Modulabschlussprüfung stattfindet.</p>					
Modulabschlussprüfung ID: 49771	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	2	6	
Modulabschlussprüfung ID: 72766	Elektronische Prüfung	90 Minuten	2	6	
<p>Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0</p>					

BChOB	Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens	Gewicht der Note 0	Workload 3 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden sind mit den Grundlagen des Forschungsprozesses und des wissenschaftlichen Arbeitens vertraut. Sie können Forschungsfragen angemessen formulieren, Forschungsprojekte methodisch planen, Fachliteratur recherchieren, bewerten und zitieren. Sie sind mit ethischen Aspekten vertraut und erkennen Plagiate. Sie kennen den Aufbau und die Struktur einer wissenschaftlichen Arbeit und Präsentation.			
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit LP
Modulabschlussprüfung ID: 67766	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt 3
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0			

BWiWi 1.1	Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre I (Rechnungswesen)	Gewicht der Note 0	Workload 9 LP
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.			
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit LP
Modulabschlussprüfung ID: 5133	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	2 9
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0			

WIW104	Grundzüge der Unternehmensgründung I	Gewicht der Note 0	Workload 6 LP
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.			
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit LP
Modulabschlussprüfung ID: 5867	Schriftliche Prüfung (Klausur)	60 Minuten	2 6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0			

BChAn3	Instrumentelle Analyse	Gewicht der Note 5	Workload 5 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden können das vermittelte theoretische Wissen im Bereich der instrumentellen Analytik anwenden und können die einzelnen Verfahren charakterisieren sowie in ihrer Leistungsfähigkeit beurteilen. Sie können die Ergebnisse der einzelnen Verfahren interpretieren und entsprechende Analysestrategien erarbeiten.			
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit LP
Modulabschlussprüfung ID: 5873	Schriftliche Prüfung (Klausur)	120 Minuten	unbeschränkt 5
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0			

BChWVE	Internes Vertiefungspraktikum	Gewicht der Note 8	Workload 8 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden erweitern und vertiefen ihre theoretischen Grundlagen sowie ihre Kenntnisse zu Arbeitstechniken und Methoden des Vertiefungsfaches, führen selbständig Literaturrecherchen durch und bewerten diese kritisch. Sie verstehen es, Versuche und Messungen ordentlich zu dokumentieren und schriftlich zusammenzufassen. Sie können wissenschaftliche Ergebnisse präsentieren und sich kritischen Fragen in einer Diskussion stellen.			
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit LP
Modulabschlussprüfung ID: 81317	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt 8
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0			

FBE0126	Materialien und Bauelemente der Elektronik - mit Praktikum	Gewicht der Note 0	Workload 7 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen die werkstofftechnischen Grundlagen von technisch wichtigen Isolatoren, Halbleitern und Leitern. Sie sind in der Lage, die jeweiligen Einsatzgebiete zu identifizieren und eine geeignete Werkstoffauswahl vorzunehmen. Die Funktionsprinzipien elementarer Halbleiterbauelemente auf Silizium-Basis wie PN-Dioden und Bipolartransistoren sind verstanden. Darauf aufbauende einfache analoge Grundsaltungen sind geläufig. Überfachliche Qualifikationsziele sind die Fähigkeiten, den erlernten Stoff zu systematisieren, in größere Zusammenhänge einzuordnen, bedarfsabhängig abzurufen und eigenständig weiterzuentwickeln und praktisch anzuwenden.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 1015	Schriftliche Prüfung (Klausur)	120 Minuten	2	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

BChM	Mathematik für Chemiker	Gewicht der Note 8	Workload 8 LP	
Qualifikationsziele: - Erlernen und Vertiefen mathematischer Operationen in linearer Algebra und von Differentialgleichungen - Mathematische Voraussetzungen für die Formulierung chemischer und physikalischer Anwendungen - Fehlerrechnung - Elementare Vektorrechnung - Reelle Funktionen einer und mehrerer Veränderlicher - Differentialrechnung - Integralrechnung - Komplexe Zahlen - Lineare Gleichungssysteme - Matrizenrechnung - Differentialgleichungen				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Die Teilnahme an der Modulabschlussprüfung setzt das Erbringen der UBL 5982 voraus. Die Anmeldung zur Modulabschlussprüfung erfolgt unter dem Vorbehalt, dass die UBL 5982 bis zum Termin der Prüfung erbracht wird.				
Modulabschlussprüfung ID: 5896	Schriftliche Prüfung (Klausur)	180 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

