

Das Bachelorstudium Chemie Ein Leitfaden

CHE Deutschlands größtes
Ranking Hochschulranking

Spitzengruppe

Studiensituation, Studienorganisation,
Vermittlung Fachkompetenz,
Abschlüsse in angemessener Zeit, ...

www.zeit.de/che-ranking

Studienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Chemie PO2019

SWS CP Summe CP

1	A.1 Allgem. Analyt. Chemie V Allgem. u. anorg. Chemie P Allgem. u. anorg. Chemie P Computerchemie S Allgem. u. anorg. Chemie S Laborsicherheit <i>schriftliche MAP</i>	14 6 6 1 1 1 1	16 9 4 ½ 2 2 ½	V = Vorlesung Ü = Übung S = Seminar P = Praktikum MAP = Modulabschlussprüfung	Module aus dem Bereich Anorganische und Analytische Chemie Module aus dem Bereich Anorganische und Analytische Chemie Module aus dem Bereich Physikalische und Theoretische Chemie Ergänzende Module (Prüfungsleistung) Ergänzende Module (Studienleistung)	N.1 Mathem. Verfahren ... naturw. Probleme 2 V Mathematische Methoden für Chemiker 1 Ü Mathematische Methoden für Chemiker 1 <i>schriftliche MAP</i>	4 6 3 4 1 2	6 4 4 2	N.4 Einführung Physik A1 V Einführung i. d. Physik A1 Ü Einführung i. d. Physik A1 <i>Klausur</i>	4 6 3 4 1 2	6 4 6 2	28		
	A.2 Analytische Anorganische Chemie P Analyt. Anorg. Chemie S Analyt. Anorg. Chemie <i>mündliche MAP</i>	7 6 1	5 4 1	O.1 Grundlagen der Organischen Chemie V OC I - Grdl. d. Org. Chem. Ü OC I - Grdl. d. Org. Chem.	5 8 4 6 1 2	P.1 Thermodynamik V PC 1 - Thermodynamik Ü PC 1 - Thermodynamik <i>schriftliche MAP</i>	4 6 3 4 1 2	6 4 2	N.2 Mathem. Verfahren ... naturw. Probleme 2 V Mathem. Methoden ... 2 Ü Mathem. Methoden ... 2 <i>schriftliche MAP</i>	4 6 3 4 1 2	6 4 6 2		N.4 Einführung Physik A2 V+Ü Einführung i.d. Physik A2 <i>Klausur</i> N.5 Physikal. Praktikum C P Physikalisches Praktikum <i>Fachgespräch + Protokolle</i>	4 6 4 6 4 3 4 3
3	A.3 Hauptgruppenchemie V Hauptgruppenchemie <i>schriftliche MAP</i>	2 2	3 3	O.2 Reaktionsmecha- nismen d. Org. Chemie V OC II - Reaktionsm. Ü OC II - Reaktionsm. <i>schriftliche MAP</i>	5 8 4 6 1 2	P.2 Physikalisch-Chem. Experimente I P Physikalische Chemie I S Physikalische Chemie I Portfolio Protokolle MAP	10 9 8 6 2 3	9 6 3	P.3 Grundlagen der Theoretischen Chemie V Theoretische Chemie I Ü Theoretische Chemie I <i>schriftliche MAP</i>	4 6 3 4 1 2	6 4 2	29		
	A.4 Festkörperchemie V Festkörperchemie <i>schriftliche MAP</i>	2 3	2 3	A.5 Analytische Methoden V Analytische Methoden <i>schriftliche MAP</i>	2 2 3 3	O.3 Präparative OC P Präp. Organische Chemie S Präp. Organische Chemie <i>mündliche MAP</i>	14 12 8 4	12 8 2 4	P.4 Statist. Thermo- dynamik und Kinetik V PC II - Statistik und Kinetik Ü PC II - Statistik und Kinetik <i>schriftliche MAP</i>	3 5 2 3 1 2	5 5 1 2		N.6 Gute wissenschaftl. Praxis + Laborpraxis S Gute wissenschaftl. Praxis <i>schriftliches Referat, Übungsaufgaben</i>	5 5 1 2
5	A.6 Koordinationschemie V Koordinationschemie <i>schriftliche MAP</i>	2 3	2 3	A.7 Präparative AC P Präp. Anorg. Chemie S Präp. Anorg. Chemie <i>mündliche MAP</i>	11 9 6 2 3	O.4 Chemische Biologie I V OC III - Chem. Biologie Ü OC III - Chem. Biologie <i>schriftliche MAP</i>	3 6 2 4 1 2	6 4 2 3	P.5 Molekulare Spektroskopie V PC III - Mol. Spektroskopie Ü PC III - Mol. Spektroskopie <i>schriftliche MAP</i>	3 5 2 3 1 2	5 3 3	P Arbeitstechniken in der präparativen Chemie <i>Versuche + Protokolle</i>	4 3	30
	6	Vertiefung Chemie: zwei aus drei "V1" / "V2a oder V2b" / "V3"				8	P6 Physikalisch-Chem. Experimente II P Physikalische Chemie II <i>mündliche MAP</i>	8 6 8 6	6 6	Bachelorarbeit Bachelorarbeit 9 Wochen <i>Bachelorarbeit</i>	12	30	30	
V1: Moderne Methoden d. Anorganischen Chemie P Moderne Methoden der Anorganischen Chemie <i>Protokoll</i>		6 6	4 4	V2A: Chem. Biologie II S Chemische Biologie <i>Referat mit Präsentation</i> V2B: Präp. Org. Chemie II P Präp. Org. Chemie II <i>Protokoll</i>	2 4 2 4 6 4 6 4	V3: Vertiefung Physikalische Chemie P Vertiefungspraktikum Physikalische Chemie S Physikalische Chemie II <i>Präsentation</i>	4 4 2 1 2 3	4 4	6 6	30				

Wahlpflichtteil/module im Umfang von 15 CP

BACHELORSTUDIENGANG CHEMIE

1. ALLGEMEINES

Ohne chemisches Wissen wäre der heutige Lebensstandard nicht zu halten. Traditionell wird die Chemie in **Anorganische, Organische** und **Physikalische Chemie** unterteilt. Die Liste der Teilbereiche ist jedoch umfangreich – wo auch immer man eine Spezialisierung wünscht, wird man sie finden. Die Grundlagen der Chemie wie der Atomaufbau, das Periodensystem, die chemische Bindung, Reaktionsgleichungen, Säuren, Basen, Salze und chemische Reaktionen werden bereits in der Schule gelehrt, doch oft kommt der anschauliche Aspekt zu kurz. Zur Chemie gehört nicht nur theoretisches Wissen, sondern ein hohes Maß an praktischem Können. Deshalb besteht ein großer Teil des Studiums aus Laborpraktika. Chemische Forschung hat im Rhein-Main-Gebiet traditionell einen hohen Stellenwert. Die Goethe-Universität kooperiert bei der Ausbildung ihrer Studierenden mit führenden Unternehmen der chemischen und pharmazeutischen Industrie.

