

Modulübersicht Chemie

Der Studiengang ist als 6-semestriges Vollzeitstudium ausgelegt. Nach dem zweiten Studienjahr können die Studierenden den eigenen Stundenplan aus verschiedenen Pflicht- und Wahlmodulen individuell zusammenstellen. So können sie Teile des Studiums gemäss ihren Vorkenntnissen, Interessen und Berufszielen gestalten.

1. Semester (30 ECTS)

Module

Modulgruppe	Modul	Credits
Wissenschaftliche Grundlagen	Allgemeine Chemie 1	4
	Analytische Chemie 1	2
	Mathematik 1	4
	Informatik 1	2
	Physik 1	4
	Biologie	2
	Grundlagenpraktika	Praktikum Allgemeine Chemie
Sprache & Kritik 1	Englisch 1	2
	Gesellschaftlicher Kontext und Sprache 1	2
	Digital Literacy	2

Wahlmodul

Modulgruppe	Modul	Credits
	Tutorat 1	2

2. Semester (30 ECTS)

Module

Modulgruppe	Modul	Credits
Wissenschaftliche Grundlagen	Allgemeine Chemie 2	4
	Analytische Chemie 2	2
	Organische Chemie 1	2
	Mathematik 2	4
	Informatik 2	2
	Physik 2	4
	Mikrobiologie	2
Grundlagenpraktika	Praktikum Analytische Chemie 1	6
Sprache & Kritik 2	Englisch 2	2
	Gesellschaftlicher Kontext und Sprache 2	2

Wahlmodul

Modulgruppe	Modul	Credits
	Tutorat 2	2

3. Semester (30 ECTS)

Module

Modulgruppe	Modul	Credits
Chemie und Naturwissenschaften 1	Analytische Chemie 3	2
	Anorganische Chemie	2
	Biochemie 1	2
	Chemische Verfahren 1	2
	Organische Chemie 2	2
	Physikalische Chemie 1	2
	Zellbiologie	2
	Mathematik 3	2
	Praktikum Analytische Chemie 2	6
	Praktikum Organische Chemie 1	6
	Englisch 3	2

Wahlmodul

Modulgruppe	Modul	Credits
	Tutorat 3	2

4. Semester (30 ECTS)

Module

Modulgruppe	Modul	Credits
Chemie 2	Analytische Chemie 4	2
	Bioanorganische Chemie	2
	Biochemie 2	2
	Organische Chemie 3	2
	Physikalische Chemie 2 + Chemieinformatik	3
	Praktikum Biologische und Chemische Verfahren	3
	Praktikum Mikro- und Zellbiologie	3
	Englisch 4	2

1 Wahl aus 2 Vertiefungen

Vertiefung Biologische Chemie (BC)

Modulgruppe	Modul	Credits
Ingenieurtechnik 1 BC	Biochemie für Fortgeschrittene BC	2
	Biologische Verfahren	2
	Chemische Verfahren 2	2
	Modellbildung und Simulation	2
	Praktikum Biochemie BC	3

Vertiefung Chemie (CH)

Modulgruppe	Modul	Credits
Ingenieurtechnik 1 CH	Industrielle Chemie 1 (Verfahrensentwicklung) CH	2
	Biologische Verfahren	2
	Chemische Verfahren 2	2
	Modellbildung und Simulation	2
	Praktikum Organische Chemie 2 CH	3

Wahlmodule

Modulgruppe	Modul	Credits
	Tutorat 4	2
	Interkulturelle Kompetenz	2

5. Semester (30 ECTS)

Module

Modulgruppe	Modul	Credits
Chemie 3	Biochemie 3	2
	Organische Chemie 4	2
	Physikalische Chemie 3	2

Weiterführung Vertiefung gemäss Wahl im 4. Semester

Vertiefung Biologische Chemie (BC)

Modulgruppe	Modul	Credits
Ingenieurtechnik 2 BC	Bioverfahrenstechnik 1 BC	2
	Chemische Verfahren 3	2
	Mess- und Regeltechnik	2
	Praktikum Bioverfahrenstechnik BC	6

Vertiefung Chemie (CH)

Modulgruppe	Modul	Credits
Ingenieurtechnik 2 CH	Industrielle Chemie 2 (Polymerchemie) CH	2
	Chemische Verfahren 3	2
	Mess- und Regeltechnik	2
	Praktikum Industrielle Chemie CH	6