BChMolBio	Molekulare Biologie und Genetik	Gewicht der Note	Workload	
		0	6 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden verfügen über ein Verständnis der molekularen Prozesse in lebenden Zellen. Sie erlernen den genetischen Code und die Bedeutung der Vererbung von genetischer Information. Die Studierenden erkennen die biologischen Prinzipien der gezielten katalytischen Umsetzung von Substraten und können die Erkenntnisse auf die Möglichkeiten der genetischen Manipulation von Zellen und Organismen transferieren.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 80617	Mündliche Prüfung	30 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BChOC1	Organische Chemie 1	Gewicht der Note	Workload	
		6	6 LP	
Qualifikationsziele: Im Bereich der organischen Chemie verstehen die Studierenden grundlegende Eigenschaften von Stoffklassen, ihre Darstellung und ihre Verwendung. Sie lernen die Systematik der Nomenklatur organischer Verbindungen und wenden diese an. Sie kennen die Systematik der organischen Chemie sowohl in stofflicher Hinsicht bei den verschiedenen Substanzklassen als auch in mechanistischer Hinsicht für die einfache Reaktionstypen kennen und entwickeln hierauf aufbauend im Bereich von Substitutionen, Additionen und Eliminierungen mehrstufige Reaktionsmechanismen. Die Studierenden erarbeiten einfache Modelle zu Struktur und Reaktivität und können Zusammenhänge innerhalb der organischen Chemie herstellen.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 80625	Schriftliche Prüfung (Klausur)	120 Minuten	2	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BChOC2	Organische Chemie 2	Gewicht der Note	Workload
		13	13 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Konzepte und Stoffklassen der organischen Chemie sowie Anwendungen in Technik, Industrie und Umwelt. Sie dehnen ihr Wissen auf weitere Reaktionsmechanismen und Stoffklassen aus und verfeinern die bekannten Modelle. Im Praktikum kennen die Studierenden die grundlegenden Arbeitstechniken der organischen Synthese, können Versuche selbstständig planen, durchführen, protokollieren und auswerten. Sie beherrschen den sachgerechten Umgang mit Substanzen und Geräten unter Beachtung der Sicherheits-, Entsorgungs- und Umweltaspekte. Sie verfügen über ein vertieftes Verständnis des Vorlesungsstoffes durch präparatives Arbeiten.			
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit
Modulabschlussprüfung ID: 6019	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0			

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

BChPC1	Physikalische Chemie 1	Gewicht der Note 8	Workload 8 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen die Methodik der Physikalischen Chemie. Sie sind Vertraut mit den Grundlagen der Thermodynamik, Mischphasenthermodynamik und Elektrochemie.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5945	Schriftliche Prüfung (Klausur)	180 Minuten	2	8
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BChPC2	Physikalische Chemie 2	Gewicht der Note 10	Workload 10 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen die Grundlagen und Methoden der Kinetik. Die umfasst im Einzelnen: <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis von Messmethoden • Dokumentation und Auswertung von Messergebnissen • Anwendung der Fehlerrechnung • Teamarbeit • Experimentelle Methoden in der Physikalischen Chemie 				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 81162	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt	10
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BChPC3	Physikalische Chemie 3	Gewicht der Note 8	Workload 8 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden verfügen über fachliche Kenntnisse zur modernen theoretischen Beschreibung der Materie. Die umfasst im Einzelnen: <ul style="list-style-type: none"> • Verständnis der experimentellen Untersuchungsmethoden zum Aufbau der Materie, insbesondere der Molekülspektroskopie • Anwenden der mathematisch-deskriptiven Methoden der Naturwissenschaften • Kenntniss der Grundbegriffe der Quantenmechanik • Verständnis einfacher quantenmechanischer Modelle z.B. Wasserstoffatom, Heliumatom • Kenntniss der Atomistischen Deutung der Natur • Verständnis der Theorien zur elektromagnetischen Strahlung • Fähigkeit Linienbreiten und -formen im Rahmen der Atomspektroskopie zu interpretieren • Verständnis der Quantennatur der chemischen Bindung anhand des Modells zweiatomige Moleküle 				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 6123	Schriftliche Prüfung (Klausur)	180 Minuten	unbeschränkt	8
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BChPh	Physik für Studierende der Chemie und Lebensmittelchemie	Gewicht der Note 7	Workload 7 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden haben Kenntnis von physikalischen Grundphänomene durch Beobachtung und Anschauung (physikalische Demonstrationsexperimente) sowie deren mathematische Beschreibung im Rahmen von einfachen Modellvorstellungen. Sie sind durch zahlreiche Beispiele in der Lage, die den verschiedenen Naturerscheinungen innewohnenden Zusammenhänge aus den Bereichen Mechanik, Optik, Elektrizitätslehre zu erläutern.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Die Teilnahme an der Modulabschlussprüfung setzt das Erbringen der UBL 5936 voraus. Die Anmeldung zur Modulabschlussprüfung erfolgt unter dem Vorbehalt, dass die UBL 5936 bis zum Termin der Prüfung erbracht wird.				
Modulabschlussprüfung ID: 6036	Schriftliche Prüfung (Klausur)	120 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

