Studiengang auf einen Blick

✓ Studienabschluss

Bachelor of Science (B.Sc.)

✓ Regelstudienzeit

6 Semester (Vollzeitstudium)

✓ Leistungspunkte (ECTS)

180 Leistungspunkte

✓ Unterrichtssprache

Deutsch

✓ Formale Voraussetzungen

» Hochschulzugangsberechtigung (HZB, z.B. Abitur oder gleichwertig, berufliche Qualifizierung)

» Nachweis Studienorientierung (z.B. Online-Test oder Beratung)

» ggf. Nachweis Deutschkenntnisse Niveau C

✓ Zulassungsbeschränkung

nein

✓ Bewerbungsfrist*

15. September für das 1. Fachsemester

* Für Nicht-EU-Staatsangehörige gelten abweichende Bewerbungsfristen

Noch Fragen?

Bei weiteren **allgemeinen Fragen** zum Studiengang, zum Studium am KIT, zu deiner **Studienentscheidung** sowie zum **Bewerbungsverfahren** hilft:

Karin Schmurr, deine Studienberaterin der ZSB:
karin.schmurr@kit.edu

Die Informationen in diesem Flyer waren gültig zum Zeitpunkt der Drucklegung. Bis zur nächsten Bewerbungsperiode können sich Studienverlauf, Studienpläne oder Fristen ändern.

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Zentrale Studienberatung (ZSB)
Engelbert-Arnold-Straße 2
Gebäude 11.30
76131 Karlsruhe

Telefon: 0721 - 608 44930
E-Mail: info@zsb.kit.edu
www.zsb.kit.edu

100 % Recyclingpapier mit dem Gütesiegel „Der Blaue Engel"

