STUDIENABLAUF BACHELOR

In den ersten vier Semestern lernst du die wichtigsten Grundlagen der Anorganischen, Organischen, Physikalischen, Analytischen und Technischen Chemie und erwirbst auch das nötige Wissen in Mathematik, Physik und Englisch. Ab dem fünften Semester kannst du dich durch Wahlpflichtmodule auf ein Themengebiet spezialisieren und wirst langsam an die Forschung der einzelnen Arbeitsgruppen und Institute herangeführt. Im sechsten Semester schließt du dein Studium mit der Bachelorarbeit ab und bist als „Bachelor of Science" bestens auf das Masterstudium vorbereitet.

Mehr Informationen zum Bachelorstudiengang

STUDIENABLAUF MASTER

Im Master Chemie vertiefst du wichtige Bereiche der Chemie und baust dein eigenes Profil auf, indem du die Wahlpflichtmodule wählst, die dir am meisten zusagen. Dazu gehören Module, in denen du dich mit aktuellen Forschungsthemen auseinandersetzt, beispielsweise Bioanalytik, Halbleiterchemie, Energiewandlung und –speicherung, Siliciumchemie oder Naturstoffchemie. Wenn dich ein Themengebiet besonders interessiert, kannst du dich für einen unserer Studienschwerpunkte (Anorganisch-organische Synthese, Physikalisch-analytische Methoden, Technisch-industrielle Anwendungen oder Umweltchemie und Biotechnologie) entscheiden. Zusätzlich kannst du auch noch freie Wahlmodule belegen, die du dir aus dem gesamten Angebot der TUBAF heraussuchen kannst. Im vierten Semester fertigst du deine Masterarbeit an und bist dann „Master of Science".

Mehr Informationen zum Masterstudiengang

STUDIENABLAUF DIPLOM

Der deutschlandweit einzigartige Diplomstudiengang Chemie umfasst eine besonders breite Ausbildung. Hier bekommst du die Gelegenheit – noch mehr als in den Bachelor- oder Masterstudiengängen – verschiedene Teilgebiete der Chemie miteinander zu verknüpfen. Nach dem Grundstudium, das nach dem vierten Semester mit dem Vordiplom abschließt, folgt das forschungsorientierte Hauptstudium. Dieses kannst du durch Wahlmodule aus den verschiedensten Bereichen der Chemie individuell gestalten. Wenn dich ein Themengebiet besonders interessiert, kannst du dich auch auf einen unserer vier Studienschwerpunkte fokussieren. Nach der abschließenden Diplomarbeit im zehnten Semester darfst du dich „Diplom-Chemiker/in" nennen.

Mehr Informationen zum Diplomstudiengang

BERUFSFELDER UND KARRIERE

Chemieverwandte Industrie
z. B. der Pharma-, Kosmetik-, Nahrungsmittel- und Agrarindustrie, Automobilbranche, Elektro-Industrie, Energie- und Rohstoffgewinnung, Recycling

Chemische Industrie
z. B. in der Forschung, Produktentwicklung, chemische Analytik, Umweltschutz, Marketing, Patentwesen, Öffentlichkeitsarbeit

Freiberufliche Tätigkeit
z. B. als selbständiger Chemiker, Umweltberater

Forschungseinrichtungen
z. B. Universitäten, Fraunhofer-Institute und Helmholtz-Zentren

Öffentlicher Dienst
z. B. in Bundes-, Landes- und Kommunalbehörden sowie Gewerbeaufsichtsämtern und Patentämtern

JETZT EINSCHREIBEN

Registriere Dich online über unser Portal. Anmeldeschluss für das Sommersemester ist der 31.03., für das Wintersemester der 30.09. des laufenden Jahres.

tu-freiberg.de/studium

KLICK DICH REIN

- bergakademie
- tu_bergakademie_freiberg
- TUBergakademie
- tubaf_nat

SACHSEN
Diese Maßnahme wird mitfinanziert durch Steuermittel auf der Grundlage des vom Sächsischen Landtag beschlossenen Haushaltes.

STUDIENBERATUNG

TU Bergakademie Freiberg
Zentrale Studienberatung
Prüferstraße 2
09599 Freiberg
03731 39-3469, -3827
studienberatung@tu-freiberg.de

FACHBERATUNG

Fakultät für Chemie, Physik und Biowissenschaften
Prof. Dr. Felix Plamper
Lessingstraße 45
09599 Freiberg
03731 39-2139
felix.plamper@chemie.tu-freiberg.de

Stand: Februar 2026

TU BERGAKADEMIE FREIBERG
TUBAF
Die Ressourcenuniversität. Seit 1765.