BChWIF	Praktikum an einem Forschungsinstitut im Ausland			Gewicht der Note 8	Workload 8 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen Arbeitsthemen, Arbeitsweisen und Organisationsabläufe in einem internationalen Forschungsinstitut. Sie besitzen ergänzende und beziehungsweise oder vertiefende Kenntnisse in dem jeweiligen Praktikumsgebiet sowie erweiterte Kenntnisse der englischen Sprache. Die Studierenden verfügen über interkulturelle Kompetenzen und können sich zeitnah in einer für sie fremden Umgebung etablieren.					
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP	
Modulabschlussprüfung ID: 80614	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt	8	
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0					

BChAn1	Quantitative Analyse			Gewicht der Note 5	Workload 5 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden verstehen die wichtigen Prinzipien der quantitativen Analyse und können das theoretische Wissen auf die Beurteilung der verschiedenen nasschemischen Analyseverfahren anwenden.					
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP	
Modulabschlussprüfung ID: 6004	Schriftliche Prüfung (Klausur)	120 Minuten	2	5	
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0					

BChAn2	Quantitative Analyse - Praktikum			Gewicht der Note 5	Workload 5 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden können im Labor sicher und methodisch-qualitativ arbeiten und verfügen über einen sicheren Umgang mit Chemikalien. Sie sind in der Lage, das theoretische Wissen im Labor anzuwenden und entsprechende Aufgabenpläne zu erarbeiten.					
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP	
Modulabschlussprüfung ID: 5912	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt	5	
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0					

BChSK	Sachkunde nach § 11 ChemVerbotsV	Gewicht der Note	Workload	
		0	4 LP	
Qualifikationsziele: Nachweis der Sachkunde gemäß § 11 der Chemikalien-Verbotsverordnung. Die Studierenden kennen die Prinzipien der Toxikologie und der fachspezifischen Rechtskunde, so dass sie die Gefahren und Risiken verstehen, die toxische Verbindungen für das Ökosystem und die menschliche Gesundheit darstellen.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Das Modul wird ohne Modulabschlussprüfung abgeschlossen.				
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

