

STUDIENABLAUF DIPLOM

In den ersten vier Semestern werden Grundlagen u.a. in Physik, Chemie und Ingenieurwissenschaften sowie Werkstoffwissenschaft und -technologie vermittelt. Da die Erzeugung der Werkstoffe auf deren Verarbeitung und Nutzung ausgerichtet ist, werden diese Zusammenhänge im Studium an verschiedenen Beispielen veranschaulicht. 20 Prozent der Lehrveranstaltungen sind deshalb Praktika. Im Hauptstudium wählen die Studierenden eine von sechs Studienrichtungen und können sich nach persönlichem Interesse und Karrierezielen spezialisieren. Im 7. Semester wird ein sechsmonatiges Praktikum in der Industrie oder an einer Forschungseinrichtung absolviert. Die Diplomarbeit bildet den erfolgreichen Abschluss des Diplomstudiums.



Mehr Informationen zum
Diplomstudiengang

STUDIENABLAUF BACHELOR

Ähnlich wie beim Diplomstudium werden im Bachelor Materialwissenschaft und Werkstofftechnologie zunächst Grundlagen u. a. in Physik, Chemie und Ingenieurwissenschaften sowie Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie erlernt. Im Verlauf des Studiums wird die gesamte Kette von der Werkstoffherzeugung über die Nutzung bis zum Recycling betrachtet. Diese Zusammenhänge werden in zahlreichen Praktika verdeutlicht. Ab dem 5. Semester absolvieren die Studierenden je nach persönlichem Interesse eine von sechs Studienrichtungen. Im 7. Semester erfolgt ein 13-wöchiges Ingenieurpraktikum in der Industrie oder an einer Forschungseinrichtung. Die Bachelorarbeit bildet den erfolgreichen Abschluss des Studiums und den Zugang zum Masterstudium.



Mehr Informationen zum
Bachelorstudiengang

STUDIENABLAUF MASTER

Im Masterstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnologie erlernen die Studierenden nicht nur fachliche Grundlagen, sondern erhalten auch vertieftes Wissen in Zukunftsthemen wie z.B. Mobilität, Kommunikationssysteme oder Hochleistungswerkstoffe. Sie können aus sechs Studienrichtungen wählen und sich nach ihren persönlichen Karrierezielen spezialisieren. Erfolgreich abgeschlossen wird das Studium im 3. Semester mit der Masterarbeit.



Mehr Informationen zum
Masterstudiengang



Automobil-, Luft- und
Raumfahrtindustrie



Beratung und
Unternehmensführung



Werkstoffentwicklung oder
Qualitätssicherung

BERUFSFELDER UND KARRIERE



Erneuerbare Energien
und Elektronik



Behörden, Forschungs-
einrichtungen oder Prüfinstitute

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](#)
▶ [TUBergakademie](#)

FACHBERATUNG

**Fakultät für Werkstoffwissenschaft und
Werkstofftechnologie**

Dr. Dirk Renker
Gustav-Zeuner-Str. 5
09599 Freiberg
03731 39-3469
dirk.renker@tu-freiberg.de