2. ZUGANGSVORAUSSETZUNGEN

Erforderlich sind solide Grundkenntnisse in Chemie, Mathematik und Physik. Leistungskurse sind hilfreich, aber nicht notwendig. Mehr oder weniger schnell wird das Schulwissen erschöpft sein. Dann heißt es nacharbeiten und büffeln. Auch Englischkenntnisse sollte man mitbringen, da Fachliteratur häufig in Englisch geschrieben ist.

Vor allem sollte man ein Interesse für das Fach mitbringen. So und mit einer guten Portion Durchhaltevermögen und Frustrationstoleranz wird man auch die Phasen meistern, in denen man das Gefühl hat, dass besonders hohe Anforderungen an einen gestellt werden. Dabei hat sich das Arbeiten in Kleingruppen bewährt, in denen man gemeinsam Aufgaben löst oder sich auf Prüfungen vorbereitet. Deshalb ist auch Teamfähigkeit für ein erfolgreiches Studium hilfreich.

3. STUDIENAUFBAU

Während des Studiums wird die Chemie in ihrer gesamten Breite gelehrt. Die Lehrinhalte sind zunächst in die klassischen Teilbereiche anorganische und analytische Chemie, organische Chemie und chemische Biologie, sowie physikalische und theoretische Chemie gegliedert. Im Verlauf des Studiums wird diese formale Abgrenzung überwunden, so dass schließlich chemische Fragestellungen fließend über die gesamte Fachbreite bearbeiten werden können.

In den ersten Semestern wird das fundamentale **Basiswissens** in **anorganischer, organischer, physikalischer** Chemie, sowie in **Physik** und **Mathematik** vermittelt, wobei die theoretische Basis in Vorlesungen, Übungen und Seminaren gelegt wird. Großer Wert wird auf eine genauso umfangreiche praktische Ausbildung gelegt. In den Praktika im 1. und 2. Semester sammeln die Studierenden bereits erste Laborerfahrung. Physikalisch-chemische Zusammenhänge erfahren sie in den Praktika im 3. und 6. Semester. Die präparativsynthetischen Grundfertigkeiten werden im Praktikum im 4. Semester erworben und im 5. Semester in forschungsnahen Aufgabenstellungen vertiefend eingesetzt.

Bereits im 3. Semester können, ganz nach individuellen Interessen, die Kenntnisse und Fähigkeiten, auch außerhalb der Chemie, im Rahmen des **Wahlpflichtfachs** erweitert werden. Erste Einblicke in forschungsnahen Fragestellungen in zwei von drei Teilbereichen der Chemie werden in den Modulen der Chemischen Vertiefung vermittelt. Die **9-wöchige Bachelorarbeit** schließt das Programm ab.

Die Modulbeschreibungen sind im **Modulhandbuch** zusammengefasst und informieren über Titel und Art der Lehrveranstaltungen, Semesterwochenstunden (SWS) und Kreditpunkte (CP), die Häufigkeit des Lehrangebots sowie über Lehrinhalte und Prüfungsformen. Darüber hinaus sind die Lernziele und die mit dem erfolgreichen Abschluss des Moduls erworbenen Kompetenzen aufgeführt.

Das Curriculum gliedert sich in die Bereiche **Fachliche Grundlagen**, **Vertiefungsbereich**, **Wahlpflichtbereich** und die **Bachelorarbeit**. Alle Module außer N.3-N.6 schließen mit einer Prüfungsleistung ab. In die Gesamtnote für die Bachelorprüfung gehen, jeweils nach CP gewichtet, das Ergebnis der Bachelorarbeit, mindestens 80 % der Ergebnisse der Pflichtmodule (106 CP) sowie mindestens 80% der Ergebnisse der Wahlpflichtmodule (12 CP) ein. Die oder der Studierende muss auswählen, welche Modulergebnisse in die Gesamtnote des Bachelorabschlusses eingehen sollen, zunächst werden die besseren Noten zur Notenbildung herangezogen. Die Module N.3-N.6 gehen nicht in die Note ein.

Die Prüfungsform der jeweiligen Modul(abschluss)prüfung (Prüfungsleistung) ist *blau + kursiv* angegeben. Studienleistungen, außer den Versuchen und Protokollen sind *kursiv* angegeben. Hinweise und Teilnahmevoraussetzungen sind *klein + kursiv* angegeben.

3.1 Fachliche Grundlagen (145 CP)

Anorganische Chemie und Analytische Chemie (40 SWS / 42 CP)

- **A.1 Allgemeine und Analytische Chemie (14 SWS / 16 CP)**
(1. Semester / Prof. Terfort/Dr. Kind)
Vorlesung Allgemeine und Anorganische Chemie (6 SWS / 9 CP)
Seminar Einführungsveranstaltung und Veranstaltungen zur Laborsicherheit (½ SWS / ½CP)
Sicherheitsklausur
Praktikum Allgemeine und Analytische Chemie (6 SWS / 4 CP) *Aktuell bestandene Sicherheitsklausur*
Seminar Allgemeine und Analytische Chemie (1 SWS / 2 CP)
Praktikum Computerchemie (½ SWS / ½CP) *Blockkurs im Jan/Feb*
Klausur
- **A.2 Analytische Anorganische Chemie (7 SWS / 5 CP)** *Modul A.1 abgeschlossen*
(2. Semester / Prof. Terfort/Dr. Kind)
Praktikum Analytische Anorganische Chemie (6 SWS / 4 CP)
Seminar Analytische Anorganische Chemie (1 SWS / 1 CP)
Mündliche Prüfung
- **A.3 Hauptgruppenchemie (2 SWS / 3 CP)** (3. Semester / Prof. Holthausen)
Vorlesung Hauptgruppenchemie (2 SWS / 3 CP)
Klausur
- **A.4 Festkörperchemie (2 SWS / 3 CP)** (4. Semester / Prof. Schmidt)
Vorlesung Festkörperchemie (2 SWS / 3 CP)
Klausur
- **A.5 Analytische Methoden (2 SWS / 3 CP)** (4. Semester / Prof. Terfort)
Vorlesung Analytische Methoden (2 SWS / 3 CP)
Klausur
- **A.6 Koordinationschemie (2 SWS / 3 CP)** (5. Semester / Prof. Wagner/Prof. Terfort)
Vorlesung Koordinationschemie (2 SWS / 3 CP)
Klausur