DIPLOM | BACHELOR | MASTER

CHEMIE



Naturwissenschaften

FAKULTÄT

CHEMIE, PHYSIK UND BIOWISSENSCHAFTEN

BACHELOR

6 Semester
Regelstudienzeit

Abitur oder fachgebundene Hochschulreife
Zulassungsvoraussetzungen

Sommer- und Wintersemester*
Studienbeginn

Bachelor of Science (B. Sc.)
Abschluss

MASTER

4 Semester
Regelstudienzeit

Bachelorabschluss
Zulassungsvoraussetzungen

Sommer- und Wintersemester*
Studienbeginn

Master of Science (M. Sc.)
Abschluss

DIPLOM

10 Semester
Regelstudienzeit

Abitur oder fachgebundene Hochschulreife
Zulassungsvoraussetzungen

Sommer- und Wintersemester*
Studienbeginn

Diplom (Dipl.-Chem.)
Abschluss

*Wintersemester empfohlen

Chemie durchdringt alles. Jedes Lebewesen ist eine „Chemiefabrik". Daher ist ohne Chemie kein Leben möglich. Chemie ist also viel mehr als das, was stinkt und knallt. Chemie wird auch dazu beitragen, dass es zukünftig weniger „stinkt und knallt", denn nur mit Chemie können die großen Probleme der Menschheit gelöst werden. Die nötige Ausbildung gibt es in Freiberg. Sei dabei!

STUDIENKONZEPT

Das Chemiestudium in Freiberg ist gekennzeichnet durch einen engen Kontakt zwischen Lernenden und Lehrenden. Eine intensive und individuelle Betreuung erfolgt besonders in den ersten Semestern durch fachübergreifende Mentoren, studentische Tutoren sowie technische und wissenschaftliche Assistenten.

Essenzieller Bestandteil des Studiums sind Experimentalvorlesungen. Der Anteil der Laborpraktika an den Lehrveranstaltungen ist mit etwa 50 Prozent sehr hoch. Es erfolgt eine breite Ausbildung in allen Teilgebieten der Chemie, inklusive Analytischer und Technischer Chemie. Das ist die Grundlage für den Einsatz in vielen Berufsfeldern und berücksichtigt das besondere Profil der Universität.

DEIN PROFIL

- Interesse an den Naturwissenschaften, insbesondere Chemie
- Spaß am Experimentieren und interdisziplinären Arbeiten
- wissenschaftliche Neugier
- Teamgeist und Kommunikationsstärke
- Freude am Forschen und Analysieren

STUDIENABLAUF DIPLOM

GRUNDSTUDIUM

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie für Chemiker (7 LP)	Analytische Chemie – Grundlagen für Chemiker (6 LP)	Experimentelle Physikalische Chemie (11 LP)	
	Anorganische Chemie der Hauptgruppenelemente (7 LP)	Organische Chemie spezieller Stoffklassen (9 LP)	Theoretische Physikalische Chemie (5 LP)
Stöchiometrisches Rechnen und qualitative anorganische Stoffanalyse (7 LP)	Chemische Thermodynamik und Kinetik (6 LP)		Grundlagen der Biochemie und Mikrobiologie (6 LP)
Mathematik I für naturwissenschaftliche Studiengänge (6 LP)	Mathematik II für naturwissenschaftliche Studiengänge (6 LP)	Anorganische Chemie der Nebengruppenelemente (9 LP)	Spezielle Reaktionen und Mechanismen der Organischen Chemie (9 LP)
Physik für Naturwissenschaftler I (6 LP)	Physik für Naturwissenschaftler II (6 LP)		
Einführung in die Fachsprache Englisch für Naturwissenschaften (4 LP)		Instrumentelle Analytische Chemie (6 LP)	Grundlagen der Technischen Chemie (6 LP)

HAUPTSTUDIUM

5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester	9. Semester	10. Semester
Fortgeschrittene Analytische Chemie (12 LP)		Fortgeschrittene Organische Chemie (12 LP)	Fortgeschrittene Physikalische Chemie (12 LP)		Diplomarbeit mit Kolloquium (30 LP)
Toxikologie, Rechtskunde für Chemiker und naturwissenschaftliche Informationsmedien (6 LP)	Studienarbeit mit Kolloquium (12 LP)	Fortgeschrittene Technische Chemie (12 LP)			
			Fortgeschrittene Anorganische Chemie (12 LP)		
ca. 10 von 31 Wahlpflichtmodulen (60 LP)					
Einführung in die Festkörper- und Werkstoffchemie; Technische Katalyse		Elektrolyte und elektrochemische Methoden; Makromolekulare Chemie		Problemorientierte Projektarbeit Chemie; Grundlagen der Naturstoffchemie; Moderne Aspekte der Physikalischen Chemie; Umwelt- und Rohstoffchemie	
Oberflächenanalytik und Oberflächentechnologie; Organometallchemie	Mikrobiologisch-biochemisches Praktikum	Bio-, Umwelt- und Werkstoffanalytik; Siliciumchemie – Von Grundlagen zu industriellen Anwendungen; Moderne Reagenzien und Methoden der organischen Synthese; Energie-wandlung und -speicherung; Chemische Reaktionstechnik; Biophysikalische Chemie; Datenanalyse/ Statistik; Stress-physiologie und Stoffflüsse; Umwelttoxikologie & Umweltanalytik; Industrielle Photovoltaik; Halbleiterchemie	Moderne Aspekte der Analytischen Chemie; Biotechnologische Produktionsprozesse; Salz-, Mineral- und Baustoffchemie; Fortgeschrittene Bioanalytik; Versuchsplanung und multivariate Statistik; Molekülmodellierung und Quantenchemie; Organische Supramolekulare Chemie und Medizinische Chemie; Organische Halbleiter und Metalle; Hochdruck-Methoden zur Materialsynthese und -modifikation		
Freie Wahlmodule (10 LP)					

