Karlsruher Institut für Technologie

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Bachelor of Science

ZSB

Foto: KIT - Amadeus Bramsiepe

Foto: KIT - Magali Hauser

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

04 Was ist Materialwissenschaft und Werkstofftechnik?
06 Was und wo arbeitet man mit einem Abschluss in Materialwissenschaft und Werkstofftechnik?
08 Was solltest du für das Studium mitbringen?

Studium

10 Der Studiengang im Überblick
11 Wie ist das Studium aufgebaut?
12 Studienplan
16 Und nach dem Bachelor?

Bewerbung

18 Wie läuft die Bewerbung ab?
20 Dein Weg zu uns

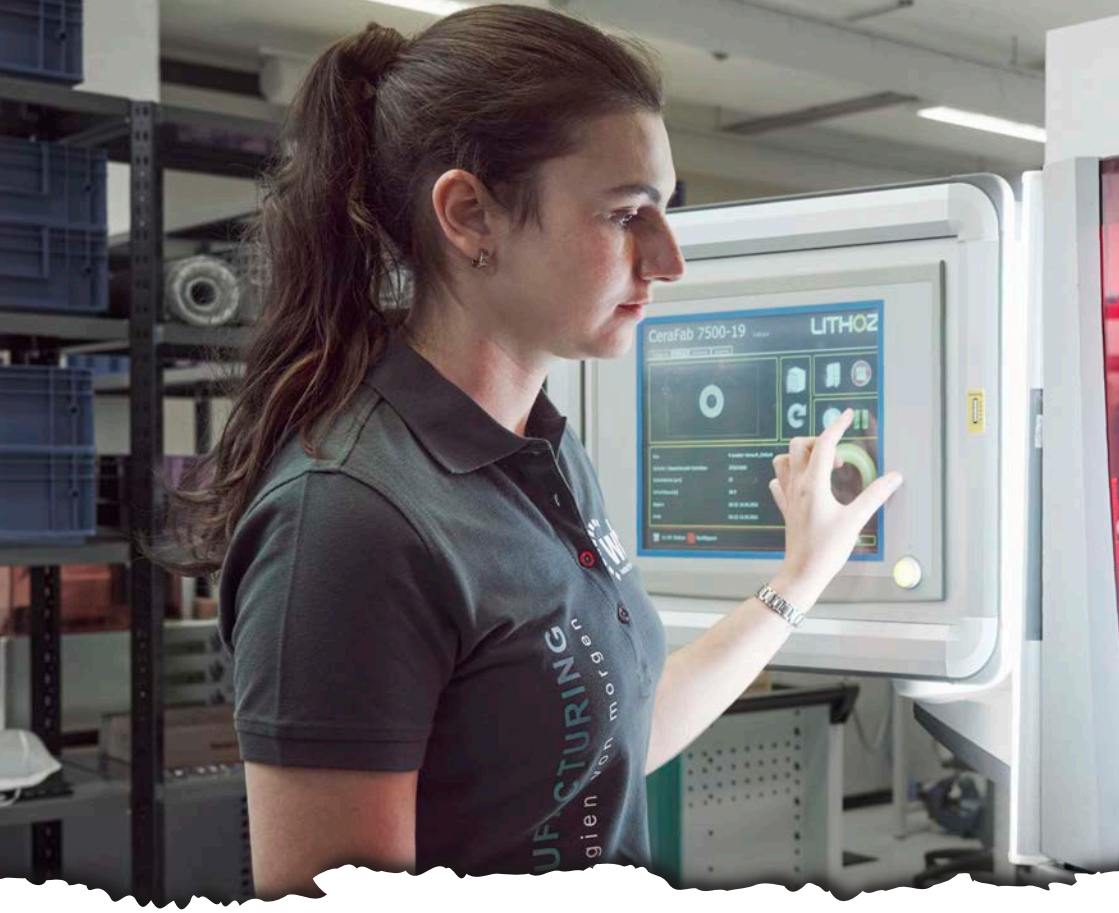
Das KIT, das Institut und weitere hilfreiche Informationen

22 Das Karlsruher Institut für Technologie
24 Das Institut für Angewandte Materialien
26 Information und Beratung

Was ist Materialwissenschaft und Werkstofftechnik?