- **A.7 Präparative Anorganische Chemie (11 SWS / 9 CP)** *Modul N.6 abgeschlossen*
(5. Semester / Prof. Wagner/Dr. Lerner)
Praktikum Präparative Anorganische Chemie (7 Wochen) (9 SWS / 6 CP)
Seminar Präparative Anorganische Chemie (2 SWS / 3 CP)
Mündliche Prüfung

Organische Chemie und Chemische Biologie (27 SWS / 34 CP)

- **0.1 Grundlagen der Organischen Chemie (5 SWS / 8 CP)** (2. Semester / Prof. Grininger)
Vorlesung + Übung OC I - Grundlagen der Organischen Chemie (4+1 SWS / 6+2 CP)
Klausur
- **0.2 Reaktionsmechanismen der Organischen Chemie (5 SWS / 8 CP)**
(3. Semester / Prof. Göbel)
Vorlesung+ Übung OC II - Reaktionsmechanismen der Organischen Chemie (4+1 SWS / 6+2 CP)
Klausur
- **0.3 Präparative Organische Chemie (14 SWS / 12 CP)** *Modul A.1 und 0.1 oder 0.2 abgeschlossen*
(4. Semester / Dr. Ferner)
Seminar Sicherheits- und Einführungskurse (½ SWS / ½ CP)
Praktikum Präparative Organische Chemie (11,5 SWS / 7,5 CP)
Seminar Präparative Organische Chemie (2 SWS / 4 CP)
Mündliche Prüfung
- **0.4 Chemische Biologie (3 SWS / 6 CP)** (5. Semester / Prof. Heckel)
Vorlesung + Übung OC III - Chemische Biologie I (2+1 SWS / 4+2 CP)
Klausur

Physikalische und Theoretische Chemie (32 SWS / 37 CP)

- **P.1 Thermodynamik (4 SWS / 6 CP)** (2. Semester / Prof. Wachtveitl) *Modul N.1 abgeschlossen*
Vorlesung + Übung Physikalische Chemie 1 - Thermodynamik (3+1 SWS / 4+2 CP)
Klausur
- **P.2 Physikalisch-Chemische Experimente I (10 SWS / 9 CP)** *Modul A.1 und P.1 abgeschlossen*
(3. Semester / Dr. Braun)
Praktikum Physikalische Chemie I (8 SWS / 6 CP)
Seminar Physikalische Chemie I (2 SWS / 3 CP)
Portfolio der Protokolle
- **P.3 Grundlagen der Theoretischen Chemie (4 SWS / 6 CP)** *Modul N.2 abgeschlossen*
(3. Semester / Prof. Burghardt)
Vorlesung + Übung Theoretische Chemie I (3+1 SWS / 4+2 CP)
Klausur
- **P.4 Statistische Thermodynamik und Kinetik (3 SWS / 5 CP)** *Modul P.1 und P.3 abgeschlossen*
(4. Semester / Prof. Heilemann)
Vorlesung + Übung Physikalische Chemie II – Statistik und Kinetik (2+1 SWS / 3+2 CP)
Klausur
- **P.5 Molekulare Spektroskopie (3 SWS / 5 CP)** *Modul P.3 abgeschlossen*
(5. Semester / Prof. Prisner)
Vorlesung + Übung Physikalische Chemie III – Molekulare Spektroskopie (2+1 SWS / 4+1 CP)
Klausur

- **P.6 Physikalisch-Chemische Experimente II (8 SWS / 6 CP)** *Modul P.2 abgeschlossen*
(6. Semester / Dr. Endeward)
Praktikum Physikalische Chemie II (8 SWS / 6 CP)
Mündliche Prüfung

Ergänzende Fächer: Prüfungsleistung (8 SWS / 12 CP)

- **N.1 Mathematische Verfahren zur Behandlung naturwissenschaftlicher Probleme 1 (4 SWS / 6 CP)** (1. Semester / Dr. Hegger)
Vorlesung + Übung Mathematische Methoden für Chemiker 1 (3+1 SWS / 4+2 CP)
Klausur
- **N.2 Mathematische Verfahren zur Behandlung naturwissenschaftlicher Probleme 2 (4 SWS / 6 CP)** (2. Semester / Dr. Hegger)
Vorlesung + Übung Mathematische Methoden für Chemiker 2 (3+1 SWS / 4+2 CP)
Klausur

Ergänzende Fächer: Studienleistung (17 SWS / 20 CP)

- **N.3 Einführung in die Physik A1 für Nebenfachstudierende** (4 SWS / 6 CP)
(1. Semester / Dr. Tutsch)
Vorlesung + Übung Einführung in die Physik A1 (3+1 SWS / 4+2 CP)
Klausur Leistungsnachweis aus den Übungen
- **N.4 Einführung in die Physik A2 für Nebenfachstudierende** (4 SWS / 6 CP)
(2. Semester / Dr. Tutsch)
Vorlesung + Übung Einführung in die Physik A2 (3+1 SWS / 4+2 CP)
Klausur Leistungsnachweis aus den Übungen
- **N.5 Physikalisches Praktikum C für Nebenfachstudierende** (4 SWS / 3 CP)
(2. Semester / Prof. Krellner/Dr. Iberler) *Modul N.3 und N.4 abgeschlossen*
Praktikum Physikalisches Praktikum C (4 SWS / 3 CP) *[Belegpflicht im LSF!]*
Fachgespräch
- **N.6 Gute wissenschaftliche Praxis und Laborpraxis** (5 SWS / 5 CP)
(4.+5. Semester / Seminar Prof. Grininger, Praktikum Dr. Lerner)
Seminar Gute Wissenschaftliche Praxis (1 SWS / 2 CP) *2 der 3 Module A.3, A.4, A.5 und Pr in O.3 abgeschlossen*
Schriftliches Referat, Bearbeitung von Übungsaufgaben
Praktikum Arbeitstechniken in der präparativen Chemie (2 Wochen) (4 SWS / 3 CP)

3.2 Vertiefungsbereich (8 CP)

Es müssen zwei der drei Module "V1" / "V2a oder V2b" / "V3" absolviert werden.

