Studiengang auf einen Blick

✓ Studienabschluss

Master of Science (M.Sc.)

✓ Regelstudienzeit

4 Semester (Vollzeitstudium)

✓ Leistungspunkte (ECTS)

120 Leistungspunkte

✓ Unterrichtssprache

Deutsch oder Englisch

(der Studiengang kann nur in bestimmten Profilen komplett in Englisch studiert werden)

✓ Zugangsvoraussetzungen

» Abschluss eines einschlägigen (Bachelor-)Studiengangs, dessen Inhalte denen des KIT-Bachelors entsprechen

» Wenn diese Bedingung nicht erfüllt ist: Zugangsmöglichkeit durch einen Auswahltest (auf Deutsch oder Englisch)

» ggf. Nachweis Deutschkenntnisse Niveau C oder Englisch B2

Details siehe Satzung für das hochschuleigene Zugangs- und Auswahlverfahren

✓ Zulassungsbeschränkung

nein

✓ Bewerbungsfrist

30. September / 31. März für das 1. Fachsemester
(für deutsche und EU-Staatsangehörige)

15. Juli / 15. Januar für das 1. Fachsemester
(für Nicht-EU-Staatsangehörige)

Noch Fragen?

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

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

Bei fachspezifischen Detailfragen:

Dr. Patric Gruber, dein Fachstudienberater am Institut für Angewandte Materialien (IAM): **patric.gruber@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"

