

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 herausuchen 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



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



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



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

BERUFSFELDER UND KARRIERE

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

STUDIENBERATUNG

TU Bergakademie Freiberg
Zentrale Studienberatung
Prüferstraße 2
09599 Freiberg
03731 39-3469, -3827

studienberatung@tu-freiberg.de

KLICK DICH REIN

f [bergakademie](#)
@ [tu_bergakademie_freiberg](#)
y [TUBergakademie](#)
i [tubaf_nat](#)

FACHBERATUNG

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



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



TUBAF
Die Ressourcenuniversität.
Seit 1765.

BACHELOR | MASTER | DIPLOM CHEMIE



Naturwissenschaften

FAKULTÄT
CHEMIE, PHYSIK UND
BIOWISSENSCHAFTEN



Stand: Oktober 2025

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 fachbebundene Hochschulreife
Zulassungsvoraussetzungen
Sommer- und Wintersemester*
Studienbeginn
Master of Science (M. Sc.)
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)

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)		
Toxikologie, Rechtskunde für Chemiker und naturwissenschaftliche Informationsmedien (6 LP)	Studienarbeit (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		Diplomarbeit mit Kolloquium (30 LP)	
Oberflächenanalytik und Oberflächen-technologie; 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			
Problemorientierte Projektarbeit Chemie; Grundlagen der Naturstoffchemie; Moderne Aspekte der Physikalischen Chemie; Umwelt- und Rohstoffchemie						
Freie Wahlmodule (10 LP)						

Chemische Pflichtmodule	Weitere Pflichtmodule	Wahlpflichtmodul
Freie Wahlmodule	LP	Leistungspunkte

STUDIENABLAUF BACHELOR/MASTER

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)	Methoden der Bestimmung von Struktur- und Stoffeigenschaften (6 LP)	
	Anorganische Chemie der Hauptgruppenelemente (7 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)	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)					

1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester			
Industrielle Chemie II (Zwischen- und Endprodukte) (6 LP)				Anorganische Festkörper- und Materialchemie (6 LP)		Masterarbeit (30 LP)			
Prinzipien der organischen Synthese (6 LP)		Fortgeschrittene Anorganische Molekülchemie (6 LP)							
		Kinetik und Katalyse (6 LP)							
		Grenzflächen und Kolloide (6 LP)							
7 bsi 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; Umweltverhalten organischer Schadstoffe; 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)									