- **V.1 Vertiefung: Moderne Methoden der Anorganischen Chemie (6 SWS / 4 CP)**
(6. Semester / Dr. Lerner) *Modul A.7 abgeschlossen*
Praktikum Moderne Methoden der Anorganischen Chemie (4 Wochen) (6 SWS / 4 CP)
Protokoll oder schriftliches Referat
- **V.2a Vertiefung A: Chemische Biologie II (2 SWS / 4 CP)** *Modul O.4 abgeschlossen*
(6. Semester / Prof. Schwalbe) *Es kann nur eine der Vertiefungen der OCCB (A oder B) absolviert werden.*
Seminar Chemische Biologie (2 SWS / 4 CP)
Mündliche Beteiligung

- **V.2b Vertiefung B: Präparative Organische Chemie II (6 SWS / 4 CP)**
Abschluss der Leistungsnachweise zum Praktikum O.3 nach 8 Wochen) mit sehr guten Produktausbeuten und -reinheiten.
(4. Semester / Prof. Schwalbe) *Es kann nur eine der Vertiefungen der OCCB (A oder B) absolviert werden.*
 Praktikum Präparative Organische Chemie II (4 Wochen) (6 SWS / 4 CP)
Studierende erhalten 4 weitere Synthesevorgaben bzw. Synthesestufen.
Portfolio der vier Protokolle
- **V.3 Vertiefung: Physikalische Chemie (4 SWS / 4 CP)** *Modul P.2 und Pr in P.6 abgeschlossen*
(6. Semester / Prof. Wachtveitl)
 Seminar Physikalische Chemie II (2 SWS / 3 CP)
 Vertiefungspraktikum Physikalische Chemie (2 SWS / 1 CP)
Präsentation im Seminar

Zulassungsvoraussetzungen für die Pflichtmodule mit Praktika:

Anorganische Chemie und Analytische Chemie:

- A.1 **Allgemeine und Analytische Chemie:** Eine im aktuellen Semester bestandene Sicherheitsklausur als Zulassungsvoraussetzung zum Praktikum
- A.2 **Analytische Anorganische Chemie:** A.1 Allgemeine und Analytische Chemie
- A.6 **Koordinationschemie:** A.1 Allgem. und Analyt. Chemie UND A.2 Analytische Anorg. Chemie
- A.7 **Präparative Anorganische Chemie:** N.6 Gute Wissenschaftliche Praxis und Laborpraxis

Organische Chemie und Chemische Biologie:

- O.3 **Präparative Organische Chemie:** A.1 Allgemeine und Analytische Chemie sowie EINES der beiden Module O.1 Grundl. der Org. Chemie oder O.2 Reaktionsmechanismen der Org. Chemie

Physikalische und Theoretische Chemie:

- P.1 **Thermodynamik:** N.1 Mathematische Verfahren zur Behandlung naturw. Probleme 1
- P.2 **Physikalisch-Chemische Experimente I:** A.1 Allgm. Analyt. Chemie UND P. 1 Thermodynamik
- P.3 **Grundlagen der Theoretischen Chemie:** N.2 Mathematische Verfahren 2
- P.5 **Molekulare Spektroskopie:** P.1 Thermodynamik
- P.6 **Physikalisch-Chemische Experimente II:** P.2 Physikalisch-Chemische Experimente I

Ergänzende Fächer:

- N.3 **Einführung in die Physik A1:** für Klausur: Leistungsnachweis aus der Übung
- N.4 **Einführung in die Physik A2:** für Klausur: Leistungsnachweis aus der Übung
- N.5 **Physikalisches Praktikum C:** N.3 Einführung in die Physik A1 ODER N.4 Einf. i. d. Physik A2
- N.6 **Gute wissenschaftliche Praxis und Laborpraxis:** Praktikum: Zwei der Drei Module A.3 Hauptgruppenchemie, A.4 Festkörperchemie oder A.6 Koordinationschemie UND Leistungsnachweis des Praktikums "Organische Chemie" im Modul O.3 (praktischen Teil abgeschlossen)

Vertiefungsbereich:

- V.1 **Vertiefung: Moderne Methoden der Anorganischen Chemie:** A.7 Präparative AC
- V.2a **Vertiefung A: Chemische Biologie II:** O.4 Chemische Biologie
- V.2b **Vertiefung B: Präparative Organische Chemie II:** Leistungsnachweise zum Praktikum im Modul O.3 Präparative Organische Chemie nach 2/3 der Praktikumszeit (8 Wochen) mit sehr guten Produktausbeuten und -reinheiten. Sie erhalten 4 weitere Synthesen.
- V.3 **Vertiefung: Physikalische Chemie:** P.2 Physikalisch-Chemische Experimente I, Leistungsnachweis des Praktikums "Physikalisch-Chemische Experimente II" im Modul P.6 (praktischen Teil abgeschlossen)

3.4 Wahlpflichtbereich (ab dem 3. Semester) (15 CP)

Es müssen Wahlpflichtmodule oder benotete Lehrveranstaltungen im Umfang von **insgesamt 15 CP** absolviert werden, die jeweils mit einer Prüfungsleistung abschließen. Ein endgültig nicht bestandenes Wahlpflichtmodul, kann durch ein neues Wahlpflichtmodul ausgeglichen werden. Mindestens 12 CP bzw. 80 % der erworbenen CP gehen in die Gesamtnote ein.