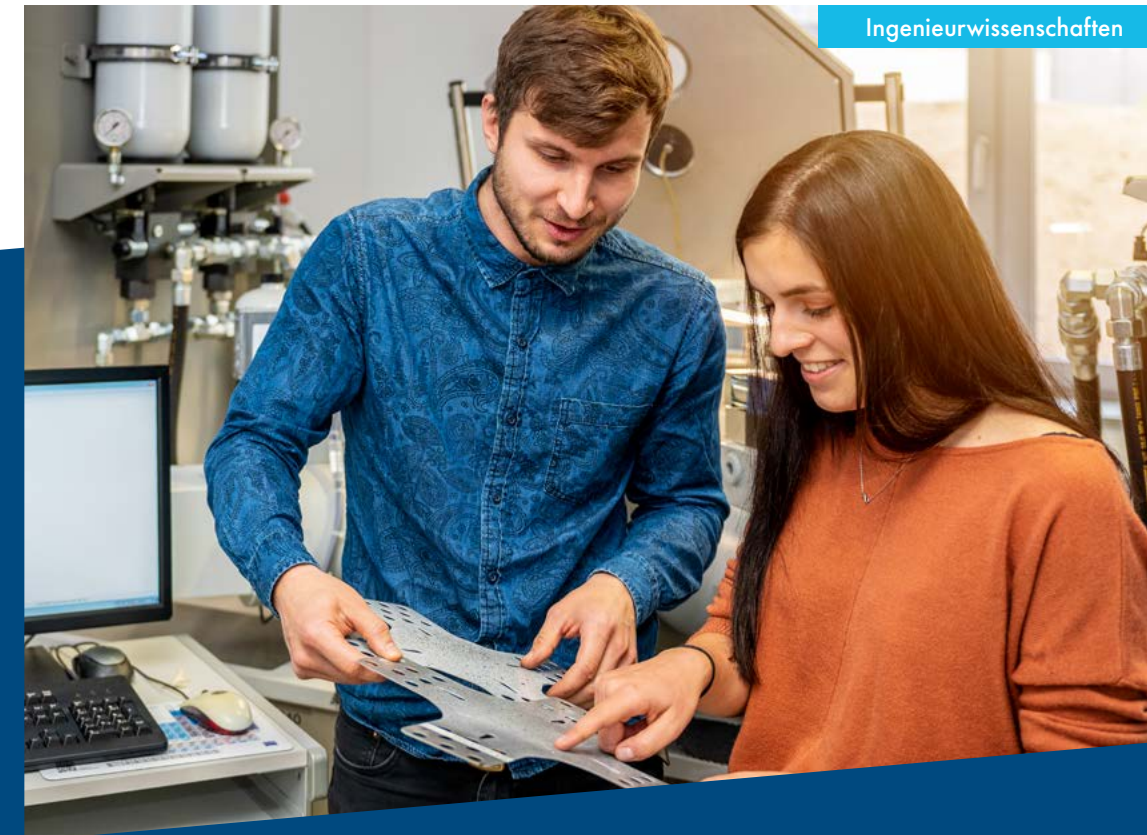
Diese Maßnahme wird
mitfinanziert durch Steuermittel
auf der Grundlage des vom
Sächsischen Landtag
beschlossenen Haushaltes.



TUBAF
Die Ressourcenuniversität.
Seit 1765.

DIPLOM | BACHELOR | MASTER

MATERIALWISSENSCHAFT UND WERKSTOFFTECHNOLOGIE



Ingenieurwissenschaften

FAKULTÄT

**WERKSTOFFWISSENSCHAFT UND
WERKSTOFFTECHNOLOGIE**



Stand: Juni 2026

WERKSTOFFE DER ZUKUNFT GESTALTEN

DIPLOM

10 Semester
Regelstudienzeit

Abitur oder fachgebundene Hochschulreife
Zulassungsvoraussetzungen

Sommer- oder Wintersemester
Studienbeginn

Diplom (Dipl.-Ing.)
Abschluss

BACHELOR

7 Semester
Regelstudienzeit

Abitur oder fachgebundene Hochschulreife
Zulassungsvoraussetzungen

Sommer- oder Wintersemester
Studienbeginn

Bachelor of Science (B. Sc.)
Abschluss

MASTER

3 Semester
Regelstudienzeit

mindestens 6-semestriger Bachelorabschluss in einem Studiengang mit ingenieurwissenschaftlichem Schwerpunkt
Zulassungsvoraussetzungen

Sommer- oder Wintersemester
Studienbeginn

Master of Science (M. Sc.)
Abschluss

Unternehmen sind auf der Suche nach innovativen Materialien und Technologien, um Produkte z. B. leichter, kostengünstiger, ökologischer oder sogar intelligenter zu gestalten. Kaum eine Branche kommt ohne Ingenieurinnen und Ingenieure der Materialwissenschaft und Werkstofftechnologie aus. Mit ihrem interdisziplinären Fachwissen haben sie beste Karrierechancen.