SHR	Sicherheitsrecht	Gewicht der Note	Workload	
		0	5 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden sind befähigt, das Vorschriften- und Regelwerk sowie die Normung und die Anwendung von gesicherten wissenschaftlichen Erkenntnissen entsprechend den organisations- beziehungsweise betriebsspezifischen Verhältnissen anzuwenden.				
Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über Kenntnisse zur Identifizierung und Bewertung rechtlicher Grundlagen für Sicherheit, Gesundheitsschutz, Umweltschutz und Produktsicherheit, • verfügen über methodische Fähigkeiten zur Entwicklung von Lösungswegen sicherheitsrechtlicher Aufgabenstellungen, • sind befähigt zur Erarbeitung und Diskussion rechtssicherer Gestaltungslösungen. 				
Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über Kenntnisse zur Entwicklung einer compliancebezogenen Lösungskompetenz, • können kooperative Lösungen interdisziplinär erarbeiten, • verfügen über Kenntnisse, bei Problemlösungen Kommunikationsfähigkeiten zu entwickeln, • wissen um die Erfordernisse zur Aufrechterhaltung und kontinuierlichen Verbesserung der erlernten Compliancelösungen, • entwickeln ihr Potential zur kritischen Reflexion rechtlicher Gestaltungs- und Konfliktsituationen. 				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 975	Schriftliche Prüfung (Klausur)	120 Minuten	2	5
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BCHFS1	Sprachen 1	Gewicht der Note 0	Workload 6 LP	
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>Die Studierenden erwerben je nach gewählter Modulkomponente Sprachkompetenzen einer Sprache gemäß der zugeordneten Niveaustufe A1 - C1 des Europäischen Referenzrahmen CEF, da die Veranstaltungen des Sprachlehrinstituts der Universität Wuppertal nach dem Europäischen Referenzrahmen CEF zertifiziert sind.</p> <p>Niveau A1 Studierende können vertraute, alltägliche Ausdrücke und ganz einfache Sätze verstehen und verwenden, die auf die Befriedigung konkreter Bedürfnisse zielen. Sie können sich und andere vorstellen und anderen Leuten Fragen zu ihrer Person stellen - z. B. wo sie wohnen, was für Leute sie kennen oder was für Dinge sie haben - und können auf Fragen dieser Art Antwort geben. Sie können sich auf einfache Art verständigen, wenn die Gesprächspartner*innen langsam und deutlich sprechen und bereit sind zu helfen.</p> <p>Niveau A2 Studierende können Sätze und häufig gebrauchte Ausdrücke verstehen, die mit Bereichen von ganz unmittelbarer Bedeutung zusammenhängen (z. B. Informationen zur Person und zur Familie, Einkaufen, Arbeit, nähere Umgebung). Sie können sich in einfachen, routinemäßigen Situationen verständigen, in denen es um einen einfachen und direkten Austausch von Informationen über vertraute und geläufige Dinge geht. Sie können mit einfachen Mitteln die eigene Herkunft und Ausbildung, die direkte Umgebung und Dinge im Zusammenhang mit unmittelbaren Bedürfnissen beschreiben.</p> <p>Niveau B1 Studierende können die Hauptpunkte verstehen, wenn klare Standardsprache verwendet wird und wenn es um vertraute Dinge aus Arbeit, Schule, Freizeit usw. geht. Sie können die meisten Situationen bewältigen, denen man auf Reisen im Sprachgebiet begegnet. Sie können sich einfach und zusammenhängend über vertraute Themen und persönliche Interessengebiete äußern. Sie können über Erfahrungen und Ereignisse berichten, Träume, Hoffnungen und Ziele beschreiben und zu Plänen und Ansichten kurze Begründungen oder Erklärungen geben.</p> <p>Niveau B2 Studierende können die Hauptinhalte komplexer Texte zu konkreten und abstrakten Themen verstehen; sie verstehen im eigenen Spezialgebiet auch Fachdiskussionen. Sie können sich so spontan und fließend verständigen, dass ein normales Gespräch mit Muttersprachlern ohne größere Anstrengung auf beiden Seiten gut möglich ist. Sie können sich zu einem breiten Themenspektrum klar und detailliert ausdrücken, einen Standpunkt zu einer aktuellen Frage erläutern und die Vor- und Nachteile verschiedener Möglichkeiten angeben.</p> <p>Niveau C1 Studierende können ein breites Spektrum anspruchsvoller, längerer Texte verstehen und auch implizite Bedeutungen erfassen. Sie können sich spontan und fließend ausdrücken, ohne öfter deutlich erkennbar nach Worten suchen zu müssen. Sie können die Sprache im gesellschaftlichen und beruflichen Leben oder in Ausbildung und Studium wirksam und flexibel gebrauchen. Sie können sich klar, strukturiert und ausführlich zu komplexen Sachverhalten äußern und dabei verschiedene Mittel zur Textverknüpfung angemessen verwenden.</p> <p>Niveau C2 Studierende können praktisch alles, was sie lesen oder hören, mühelos verstehen. Sie können Informationen aus verschiedenen schriftlichen und mündlichen Quellen zusammenfassen und dabei Begründungen und Erklärungen in einer zusammenhängenden Darstellung wiedergeben. Sie können sich spontan, sehr flüssig und genau ausdrücken und auch bei komplexeren Sachverhalten feinere Bedeutungsnuancen deutlich machen.</p>				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
<p>Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 2</p>				