Die **gewählten Wahlpflichtmodule** müssen **vor Beginn** der jeweiligen Lehrveranstaltungen im Prüfungsamt Bachelor Chemie **angemeldet** werden. Neben den **hier aufgeführten Wahlpflichtmodulen** können auch **benotete Module oder benotete Lehrveranstaltungen von anderen Lehreinheiten und Fachbereichen** der Goethe-Universität zugelassen und absolviert werden. Für die Zulassung ist rechtzeitig, vor Beginn der jeweiligen Lehrveranstaltung, eine Modulbeschreibung im Prüfungsamt einzureichen. Nach den einschlägigen Ordnungen des anbietenden Fachbereichs, in ihrer jeweils gültigen Fassung, enthält sie die zu erbringenden Teilnahme-/ Leistungsnachweise, Prüfungsleistungen sowie die für die Module vergebenen Kreditpunkte. Für die Anrechnung von Teilmodulen wird empfohlen, zu Beginn der Lehrveranstaltung mit den Lehrenden zu klären, unter welchen Umständen ein benoteter Leistungsnachweis erfolgen kann.

Die Prüfungsform der jeweilige Modulabschlussprüfung (Prüfungsleistung) ist *blau + kursiv* angeben. Studienleistungen , außer den Versuchen und Protokollen sind *kursiv* angeben. Hinweise und Teilnahmenachweise sind *klein + kursiv* angeben.

- **W.1 Anatomie und Physiologie (6 SWS / 9 CP) (Pharmazie / Dr. Kallenborn-Gerhardt)**
Vorlesung Anatomie und Physiologie I (3 SWS / 4,5 CP)^{WS}
Vorlesung Anatomie und Physiologie II (3 SWS / 4,5 CP)^{SoSe}
Multiple Choice-Klausur
- **W.2 Atmosphärenchemie und -physik (5-10 SWS / 7-14 CP)**
(Meteorologie / FB11 / Prof. Curtius) *Vorlesung + „Physik und Chemie der Atmosphäre 1“ ist verpflichtend und sollte als erstes besucht werden. Die weiteren Veranstaltungen sind optional.*
Pflicht: Vorlesung + Übung Physik und Chemie der Atmosphäre 1 (3+2 SWS / 7 CP)^{SoSe}
Klausur Anmeldung: 14 Tage vorher, Rücktritt 1 Werktag Leistungsnachweis aus den Übungen
Optional: Vorlesung Experimentelle Methoden der Atmosphärenforschung (2 SWS / 3 CP)^{WS}
Fachgespräch
Optional: Vorlesung+ Übung Luftqualität und Immisionsschutz (2+1 SWS / 4 CP)^{SoSe}
Klausur
- **W.3 Betriebswirtschaftslehre (6 SWS / 10 CP) (FB02/ Prof. Schlag/ Prof. Bornemann)**
Anmelde- und Rücktrittsfristen FB02: Werden rechtzeitig vor Beginn bekannt gegeben (i.d.R. die ersten 7 Wochen der Vorlesungszeit). Anmeldung zur Prüfung erfolgt über Prüfungsamt Bachelor Chemie.
Vorlesung + Übung Finanzen I (3 SWS / 5 CP)^{WS}
Vorlesung + Übung Marketing I (3 SWS / 5 CP)^{WS}
Kumulativ: Je eine Klausur
- **W.4 Bioinformatik (5 SWS / 6 CP) (Bioinformatik / FB12 / Prof. Ebersberger)**
Anmelde- und Rücktrittsfristen des Bachelors Bioinformatik
Vorlesung Grundlagen der Bioinformatik (3 SWS / 3 CP)^{SoSe}
Übung Grundlagen der Bioinformatik (2 SWS / 3 CP)^{SoSe}
Klausur

- **W.5 Biophysik (2-12 SWS / 3-15 CP) (Biophysik / FB13 / Prof. Bredenbeck)**
Die Vorlesungen können unabhängig voneinander besucht werden (WPF). Seminar oder/und Praktikum sind optional.
WPF: Vorlesung + Übung Einführung in die Biophysik I (2,5+1,5 SWS / 5 CP)^{SoSe}
Klausur oder Fachgespräch
Optional: Seminar Biophysik I (2 SWS / 3 CP)^{SoSe} Prüfung zu „Einführung in die Biophysik“
Präsentation
Optional: Praktikum Biophysik I (4 SWS / 4 CP)^{WS} Prüfung zu einer der Vorlesungen
Protokolle + Versuche
WPF: Vorlesung (Bio-)molekulare Dynamik (2 SWS / 3 CP)^{SoSe}
Klausur oder Fachgespräch
Klausur oder mündliche Prüfung zu (einer) Vorlesungen
- **W.6 Geochemie (6 - 18 SWS / 7-24 CP) (Geowissenschaften / FB11 / Prof. Marschall)**
„System Erde“ (zuerst) und „Einführung in die Geochemie“ sind verpflichtend; alle anderen sind optional. „System Erde“ entfällt, wenn sie in W.9 eingebracht wurde. Geochemie der stabilen Isotope“ ist Teil von „Isotopen- und Spurenelementanalytik I“.
Pflicht: Vorlesung + Übung System Erde (4 SWS / 4 CP)^{WS}
Klausur
Pflicht: Vorlesung + Übung Einführung in die Geochemie (2 SWS / 3 CP)^{WS}
Klausur
Optional: Vorlesung Einführung in die Isotopengeochemie (2 SWS / 3 CP)^{SoSe}
Optional: Vorlesung + Übung Isotopen- und Spurenelementanalytik I (3 SWS / 4 CP)^{WS}
 oder: Vorlesung + Übung Geochemie der stabilen Isotope (siehe oben) (2 SWS / 3 CP)^{WS}
Optional: Vorlesung + Übung Geomaterialien (Mineralteil) (2 SWS / 2,5 CP)^{WS}
Optional: Vorlesung + Übung Isotopen und Spurenelementanalytik II (3 SWS / 4 CP)^{WS}
je Optional: Klausur Gilt mit Antritt zur Prüfung als angemeldet oder Fachgespräch
- **W.7 Grundlagen der Fachdidaktik Chemie (4 SWS / 6 CP | Prof. Lühken) Im BSc oder MSc**
Seminar Fachdidaktik Chemie (2 SWS / 3 CP)^{WS} *Vortrag*
Vorlesung Fachdidaktik Chemie (2 SWS / 3 CP)^{WS}
Klausur
- **W.8 Kristallographie (5 - 14 SWS / 6-18 CP) (Geowissenschaften / FB11 / Prof. Winkler)**
„Kristallographie und Kristallchemie“ sowie eine weitere (WPF) sind verpflichtend; alle anderen sind optional.
Pflicht: Vorlesung + Übung Kristallographie und Kristallchemie (3 SWS / 3,5 CP)^{WS}
Klausur
WPF: Vorlesung + Übung Einführung in die Mineralogie (2 SWS / 2,5 CP)^{SoSe}
WPF: Vorlesung + Übung Kristallstrukturbestimmung (3 SWS / 3,5 CP)^{WS}
WPF: Vorlesung + Übung Kristallchemie (2 SWS / 2 CP)^{SoSe}
WPF: Vorlesung + Übung Mineralphysik (2 SWS / 2,5 CP)^{SoSe}
WPF: Seminar Kristallographisches Seminar (2 SWS / 3 CP)^{WS}
je WPF: Klausur Gilt mit Antritt zur Prüfung als angemeldet oder Referat mit Präsentation
- **W.9 Mineralogie (6 - 12 SWS / 6-23 CP) (Geowissenschaften / FB11 / Prof. Woodland)**
„System Erde“ und „Einführung in die Mineralogie“ sind verpflichtend; alle anderen sind optional, max. 4. „System Erde“ entfällt, wenn in W.9 eingebracht. Geomaterialien - Mineralienteil“ ist Teil von „Geomaterialien - Gesteine“.
Pflicht: Vorlesung + Übung System Erde (4 SWS / 4 CP)^{WS}
Klausur
Pflicht: Vorlesung + Übung Einführung in die Mineralogie (2 SWS / 2 CP)^{SoSe}
Klausur Gilt mit Antritt zur Prüfung als angemeldet