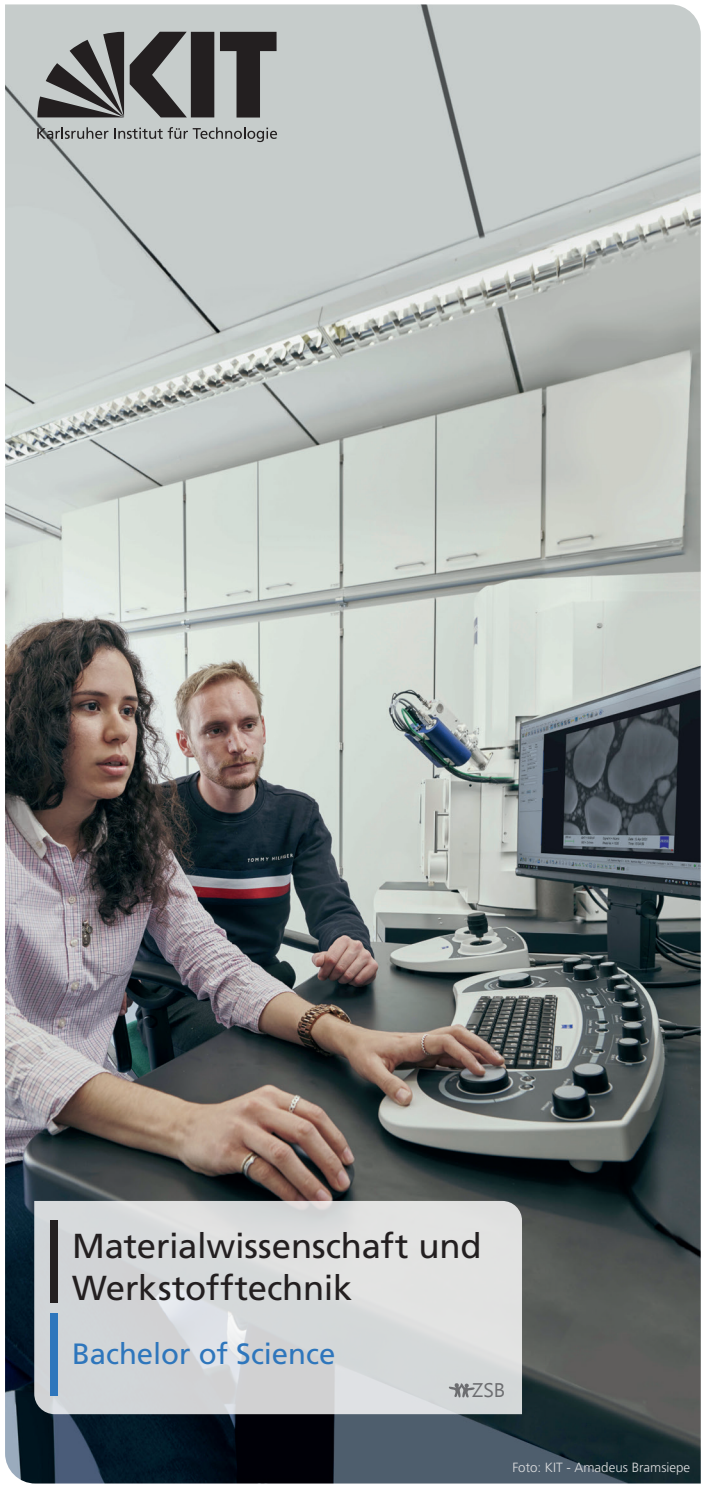
Herausgegeben von

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Präsident Professor Dr. Jan S. Hesthaven
Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
www.kit.edu

Karlsruhe © KIT 2025

Karlsruher Institut für Technologie



Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

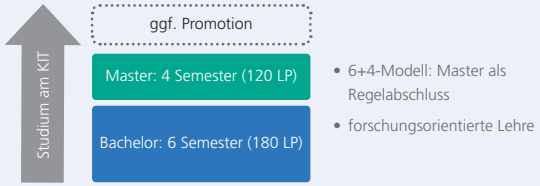
Bachelor of Science

ZSB

Foto: KIT - Amadeus Bramsiepe

Karlsruher Institut für Technologie

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ist eine der führenden natur- und ingenieurwissenschaftlichen Forschungs- und Lehr-einrichtungen Europas. Das Studium am KIT ist in besonderem Maße wissenschaftlich ausgerichtet und forschungsorientiert. Wer sich für einen Bachelorstudiengang am KIT entscheidet, strebt in der Regel auch einen Masterabschluss an.



- 6+4-Modell: Master als Regelabschluss
- forschungsorientierte Lehre

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (B.Sc.)

Dieser interdisziplinäre und forschungsorientierte Studiengang verbindet Erkenntnisse und Methoden aus Naturwissenschaft und Technik, um zu neuen und verbesserten Werkstoffen zu gelangen. Wenn du sowohl Chemie und Physik als auch Technik und IT-Anwendungen magst, findest du hier eine Schnittstelle für verschiedene Interessen. Am Anfang des Studiums werden Grundlagen in Materialwissenschaft, Mathematik, Chemie und Physik vermittelt. Dies wird ergänzt durch Basiswissen in Technischer Mechanik, Elektrotechnik, Informatik und Betriebswirtschaft. Darauf aufbauend wird vertieft auf die Werkstoffprozesstechnik und den konkreten Einsatz von Werkstoffen eingegangen. In jedem Semester werden Inhalte durch ein Laborpraktikum, v.a. Chemie- und Rechnerpraktika, gestützt. Im höheren Semester kommen 1-2 Lehrveranstaltungen als Wahlmodul hinzu. In der Bachelorarbeit vertieft man ein gewähltes Thema. Zum Studienplan gehören auch Wahlleistungen im Bereich überfachliche Kompetenzen, z.B. Seminare zu Lern- und Arbeitstechniken oder ein Sprachkurs. Im Masterstudium können die Bereiche Konstruktionsmaterialien, Funktionsmaterialen oder Computational Materials Science vertieft werden.

Ein Berufspraktikum ist im Bachelorstudium nicht vorgeschrieben.