BWiWi 1.11	Statistik I (Deskriptive Statistik)	Gewicht der Note	Workload	
		0	6 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen grundlegende Techniken zur Beschreibung von (Massen-)Daten aus empirischen Erhebungen. Die Studierenden haben die Fähigkeit, die zur Analyse von empirischen Daten benötigten Maßzahlen zu bestimmen. Sie können diese inhaltlich interpretieren. Sie sind in der Lage, mit grundlegenden Techniken der Wahrscheinlichkeitsrechnung Entscheidungen von Individuen als das Ergebnis stochastischer Prozesse zu betrachten und unter Verwendung geeigneter Verteilungen und Maße zu analysieren.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 36049	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	2	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BChTh	Thesis	Gewicht der Note	Workload	
		18	12 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden sind befähigt ein vorgegebenes Thema nach wissenschaftlichen Kriterien selbstständig zu bearbeiten. Sie sind in der Lage eine strategische Konzeption und einen Plan zur Durchführung eines Vorhabens zu erstellen. Sie können einen wissenschaftlichen Bericht in schriftlicher Form verfassen und Ergebnisse in mündlicher Form unter Einsatz von Medien präsentieren. Dabei sind sie auch in der Lage, Versuchsergebnisse und Sachverhalte kritisch zu diskutieren.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Voraussetzung für die Ausgabe des Themas der Abschlussarbeit ist der Nachweis von mindestens 140 LP gemäß § 10, einschließlich des erfolgreichen Abschlusses 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“ (BChAn1), „Physikalische Chemie 1“ (BChPC1), „Physikalische Chemie 2“ (BChPC2) und „Einführung in die Synthesechemie“ (BChSC).				
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Zur Berechnung der Modulnote gemäß § 16 Absatz 2 wird die Abschlussarbeit (Thesis) mit 90 % und die Präsentation mit Kolloquium mit 10 % gewichtet.				
Modulabschlussprüfung ID: 80565	Abschlussarbeit (Thesis)	3 Monate	1	11
Modulabschlussprüfung ID: 80566	Präsentation mit Kolloquium	20 Minuten	unbeschränkt	1
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

UWS	Umweltsicherheit	Gewicht der Note	Workload	
		0	6 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> 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, 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. <p>Der sicherheitsrelevante Aspekt im Sinne einer primären Vermeidungs- und der sekundären Minderungsstrategie steht bei der Ableitung von Gestaltungslösungen im Mittelpunkt.</p> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> verstehen es, ihr theoretisches Wissen in der Praxis umzusetzen, können Diskrepanzen zwischen Theorie und Praxis erkennen, können effektiv auf ein Ziel hinarbeiten. Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> vermögen es, eigene Wissenslücken zu erkennen und zu schließen, steuern ihre eigene wissenschaftliche und fachliche Weiterentwicklung effizient. 				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 1044	Schriftliche Prüfung (Klausur)	120 Minuten	2	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen:				
0				

BChAC3	Weiterführende Themen der Anorganischen Chemie	Gewicht der Note	Workload	
		10	10 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden verfügen über ein vertieftes Verständnis von Modellen und Konzepten und erweiterter stoffchemischer Kenntnisse der anorganischen Chemie. Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse der Chemie der Nichtmetalle und grundlegende Kenntnisse der metallorganischen Chemie und der Festkörperchemie.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 6053	Mündliche Prüfung	45 Minuten	unbeschränkt	10
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen:				
0				

WSW	Werkstoffwissenschaften			Gewicht der Note 0	Workload 5 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Werkstoffkunde und verstehen die in diesem Zusammenhang relevanten ökonomischen und organisatorischen Fragestellungen. Sie sind in der Lage, Eigenschaften der Werkstoffe aufgrund ihrer Zusammensetzung, ihres Aufbaus und ihrer Struktur abzuschätzen. Die Studierenden kennen die für den Maschinenbau relevanten Werkstoffe und beherrschen die für den Maschinenbau grundlegenden, werkstofftechnischen Gesetzmäßigkeiten. Sie beherrschen die Grundkenntnisse über den Aufbau von Werkstoffen, können einfache Gefüge interpretieren und damit verbundene Eigenschaften ableiten. Die Studierenden können sich eigenständig mit einem komplexen Sachverhalt über einen längeren Zeitraum auseinandersetzen. Sie lernen sich zu organisieren und sich die Zeit für vorgegebene Inhalte einzuteilen und diese einzuhalten. Durch positive Erfolgskontrollen steigt die Belastbarkeit und Lernbereitschaft. Bei Bedarf interagieren die Studierenden mit Lehrenden und Kommilitonen.					
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP	
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben, in dem die Modulabschlussprüfung stattfindet.					
Modulabschlussprüfung ID: 1070	Schriftliche Prüfung (Klausur)	120 Minuten	2	4	
Modulabschlussprüfung ID: 1040	Elektronische Prüfung	120 Minuten	2	4	
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1					

Legende

LP	Leistungspunkte
MAP	Modulabschlussprüfung
UBL	Unbenotete Studienleistung