Optional: Vorlesung + Übung Geomaterialien - Gesteine (2 SWS / 3 CP)^{WS}

oder: Vorlesung + Übung Geomaterialien - Mineralienteil (siehe oben) (2 SWS / 3 CP)^{WS}

Optional: Vorlesung + Übung Petrologie der metamorphen Gesteine (3 SWS / 4 CP)^{SoSe}

Optional: Vorlesung + Übung Petrologie der Sedimentgesteine (3 SWS / 4 CP)^{WS}

Optional: Vorlesung + Übung Petrologie der magmatischen Gesteine (3 SWS / 4 CP)^{SoSe}

je Optional: Klausur

- **W.10 Molecular Computational Chemistry: Hauptgruppensysteme (6 SWS / 7 CP)** (Prof. Holthausen) *Es kann entweder W.10 oder W.11 absolviert werden.*
Vorlesung Moderne quantenchem. Methoden in der Anorganischen Chemie (1,5 SWS / 3 CP)
Seminar S1: Einführung in Unix und die Nutzung von Höchstleistungsrechnern (1 SWS / 1 CP)
Praktikum + Seminar PR1: Computational Main Group Chemistry (3,5 SWS / 3 CP) *S1 absolviert*
Mündliche Prüfung
- **W.11 Molecular Computational Chemistry: Hauptgruppen- und Übergangsmetalle (10 SWS / 10 CP)** (Prof. Holthausen) *Es kann entweder W.10 oder W.11 absolviert werden.*
Vorlesung Moderne quantenchem. Methoden in der Anorganischen Chemie (1,5 SWS / 3 CP)
Seminar S1: Einführung in Unix und die Nutzung von Höchstleistungsrechnern (1 SWS / 1 CP)
Praktikum + Seminar PR1: Computational Main Group Chemistry (3,5 SWS / 3 CP) *S1 absolviert*
Kumulativ: Mündliche Prüfung
Praktikum + Vorlesung PR2: Computational Transition Metal Chemistry (3 SWS / 3 CP) PR1 absol.
Kumulativ: Protokoll
- **W.12 Molecular Computational Chemistry: Theoretische Grundlagen (3 SWS / 5 CP)** (Prof. Burghardt) *Modul P.3 abgeschlossen. Entweder im BSc oder im MSc. W.12 oder W.13.*
Vorlesung + Übung Theoretische Grundlagen der molekularen Computational Chemistry (2+1 SWS / 3+2 CP)^{SoSe}
Klausur
- **W.13 Molecular Computational Chemistry: Struktur und Dynamik (7 SWS / 10 CP)** (Prof. Burghardt) *Modul P.3 abgeschlossen. Entweder im BSc oder im MSc. W.12 oder W.13.*
Vorlesung + Übung Theoretische Grundlagen der molekularen Computational Chemistry (2+1 SWS / 3+2 CP)^{SoSe}
Klausur
Praktikum Molekülrechnungen (4 SWS / 5 CP)^{SoSe}
Projekt und Präsentation
- **W.14 Molekularbiologie (6 SWS / 7 CP)** (Biochemie / Prof. Pos)
Vorlesung + Übung Molekularbiologie I (2+1 SWS / 3+1 CP)^{WS}
Kumulativ Klausur Gilt mit Antritt zur Prüfung als angemeldet
Vorlesung + Übung Molekularbiologie II (2+1 SWS / 3+1 CP)^{SoSe}
Kumulativ Klausur Gilt mit Antritt zur Prüfung als angemeldet
- **W.15 Molekulargenetisches Praktikum (9 SWS / 9 CP)** (Biochemie / Prof. Pos) *W.13 absol.*
Praktikum Molekulargenetisches Praktikum (8 SWS / 8 CP)^{WS+SoSe}
Seminar Molekulargenetik (1 SWS / 1 CP)^{WS+SoSe}
Präsentation
Klausur Gilt mit Antritt zur Prüfung als angemeldet