Chemische Pflichtmodule | Weitere Pflichtmodule | Wahlpflichtmodul | Freie Wahlmodule | LP Leistungspunkte

STUDIENABLAUF BACHELOR/MASTER

BACHELOR

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie für Chemiker (7 LP)	Analytische Chemie – Grundlagen für Chemiker (6 LP)	Experimentelle Physikalische Chemie (11 LP)		2 von 6 Wahlpflichtmodulen (12 LP): Einführung in die Festkörper- und Werkstoffchemie; Technische Katalyse; Organometallchemie; Kopplungsmethoden in der Analytischen Chemie; Oberflächenanalytik und Oberflächentechnologie; Mikrobiologisch-biochemisches Praktikum	
Stöchiometrisches Rechnen und qualitative anorganische Stoffanalyse (7 LP)	Chemische Thermodynamik und Kinetik (6 LP)	Organische Chemie spezieller Stoffklassen (9 LP)	Theoretische Physikalische Chemie (5 LP)		
	Anorganische Chemie der Hauptgruppenelemente (7 LP)		Grundlagen der Biochemie und Mikrobiologie (6 LP)	Methoden der Bestimmung von Struktur- und Stoffeigenschaften (6 LP)	
Mathematik I für naturwissenschaftliche Studiengänge (6 LP)	Mathematik II für naturwissenschaftliche Studiengänge (6 LP)	Anorganische Chemie der Nebengruppenelemente (9 LP)	Spezielle Reaktionen und Mechanismen der Organischen Chemie (9 LP)	Industrielle Chemie I (Grundstoffe) (6 LP)	Bachelorarbeit mit Kolloquium (12 LP)
Physik für Naturwissenschaftler I (6 LP)	Physik für Naturwissenschaftler II (6 LP)			Theoretische Konzepte der Molekül- und Elektronenstruktur chemischer Verbindungen (6 LP)	
Einführung in die Fachsprache Englisch für Naturwissenschaften (4 LP)		Instrumentelle Analytische Chemie (6 LP)	Grundlagen der Technischen Chemie (6 LP)	Toxikologie, Rechtskunde für Chemiker und naturwissenschaftliche Informationsmedien (6 LP)	
Freie Wahlmodule (10 LP)					

MASTER

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Industrielle Chemie II (Zwischen- und Endprodukte) (6 LP)			
Prinzipien der organischen Synthese (6 LP)	Fortgeschrittene Anorganische Molekülchemie (6 LP)	Anorganische Festkörper- und Materialchemie (6 LP)	Masterarbeit mit Kolloquium (30 LP)
	Kinetik und Katalyse (6 LP)		
	Grenzflächen und Kolloide (6 LP)		
7 bis 8 von 26 Wahlpflichtmodulen (42 LP)			
Elektrolyte und elektrochemische Methoden; Makromolekulare Chemie		Problemorientierte Projektarbeit Chemie; Chemische Reaktionstechnik; Siliciumchemie – Von Grundlagen zu industriellen Anwendungen; Energiewandlung und –speicherung; Grundlagen der Naturstoffchemie; Moderne Aspekte der Physikalischen Chemie	
Bio-, Umwelt- und Werkstoffanalytik; Umwelt- und Rohstoffchemie; Biophysikalische Chemie; Datenanalyse/Statistik; Stressphysiologie und Stoffflüsse; Umwelttoxikologie & Umweltanalytik; Industrielle Photovoltaik; Moderne Reagenzien und Methoden der organischen Synthese; Halbleiterchemie	Moderne Aspekte der Analytischen Chemie; Salz-, Mineral- und Baustoffchemie; Biotechnologische Produktionsprozesse; Versuchsplanung und multivariate Statistik; Molekülmodellierung und Quantenchemie; Organische Supramolekulare Chemie und Medizinische Chemie; Organische Halbleiter und Metalle; Hochdruck-Methoden zur Materialsynthese und –modifikation; Fortgeschrittene Bioanalytik		
Freie Wahlmodule (12 LP)			