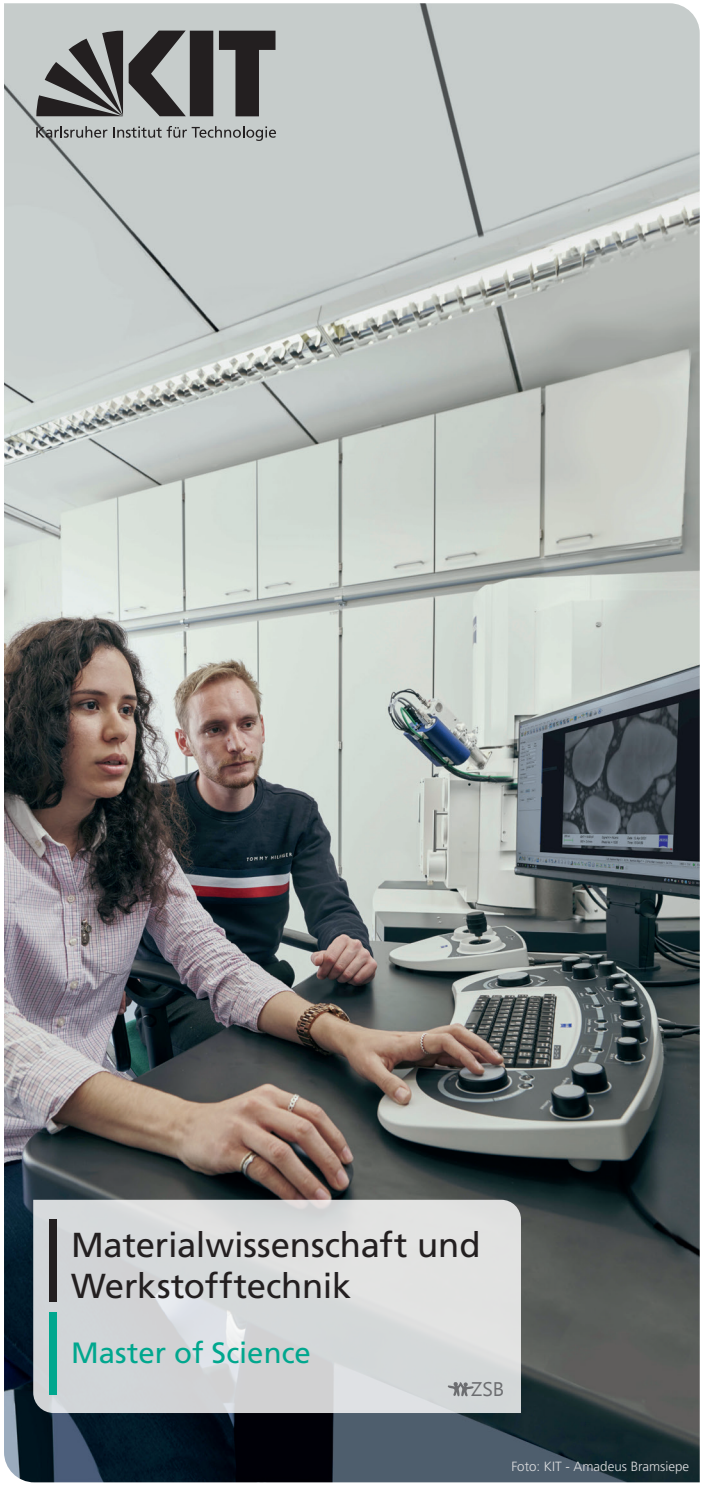
Herausgegeben von

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

Master of Science

ZSB

Foto: KIT - Amadeus Bramsiepe

Karlsruher Institut für Technologie

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) stellt als Zusammenschluss einer Universität und einer Großforschungseinrichtung eine der führenden natur- und ingenieurwissenschaftlichen Forschungs- und Lehreinrichtungen Europas dar. Wer hier studiert, entscheidet sich für eine wissenschaftliche Ausbildung, die sich als in besonderem Maße forschungsorientiert versteht. Das umfangreiche Lehrangebot bietet in den Masterstudiengängen ein hohes Maß an Wahlfreiheit und individuellen Vertiefungsmöglichkeiten. Das hohe Niveau der Qualifikation am KIT ist weltweit bekannt und der Abschluss ermöglicht einen guten Weg in den Arbeitsmarkt oder in eine Promotion.

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (M.Sc.)

Der Masterstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MatWerk) ist an der KIT-Fakultät für Maschinenbau angesiedelt und verbindet Technologie mit Naturwissenschaft auf der Suche nach immer besseren oder auch neuartigen Materialien und Werkstoffen. Die Einbindung in die Ingenieurwissenschaften ermöglicht eine Gesamtschau vom atomaren Aufbau über die Prozesstechnologie bis hin zur Anwendung in einem konkreten Produkt.

Wegen der breiten Wahlmöglichkeiten ist ein allgemeingültiger Studienplan nicht angebbar. Der Studienplan beinhaltet Pflichtfächer (materialwissenschaftliche Vertiefung) im Umfang von 20 Leistungspunkten (ECTS), und zwar zu den Themen Thermodynamik, Kinetik, Simulation, Werkstoffanalytik und Eigenschaften. Außerdem wählst du einen oder zwei von drei Schwerpunkten (2 x 20 oder 1 x 40 Leistungspunkte). Dies sind:

- Computational Materials Science
- Konstruktionswerkstoffe
- Funktionswerkstoffe

Für das MINT-Wahlmodul (12 Leistungspunkte) hast du eine breite fakultätsübergreifende Auswahl an Lehrveranstaltungen. Um den Anwendungsbezug zu festigen, ist ein mindestens dreimonatiges Berufspraktikum eingeplant.

Berufsperspektiven

Neue Materialien und ständig verbesserte Werkstoffe sind Voraussetzung und zugleich Anstoß für moderne Technologien. So kann zum Beispiel die Energiewende nur erfolgen, wenn Materialien für Solarzellen und Energiespeicher gefunden und verbessert werden. In Wissenschaft und Industrie wächst ständig der Bedarf an Fachleuten mit einer in diesem Bereich fundierten universitären Ausbildung. Einsatzfelder sind die Forschungs- und Entwicklungsabteilungen von Unternehmen, aber auch Prüfinstitute und Forschungseinrichtungen. Einen Bedarf an Expertise in Materialwissenschaften gibt es mittlerweile in verschiedensten Branchen, neben der werkstoffherstellenden und -verarbeitenden Industrie sind dies Kunststoffindustrie, chemische Industrie, Elektroindustrie, Maschinenbau, Automotive, Luft- und Raumfahrt, alternative Energien, Mikroelektronik, Medizintechnik oder Umweltschutz.

Wer sich wissenschaftlich weiterentwickeln will, kann mit einem guten Masterabschluss eine Promotion anstreben. Dafür gibt es am IAM und den mit ihm kooperierenden Institutionen ausreichend Möglichkeiten.

Besonderheiten des Studiengangs am KIT

- Nutzung der Ressourcen der Großforschung und der Universitätsfakultäten
- Einbindung in Forschungsprojekte
- breites inhaltliches Angebot
- Berufspraktikum
- gute internationale Verbindungen
- gute Betreuungsrelation

Das bietet dir das KIT

- Zentraler Campus im Grünen, direkt an der Innenstadt
- 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 Campuslebens

SCAN MICH
für ausführliche Infos

Studieninhalt

1. bis 3. Semester

- Materialwissenschaftliche Vertiefung (20 LP)
- Schwerpunkt 1 (20 LP) + Schwerpunkt 2 (20 LP)
  oder
- Schwerpunkt (40 LP)

- Berufspraktikum (12 LP)
- MINT-Wahlmodul (12 LP)
- Technik und Gesellschaft (4 LP)
- Überfachliche Qualifikationen (2 LP)

4. Semester

- Masterarbeit (30 LP)