SCAN MICH
für ausführliche Infos

Qualifikationsziele und Berufsperspektiven

Neue Materialien und ständig verbesserte Werkstoffe sind Voraussetzung und zugleich Anstoß für moderne Technologien. In Wissenschaft und Industrie wächst deshalb der Bedarf an Fachleuten mit einer in diesem Bereich fundierten universitären Ausbildung. Durch die forschungsorientierte und interdisziplinäre Ausrichtung des Studiengangs Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MatWerk) am KIT werden die Bachelorabsolventinnen und -absolventen auf lebenslanges Lernen und einen Einsatz in Industrie, Dienstleistung und öffentlicher Verwaltung vorbereitet. Es erwarten dich vielfältige Berufsfelder mit Bezug zur Herstellung, Weiterverarbeitung, Anwendung und Charakterisierung von Werkstoffen. Dazu gehören die Forschungs- und Entwicklungsabteilungen von Unternehmen, z.B. der Kunststoff-, Metall- und Elektroindustrie, aber auch Prüfinstitute und Forschungseinrichtungen. Dafür werden meist höhere Qualifikationsstufen erwartet. Es empfiehlt sich also, nach dem Bachelor das Masterstudium zu absolvieren. Der Bachelorabschluss in MatWerk qualifiziert dich für einen Masterstudiengang im Bereich der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik oder verwandter Studienrichtungen.

Besonderheiten des Studiengangs am KIT

- Gutes Betreuungsverhältnis
- Hoher Anteil an Praktika
- Hohes Lehrniveau und hohe Uni-Ranking-Positionen
- Vorbereitungs- und Unterstützungskurse im MINT-Kolleg
- Mehrere Institute und Forschungseinrichtungen im Bereich Materialwissenschaft, dadurch großes Angebot an Bachelor-/ Masterarbeiten oder auch Promotionsmöglichkeiten
- Ausgeprägt interdisziplinär, Bachelorarbeit auch an anderen Fakultäten möglich
- Gute internationale Vernetzung

Das bietet dir das KIT

- Zentraler Campus im Grünen, direkt an der Innenstadt
- Orientierungsphase vor Beginn der Vorlesungen
- 24h-Bibliothek mit Einzel- und Gruppenarbeitsplätzen
- Breites, günstiges Verpflegungsangebot (Mensa, Cafeteria, Koeri- und Pizzawerk)
- Zahlreiche überfachliche Angebote zur persönlichen und beruflichen Weiterentwicklung
- Auslandsstudium z.B. über Erasmus
- Ausgezeichnetes Hochschulsportangebot mit einer großen Auswahl an Sportarten
- Umfassendes kulturelles Angebot mit Uni-Orchestern, -Chören und -Theatergruppen
- Umfangreiche Unterstützung für den Berufseinstieg und die Selbstständigkeit
- International ausgerichtete Studiengänge und vielfältige Austauschprogramme
- Moderne Labore und praxisnahe Lehrmethoden
- Vielfältige studentische Initiativen, Vereine und Möglichkeiten zur aktiven Mitgestaltung des Campusleben

Studienplan

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
• Höhere Mathematik I • Allgemeine / Anorganische Chemie • Technische Thermodynamik und Wärmeübertragung • Experimentalphysik A • Materialphysik	• Höhere Mathematik II • Anorganische Chemie Praktikum • Exprimentalphysik B • Metalle • Materialwissen-schaftliches Praktikum	• Höhere Mathematik III • Technische Mechanik I • Chemie und Physik der Makromoleküle I • Keramik-Grundlagen • Materialwissen-schaftliches Praktikum • Werkstoffanalytik	• Technische Mechanik II • Chemie und Physik der Makromoleküle II • Elektron. Eigenschaften von Festkörpern • Modellbildung und Simulation • Materialwissen-schaftliches Seminar • Einführung in die Rheologie	• Werkstoffprozesstechnik • Werkstoff- und Kontaktmechanik • Passive Bauelemente • Nachhaltige Produktions-wirtschaft • Konstruktionswerkstoffe • Überfachliche Qualifikationen	• Wahlmodul • Überfachliche Qualifikationen • Bachelorarbeit mit Präsentation
32 Leistungspunkte	33 Leistungspunkte	32 Leistungspunkte	28 Leistungspunkte	28 Leistungspunkte	27 Leistungspunkte