- **W.16 Proteinstruktur und -funktion (3-5 SWS / 4-6 CP)** (Biochemie / Prof. Tampé)
Vorlesung + Übung Struktur und Funktion von Proteinen (2+1 SWS / 3+1 CP)^{SoSe}
Optional: Seminar Aktuelle Aspekte der Biochemie (2 SWS / 2 CP)^{WS} Termine auf der Website
Klausur Gilt mit Antritt zur Prüfung als angemeldet
- **W.17 Schlüsselqualifikationen (4-6 SWS / 6-9 CP)** (Dr. Lill)
*Es müssen min. zwei Lehrveranstaltungen absolviert werden. Teilmodule im BSc oder MSc *Vorabanmeldung*
Seminar Mentoring / Tutoring (2 SWS / 3 CP)^{WS}
Portfolio der Übungsstunden
Seminar Patentrecht, Gebrauchsmuster, Design, Marke: Gewerblichen Rechtsschutz (2 SWS / 3 CP)^{WS*}
Referat mit Präsentation
Seminar Scientific English (2 SWS / 3 CP)^{SoSe}
schriftliches Referat oder Präsentation
Seminar Deutsch für Studierende mit Deutsch als Fremdsprache (2 SWS / 3 CP)^{WS+SoSe*}
mündliche Prüfung oder nach Festlegung
- **W.18 Stoffwechsel (2 SWS / 6 CP)** (Biochemie / Dr. Abele) *W.16 absolviert*
Seminar Stoffwechsel (2 SWS / 6 CP)^{SoSe}
Klausur oder mündliche Prüfung Gilt mit Antritt zur Prüfung als angemeldet
- **W.19 Volkswirtschaftslehre (6 SWS / 10 CP)** (FB02 / Prof. Klump)
Anmelde- und Rücktrittsfristen FB02: Werden rechtzeitig vor Beginn bekannt gegeben (i.d.R. die ersten 7 Wochen der Vorlesungszeit). Anmeldung zur Prüfung erfolgt über Prüfungsamt Bachelor Chemie.
Vorlesung + Übung Einführung in die Volkswirtschaftslehre (6 SWS / 10 CP)^{WS}
Klausur

3.5 Bachelorarbeit (12 CP) (siehe auch §34 Prüfungsordnung)

Für die Zulassung zur Bachelorarbeit ist der Nachweis von **mindestens 130 CP** erforderlich. Die Zeit von der Themenstellung bis zur Abgabe der Bachelorarbeit beträgt **max. neun Wochen**. Der Arbeitsbeginn wird dokumentiert, das Abgabedatum schriftlich mitgeteilt. Die Anmeldung erfolgt über ein Formular, spätestens zwei Wochen vor Beginn im Prüfungsamt: www.uni-frankfurt.de/80774640/BA.pdf

- **Bachelorarbeit (9 Wochen / 12 CP)** ^{130 CP}
Schriftliche Bachelorarbeit (i.d.R. ca. 50 Seiten, überschreitet i.d.R. nicht 60 Seiten)

Abgabe: Fristgerecht im Prüfungsamt ODER per Post (Poststempel).

Einzureichen sind drei schriftliche (gebundene) Exemplare und eine digitale Version (z.B.: CD-ROM, USB-Stick), in deutscher oder englischer Sprache. Wird die Arbeit in englischer Sprache verfasst, muss eine deutsche Zusammenfassung Teil der Arbeit sein. Ein eidesstattliche Versicherung ist immer Bestandteil der Arbeit.

4 Wichtiges zu den Bachelorprüfungen

Zulassung zur Bachelorprüfung:

Im 1. Semester müssen Sie die Zulassung zur Bachelorprüfung beim Prüfungsamt beantragen. Der Antrag findet sich auf der Homepage des Fachbereichs unter:

www.uni-frankfurt.de/80498279/AntragZulassung_Bachelor_neu.pdf

Nur wenn die Zulassung erfolgt ist, können Sie sich für Modulabschluss- und Modulteilprüfungen anmelden.

Prüfungstermine

Die Termine für die Modulabschluss- bzw. Modulteilprüfungen jedes Semesters werden per Aushang und elektronisch (www.uni-frankfurt.de/76852585/Prüfungshinweise) bekannt gegeben.

Mündliche Prüfungen:

Für die Anmeldung zur mündlichen Prüfung **müssen** Sie sich spätestens **7 Tage** vor dem Prüfungstermin im Sekretariat der/des Prüfer*in mit dem Anmeldeformular für die jeweilige Prüfung anmelden. Nur wenn dieses Formular ausgefüllt und unterschrieben vorliegt, dürfen Sie an der Prüfung teilnehmen. Dies gilt auch für die Wiederholung einer Prüfung! Die Anmeldeformulare finden Sie unter:

www.uni-frankfurt.de/76853958/Downloadbereich

Schriftliche Prüfungen / Klausuren:

Für jede Klausur müssen sie sich **bis spätestens 7 Tage vor dem Prüfungstermin** online über:

qis.server.uni-frankfurt.de anmelden! *(Bei Importmodulen gelten teilweise andere Regel oder Fristen. Informieren Sie sich darüber im Modulhandbuch unter dem Punkt Organisatorisches.)*

Im QIS/LSF loggen Sie sich mit ihrem HRZ-Account ein. Unter „Meine Funktion / Prüfungsverwaltung / Prüfungsan- und -abmeldung“ gelangen Sie zur Online-Anmeldung. Für jede Anmeldung ist Ihre TAN-Liste erforderlich.

Unter dem Punkt „Meine Funktion / Prüfungsverwaltung / Info über angemeldete Prüfungen“ können Sie ihre erfolgreichen Anmeldungen einsehen.

Zum Nachweis der erfolgreichen An- bzw. Abmeldung von Prüfungen laden Sie sich bitte die **Bescheinigung „Info über angemeldete Prüfungen“** herunter. Im Zweifelsfall werden diese Dateien bei der Entscheidung über die ordnungsgemäße, fristgerechte An- bzw. Abmeldung hinzu gezogen.

Informationen zur online Anmeldung: www.rz.uni-frankfurt.de/43948665/20_Services_Studierende

Bei Problemen wenden Sie sich, innerhalb der Frist, bitte direkt ans Prüfungsamt.

Rücktritt:

Die Meldung zur Prüfung gilt als endgültig, wenn sie nicht spätestens **zwei Werktage vor dem Prüfungstermin** (*Importmodule ggf. anders*) zurückgezogen wird. Wird die Anmeldung nicht bis dahin zurück genommen, wird die versäumte Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

Gründe für ein Versäumnis (z. B. Krankheit) müssen **unverzüglich schriftlich** (ärztliches Attest) beim Prüfungsamt angezeigt werden.