Verbundwerkstoffe für energiesparende Leichtbaukonzepte im Fahrzeugbau, Hochleistungs-Funktionsmaterialien für immer leistungsfähigere Informations- und Energiespeichersysteme, biokompatible Werkstoffe für die Medizintechnik – neue Materialien und ständig verbesserte Werkstoffe sind Voraussetzung für moderne Technologien. Mehr als zwei Drittel aller technischen Neuerungen gehen heutzutage auf neue Materialien zurück. In Wissenschaft und Industrie besteht ein stetig wachsender Bedarf an Fachleuten mit einer fundierten universitären Ausbildung in diesem Bereich. Deshalb bietet das KIT einen Bachelor- und einen Masterstudiengang „Materialwissenschaft und Werkstofftechnik" (MatWerk) an. Aus den Naturwissenschaften, v.a. Chemie und Physik, stammt das Grundlagenwissen, aus den Ingenieurwissenschaften die Anwendungs- und Problemlösekompetenz. Alle Werkstoffgruppen, inklusive Metalle, Polymere und Keramiken werden im Studium behandelt. Die richtige Materialauswahl, die gezielte Verbesserung der Materialeigenschaften und die Qualitätssicherung garantieren Funktion und Haltbarkeit.

Foto: KIT



Was und wo arbeitet man mit einem Abschluss in Materialwissenschaft und Werkstofftechnik?

Nach dem Studienabschluss stehen dir zahlreiche Branchen offen: Chemische und Kunststoffindustrie, regenerative Energieerzeugung und Energiespeicherung, Fahrzeugindustrie, Maschinenbau, Elektroindustrie und Metallerzeugung sind nur die Wichtigsten. Es sind verschiedene Aufgabenbereiche denkbar, z.B.

- Forschung und Entwicklung
- Werkstoffherstellung und -charakterisierung
- Herstellung und Verarbeitung
- Vertrieb
- Umweltschutz

» Patentwesen, Sicherheitswesen, Normwesen

» Qualitätsprüfung und -sicherung

In Forschung und Entwicklung geht es um die Analyse und gezielte Beeinflussung von Eigenschaften eines Materials, wie z.B. Tragfähigkeit, elektrische Leitfähigkeit, oder von Prozessen wie Verschleiß oder Ermüdung. Nachhaltigkeit von Materialien spielt mittlerweile eine ausschlaggebende Rolle. Hier könntest du nach dem Berufseinstieg einen wichtigen Beitrag leisten.

Am KIT erwirbst du nicht nur Fachwissen und die bloße Anwendung von Methoden, sondern auch die Kompetenz, ingenieurwissenschaftliche Methoden und Prozesse fundiert zu bewerten und weiterzuentwickeln. Wer am KIT den Master erwirbt, ist ideal auf Führungspositionen vorbereitet und bringt später in der Industrie Innovationen voran.

Foto: KIT

Was solltest du für das Studium mitbringen?

MatWerk ist ein interdisziplinärer Studiengang zwischen Ingenieur- und Naturwissenschaften mit starkem Gewicht auf Forschung. Entscheidend für den Studienerfolg sind Neugier und Lernbereitschaft. Nicht jede Vorlesung ist ein Lieblingsfach und man muss viel Zeit ins Lernen investieren. Interesse an Mathematik und Naturwissenschaften solltest du mitbringen sowie auch gute Fähigkeiten im logischen Denken und Verständnis für komplexe Systeme. Man braucht nicht unbedingt eine Eins in Mathe, aber gute Fähigkeiten im logischen Denken und die Bereitschaft zum Verstehen und Anwenden von Formeln sind wichtig. Falls die Schulzeit schon länger vorbei ist (oder der Schulunterricht nicht so ausführlich war), gibt es am KIT die Möglichkeit, in Vorkursen des MINT-Kolleg oder der Fakultät für Mathematik Versäumtes und Vergessenes nachzuholen. Im Ingenieurbereich braucht man auch Experimentierfreude, Beharrlichkeit und exaktes Arbeiten.