STUDIENKONZEPT

Um Produkte wie Computerchips, kratzfeste Autolacke oder hochfesten Stahl zu erzeugen, braucht es die Kenntnis über die Eigenschaften der verwendeten Werkstoffe. Im Ingenieurstudium Materialwissenschaft und Werkstofftechnologie erlernen die Studierenden, was die Werkstoffeigenschaften beeinflusst und wie Werkstoffe mit den gewünschten Eigenschaften hergestellt und schließlich auch recycelt werden können. Das Studium an der TU Freiberg fokussiert vor allem metallische Werkstoffe und Halbleitermaterialien. Die Studierenden profitieren von exzellenten Studienbedingungen, persönlicher Fachbetreuung, moderner Geräte- und Laborausrüstung sowie einem hohen Praxisanteil. Weltweite Hochschulpartnerschaften und zahlreiche Kooperationen ermöglichen zudem auf Wunsch Auslandsaufenthalte während des Studiums.

DEIN PROFIL

- Begeisterung für neue Technologien und Werkstoffe
- Interesse an Chemie, Physik und Ingenieurwissenschaft
- Freue an kreativen Lösungen und am Experimentieren
- Engagement für die Umwelt

STUDIENABLAUF DIPLOM

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
GRUNDSTUDIUM	Technisches Darstellen (4 LP)	Grundlagen der Werkstoffwissenschaft I und II (13 LP)		Nichteisenmetalle (3 LP)
	Technische Mechanik (9 LP)		Einführung in die Elektrotechnik (5 LP)	
	Physik für Naturwissenschaftler I und II (12 LP)		Grundlagen der Werkstofftechnologie – Erzeugung und Verarbeitung (13 LP)	
	Mathematik für Ingenieure I und II (16 LP)		Werkstoffprüfung (6 LP)	Grundlagen der Mikrostrukturanalytik (7 LP)
	Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie (10 LP)	Grundlagen der Physikalischen Chemie für Werkstoffwissenschaft (9 LP)		Grundlagen der Mikrostrukturanalytik (7 LP)
			Statistik, Numerik und Matlab (9 LP)	
	Freie Wahlmodule (6 LP)			

	5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester	9. Semester	10. Semester
HAUPTSTUDIUM	Studienrichtung (178 LP inkl. Wahlpflichtmodule)					Diplomarbeit (6 Monate)
	Werkstoffwissenschaft		Ingenieurpraktikum (6 Monate)	Werkstofftechnik		
	Nichteisenmetallurgie			Stahltechnologie		
	Gießereitechnik			Umformtechnik		

- Technische/maschinenbauliche Grundlagen
- Mathematische, naturwissenschaftliche und profilübergreifende Module
- LP
- Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie
- Studentische Arbeiten mit mehr als 10 LP
- Leistungspunkte

STUDIENABLAUF BACHELOR/MASTER

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	7. Semester		
BACHELOR	Technisches Darstellen (4 LP)	Grundlagen der Werkstoffwissenschaft I und II (13 LP)		Nichteisenmetalle (3 LP)	Studienrichtung (88 LP inkl. Wahlpflichtmodule) Werkstoffwissenschaft Werkstofftechnik Nichteisenmetallurgie Stahltechnologie Gießereitechnik Umformtechnik	Ingenieurpraktikum (13 Wochen)			
	Technische Mechanik (9 LP)		Einführung in die Elektrotechnik (5 LP)			Bachelorarbeit (12 Wochen)			
	Physik für Naturwissenschaftler I und II (12 LP)		Grundlagen der Werkstofftechn. – Erzeugung und Verarbeitung (13 LP)						
	Mathematik für Ingenieure I und II (16 LP)		Werkstoffprüfung (6 LP)	Grundlagen der Mikrostruktur-analytik (7 LP)					
	Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie (10 LP)	Grundlagen der Physikalischen Chemie für Werkstoffwissensch. (9 LP)					Statistik, Numerik und Matlab (9 LP)		
	Freie Wahlmodule (6 LP)								

	1. Semester	2. Semester	3. Semester
MASTER	Studienrichtung (85 LP inkl. Wahlpflichtmodule)		Masterarbeit (6 Monate)
	Werkstofftechnik		
	Werkstoffwissenschaft		
	Nichteisenmetallurgie		
	Stahltechnologie		
	Gießereitechnik		
	Umformtechnik		
	Freie Wahlmodule (5 LP)		

STUDIENRICHTUNGEN IM DIPLOM, BACHELOR UND MASTER

- Werkstoffwissenschaft
- Werkstofftechnik
- Nichteisenmetallurgie
- Stahltechnologie
- Gießereitechnik
- Umformtechnik