Wiederholung:

Nicht bestandene Modulabschluss- bzw. Modulteilprüfungen können **zweimal wiederholt** werden. Es wird dringend empfohlen, die Wiederholung zum nächstmöglichen, regulären Termin anzutreten.

Zusatzversuch:

In maximal **zwei Modulen** können nicht bestandene Prüfungsleistungen ein drittes Mal wiederholt werden (insgesamt also vier Versuche).

Notenverbesserung:

Bestandene Modulabschluss- bzw. Modulteilprüfungen (mit Ausnahme der Bachelorarbeit) können zum Zwecke der **Notenverbesserung einmal wiederholt** werden, wobei die bessere Leistung angerechnet wird. Die Wiederholung muss **bis zum Ende des darauf folgenden Semesters** erfolgen. Findet im darauf folgenden Semester keine Prüfung statt, verlängert sich die Frist um ein Semester. Die Freischussregelung darf **höchstens dreimal** in Anspruch genommen werden. Die **Anmeldung** für eine Wiederholung zur Notenverbesserung muss **über das Prüfungsamt** erfolgen.

Wahlpflichtfächer:

siehe 3.4 Seite 6

Bachelorarbeit:

siehe 3.5 Seite 9

FRISTEN:

Das Modul A.1 „Allgemeine und Analytische Chemie“ muss bis zum **Ende des dritten Fachsemesters** erfolgreich abgeschlossen sein.

Die Bachelorprüfung muss bis zum Abschluss des neunten Fachsemesters (zzgl. Auslands- und Urlaubssemester) erfolgreich abgeschlossen sein.

Adressänderung / Stammdatenblatt / Semesterbeiträge / Immatrikulationsbescheinigung:

All diese Funktionen finden Sie im neuen Hochschulportal: goethe-campus.uni-frankfurt.de

Email-Account:

Sie haben mit der Einschreibung einen Email-Account erhalten. Diesen sollten Sie regelmäßig nutzen, da wir teilweise Informationen auch zu Prüfungen über diesen Email-Account versenden.

Eine Anleitung zum Einrichten einer alias E-Mailadresse (statt s123456@stud.uni-frankfurt.de) finden Sie hier: [www.rz.uni-frankfurt.de/43920149/50 Hilfe#alias](http://www.rz.uni-frankfurt.de/43920149/50_Hilfe#alias)

5 Wichtige Adressen und Informationsquellen

Online-Studienwahl-Assistent Chemie: Was erwartete mich im Chemie-Studium?

<https://osa.studiumdigitale.uni-frankfurt.de/OSA/Chemie>

Basiskurs Chemie für Studienanfänger:

<http://tinygu.de/lbc>

Zum Studienprogramm Bachelor Chemie:

www.uni-frankfurt.de/76793830/ChemieBachelor

www.uni-frankfurt.de/76851730/Studienaufbau

Prüfungshinweise:

<http://www.uni-frankfurt.de/76852585/Prüfungshinweise>

Downloadbereich (Anmeldungen & Formulare):

<http://www.uni-frankfurt.de/76853958/Downloadbereich>

Studienordnung für den Bachelor Chemie (PO2019):

Alles noch einmal detailliert nachlesen: www.uni-frankfurt.de/80937864/2019BACHemie.pdf

Modulhandbuch:

<http://www.uni-frankfurt.de/78931629/MODULHANDBUCH-CH-BSc>

Prüfungsamt Chemie

Sabrina Böttger

Kontakt & Öffnungszeiten: siehe Rückseite

Studiengangskoordinator Chemie:

Dr. Jan-Peter Ferner

Raum: N160/3.13

Tel.: 069/798-29137

Email: ferner@nmr.uni-frankfurt.de

IMPRESSUM

Dekanat Fachbereich 14 - Biochemie, Chemie und Pharmazie

Referent für Lehr- und Studienangelegenheiten Dr. Andreas Lill

Telefon: 069/798-29550

E-Mail: lill@uni-frankfurt.de

www.fb14.uni-frankfurt.de

Stundenplan für das 1. Semester Chemie im Wintersemester 2019/20

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8 - 9	V Mathematische Methoden für Chemiker 1		9-18 Uhr Pr Allgemeine und Analytische Chemie	V+Ü Mathematische Methoden für Chemiker 1	9 - 18 Uhr: Pr Allgemeine und Analytische Chemie
9 - 10		Ü Physik			
10 - 11	V Einführung in die Physik A.1	V Einführung in die Physik A.1		V Einführung in die Physik A.1	
11 - 12	Ü Physik	Übungen AC		Übungen AC Ü Physik	
12 - 13	V Allgemeine und Anorganische Chemie	V Allgemeine und Anorganische Chemie		Übungen AC Ü Physik	
13 - 14				S Allg. und Analytische Chemie	
14 - 15	14-18 Uhr Pr Allgemeine und Analytische Chemie (Kurs 1 ab 18.11.19)	14-18 Uhr Pr Allgemeine und Analytische Chemie		V Allgemeine und Anorganische Chemie	
15 - 16				Übungen AC	
16 - 17					

Praktikum Allgemeine und Analytische Chemie Kurs 2 vom 02.03.20 - 27.03.20

Winterschule Chemie: 22.02.20 – 29.02.20: <http://www.uni-frankfurt.de/40155645/winterschule>

Dieser Stundenplan dient der Orientierung. Die genauen Orte und die aktuellste Version finden Sie jederzeit im [LSF](#).

Unter www.uni-frankfurt.de/40155614/Stundenplaene finden Sie den Stundenplan als online [Google-Kalender](#) bzw. zum Import in Ihren Kalender.



KONTAKT

Prüfungsamt Chemie

Sabrina Böttger

Goethe-Universität Frankfurt am Main

Max-von-Laue-Straße 9

60438 Frankfurt am Main

Gebäude N101 Raum 1.13 (über der Mensa)

Telefon: 069/798-29212, Telefax: 069/798-29546

Email: PruefungsamtFB14@uni-frankfurt.de

Öffnungszeiten: Mo + Di + Mi: 8:00-11:30 Uhr und 12:30-15:00 Uhr

Do + Fr: *keine Sprechzeit*