



Forschungsinstitute, Labore

z. B. Forschung, Entwicklung,
Dienstleistungen im Bereich der
Biotechnologie, Mikrobiologie,
Halbleitertechnik



Industrie

z. B. in Bereichen wie Umweltschutz,
Vertrieb, Öffentlichkeitsarbeit,
Patentwesen

BERUFSFELDER UND KARRIERE



Forschung & Management

z. B. Angewandte Forschung in der
Physik, Chemie, Pharmazie oder den
Lebens- und Materialwissenschaften



Kleine und mittelständische Unternehmen

z. B. Produktion und Dienstleistungen in
naturwissenschaftlich-technischen Bereichen

JETZT EINSCHREIBEN

Registrierte 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](#)
Instagram [tu_bergakademie_freiberg](#)
YouTube [TUBergakademie](#)
Instagram [tubaf_nat](#)

FACHBERATUNG

Fakultät für Chemie, Physik und Biowissenschaften

Dr. Anke Schwarzer
Leipziger Straße 29
09599 Freiberg
03731 39-3075
bildungsbeauftragte_NAT@fakultaet2.tu-freiberg.de



TUBAF

Die Ressourcenuniversität.
Seit 1765.

BACHELOR | MASTER ANGEWANDTE NATURWISSENSCHAFT



Naturwissenschaften

FAKULTÄT
CHEMIE, PHYSIK UND
BIOWISSENSCHAFTEN



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

Stand: Mai 2025

PERFEKTER MIX AUS DREI NATUR- WISSENSCHAFTEN



BACHELOR

6 Semester

Regelstudienzeit

Abitur oder fachgebundene

Hochschulreife

Zulassungsvoraussetzungen

Wintersemester

Studienbeginn

Bachelor of Science (B. Sc.)

Abschluss



MASTER

4 Semester

Regelstudienzeit

Bachelorabschluss

Zulassungsvoraussetzungen

Sommer- und Wintersemester

Studienbeginn

Master of Science (M. Sc.)

Abschluss



DEIN PROFIL

| Interesse an Chemie, Physik und Biologie

| Begeisterung für interdisziplinäre,
innovative Projekte

| Freude am Analysieren und
Experimentieren sowie Arbeiten im Labor

In Wissenschaft und Forschung sind fachübergreifende Kompetenzen und Lösungsstrategien stark nachgefragt. Der Studiengang Angewandte Naturwissenschaft verbindet Chemie, Physik und Biowissenschaften miteinander und bietet dadurch vielfältige Karrierewege.

STUDIENKONZEPT

Im Studiengang Angewandte Naturwissenschaft werden verknüpfendes und abstraktes Denken, eigenständiges Arbeiten sowie Teamfähigkeit gefördert. Die Studierenden gewinnen einen vielschichtigen Eindruck von Chemie, Biowissenschaften, Physik und dem Zusammenspiel dieser Disziplinen. Auf diese Weise werden Biotechnologen ausgebildet, die auch Vorlesungen in Quantentheorie gehört und Physikerinnen, die Spurenstoffe in der Umwelt analysiert haben. In den ersten Semestern des Bachelorstudiums werden wichtige Grundlagen in Mathematik, Physik, Chemie und Biowissenschaften vermittelt. Bereits ab dem vierten Semester können die Studierenden nach persönlichem Interesse aus verschiedenen Modulen wählen und ihr Wissen vertiefen. Das Masterstudium ist spezialisiert und forschungsorientiert ausgerichtet. Es ermöglicht die Schwerpunktbildung auf Festkörperphysik, Halbleitertechnik, Theorie der Elektronenstruktur von Materialien oder Umweltanalytik/Biotechnologie. Der Abschluss befähigt zu interdisziplinärer Forschungstätigkeit in wissenschaftlich technischen Bereichen sowie zur spezialisierten Forschung und Entwicklung im gewählten Schwerpunktbereich. Es wird die Kompetenz erlangt, profilierte Arbeitsgruppen anzuleiten und zu führen.



VERTIEFUNGEN

| A Umwelt – Biotechnologie – Analytik

| B Festkörperphysik

| C Halbleitertechnik und Photovoltaik

| D Theorie der Elektronenstruktur von Materialien

STUDIENABLAUF BACHELOR/MASTER

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
BACHELOR	Mathematik I (6 LP)	Mathematik II (6 LP)	Gewöhnliche Differentialgleichungen (5 LP) Datenanalyse/Statistik (4 LP)	Theoretische Physik II, Klassische Elektrodynamik (6 LP)	Methoden der Bestimmung von Struktur- und Stoffeigenschaften (6 LP) Biophysikalische Chemie (6 LP)	Bachelorarbeit (12 LP)
	Physik für Naturwissenschaftler I (6 LP)	Physik für Naturwissenschaftler II (6 LP)	Physik für Naturwissenschaftler III (6 LP)	Grundlagen der Physikalischen Chemie (6 LP)		
	Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie (10 LP)	Prinzipien der Anorganischen Chemie (6 LP) Theoretische Physik I, Theoretische Mechanik (6 LP)	Organische Chemie Ergänzung: Stoffe, Reaktionen, Mechanismen (6 LP) Instrumentelle Analytische Chemie (6 LP)	Toxikologie, Rechtskunde für Chemiker und naturwissenschaftliche Informationsmedien (6 LP)		
	Einführung in die Prinzipien der Biologie und Ökologie (8 LP)	Analytische Chemie – Grundlagen (6 LP) Grundlagen der Biochemie und Mikrobiologie (6 LP)	Quantentheorie I (6 LP)	Einführung in die Bioinformatik (6 LP)	Forschungsbezogenes Projektseminar (5 LP)	
					Wahlpflichtmodule (16 LP)	
					Freie Wahlmodule (12 LP)	

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
MASTER	Bio-, Umwelt- und Werkstoffanalytik (6 LP)	Versuchsplanung und multivariate Statistik (5 LP) Grenzflächen und Kolloide (6 LP)	Problemorientierte Projektarbeit (12 LP)	Masterarbeit (30 LP)
	Schwerpunktmodule (Pflicht) A 12 LP B 35 LP C 32 LP D 34 LP			
	Wahlpflichtmodule A 37 LP B 14 LP C 17 LP D 15 LP			
	Freie Wahlmodule (12 LP)			

	Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul
	Freies Wahlmodul, Praktikum, individuelle, studentische Arbeiten
	Leistungspunkte



Dieser Studiengang bietet dir die Option für einen Quereinstieg ins Lehramt.