1 Wahl aus 8 Minors

Minor Bioanalytik und Diagnostik

Modulgruppe	Modul	Credits
Minor Bioanalytik und Diagnostik	Proteinanalytik	2
	Zellbasierte Bioanalytik	2
	Biomedizinische Analytik	2
	Minorpraktikum Bioanalytik und Diagnostik	6

Minor Biotechnologie und Chemie der Lebensmittel

Modulgruppe	Modul	Credits
Minor Biotechnologie und Chemie der Lebensmittel	Wichtige Inhaltsstoffe: Bedeutung und Analytik	2
	Innovative Produktentwicklungen	2
	The Science of Coffee Along the Value Chain	2
	Minorpraktikum Biotechnologie und Chemie der Lebensmittel	6

Minor Digitale Methoden in den Life Sciences

Modulgruppe	Modul	Credits
Minor Digitale Methoden in den Life Sciences	Programmieren	2
	Machine Learning	2
	Numerische Methoden	2
	Minorpraktikum Digitale Methoden in den Life Sciences	6

Minor Medizinalchemie und Wirkstoffe

Modulgruppe	Modul	Credits
Medizinalchemie und Wirkstoffe	Wirkstoff-Synthese	2
	Wirkstoff-Forschung und Entwicklung	2
	Wirkstoff-Resistenzen	2
	Minorpraktikum Medizinalchemie und Wirkstoffe	6

Minor Pharmazeutische Technologie

Modulgruppe	Modul	Credits
Minor Pharmazeutische Technologie	Grundlagen der Pharmazeutischen Technologie	2
	Pharmazeutische Mikrobiologie und Reinraumtechnik	2
	Pharmazeutische Nanotechnologie und innovative Therapiesysteme	2
	Minorpraktikum Pharmazeutische Technologie	6

Minor Umweltchemie und Umweltbiotechnologie

Modulgruppe	Modul	Credits
Minor Umweltchemie und Umweltbiotechnologie	Erneuerbare Ressourcen und Kreislaufwirtschaft	2
	Erneuerbare Materialien	2
	Erneuerbare Energien	2
	Minorpraktikum Umweltchemie und Umweltbiotechnologie	6

Minor Zell- und Gewebetherapie

Modulgruppe	Modul	Credits
Minor Zell- und Gewebetherapie	Entwicklung und Herstellung von Zelltherapeutika	2
	Ausgewählte Ansätze der Zell- und Gewebetherapie	2
	Ökonomische, ethische und Zulassungsaspekte für Zell- und Gewebetherapien	2
	Minorpraktikum Zell- und Gewebetherapie	6

Minor International

Modulgruppe	Modul	Credits
	Auslandssemester	30
	Interkulturelle Kompetenz (4. bis 6. Semester)	2

Wahlmodule

Modulgruppe	Modul	Credits
	Mentorat 1	2
	External Efforts	2-3

6. Semester (30 ECTS)

Module

Modulgruppe	Modul	Credits
	QM, Kommunikation und Personalführung	3
Bachelorarbeit	Bachelorarbeit Vorprojekt ^{as}	6
	Bachelorarbeit Hauptprojekt ^{as}	15

^{as} Ausserhalb Studiensemester. Für diese Module können Leistungsnachweise oder Lehrveranstaltungen ausserhalb des Studiensemesters erbracht/verlangt werden. Die Termine sind in der Modulbeschreibung (oder im Dokument «Jahresplanung für die Bachelor-Studiengänge») festgehalten.

Weiterführung Vertiefung gemäss Wahl im 4. Semester

Vertiefung Biologische Chemie (BC)

Modulgruppe	Modul	Credits
Ingenieurtechnik 3 BC	Bioverfahrenstechnik 2 BC	2
	Biochemie 4	2
	Ökologie und Rohstoffe	2

Vertiefung Chemie (CH)

Modulgruppe	Modul	Credits
Ingenieurtechnik 3 CH	Physikalische Chemie 4 CH	2
	Biochemie 4	2
	Ökologie und Rohstoffe	2

Wahlmodul

Modulgruppe	Modul	Credits
	Mentorat 2	2



**Semester-
plan**