Englisch hat sich als Sprache der Wissenschaft etabliert, und im Studiengang MatWerk gibt es viele internationale Studierende. Viele Fachtexte sind auf Englisch und im Masterstudium auch einige Vorlesungen. Wenn du Nachholbedarf hast, kannst du Englischkurse im KIT-Sprachenzentrum belegen.

Die Anforderungen an selbstständiges Lernen, Selbstorganisation und -disziplin sind um einiges höher als in der Schule. Man genießt aber auch mehr Freiheiten. Und du gewinnst auf diese Weise nicht nur ein enormes Fachwissen, sondern auch Schlüsselkompetenzen für das spätere Berufsleben.

Foto: © katemangostar

Der Studiengang im Überblick

Studienabschluss:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Regelstudienzeit:	6 Semester (Vollzeitstudium)
Leistungspunkte (ECTS):	180 Leistungspunkte
Unterrichtssprache:	Deutsch
Formale Voraussetzungen:	» Hochschulzugangsberechtigung (HZB, z.B. Abitur oder gleichwertige, 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

Wie ist das Studium aufgebaut?

In den ersten fünf Semestern des Bachelorstudiums werden mathematische, naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen vermittelt, begleitet von Veranstaltungen in Schlüsselqualifikationen des Ingenieurberufes, wie Team- oder Projektarbeit. Mit dem Wahlpflichtfach und der Bachelorarbeit kannst du inhaltliche Schwerpunkte setzen.

Die gegen Ende des Studiums zu schreibende Bachelorarbeit vermittelt eine erste Erfahrung im wissenschaftlichen Arbeiten. Dafür werden vier Monate veranschlagt. Beispiele für Bachelorthemen findest du auf den Internetseiten der Institute.

Die folgende Auflistung gibt einen Überblick über die Module des Bachelorstudiengangs. Die Zahlen in Spalte 1 sind die Leistungspunkte, die diesem Modul zugeordnet sind. Leistungspunkte (LP) oder Credit Points bezeichnen den Arbeitsaufwand in Stunden, der benötigt wird, um diese Leistung zu erbringen (1 LP ~ 30 Arbeitsstunden, auf das Semester verteilt). Dazu gehören neben den Lehrveranstaltungen auch die eigenständige Lerntätigkeit und die Prüfung.

Die dargestellte Verteilung der Lehrinhalte ist inhaltlich und von der Lernbelastung her am sinnvollsten. Man kann aber auch anders planen, z.B. eine Vorlesung des 2. Semesters im 4. hören. Eine Ausnahme bilden die sog. Orientierungsprüfungen.

Die Prüfungen in „Höhere Mathematik I“ sowie „Materialphysik“ und „Metalle“ (Letztere werden nach dem 2. Semester gemeinsam abgeprüft) gelten als Orientierungsprüfung und müssen bis zum Ende des 3. Fachsemesters erfolgreich abgelegt sein. Im Wahlbereich kannst du verschiedene Themen aus dem Maschinenbau, aber auch Wirtschaft, Biologie oder Physik wählen.

Neben den im Studienplan vorgegebenen Modulen können auch zusätzliche Prüfungsleistungen im Umfang von bis zu 30 Leistungspunkten aus dem gesamten Angebot des KIT erbracht werden. Spätestens nach neun Semestern muss der Bachelor abgeschlossen werden.

Foto: KIT

Studienplan

1. Semester

	LP	V	Ü	P	S
Höhere Mathematik I	7	X	X		
Allgemeine / Anorganische Chemie	5	X	X		
Experimentalphysik A	7	X	X		
Technische Thermodynamik und Wärmeübertragung	6	X	X		
Materialphysik	6	X	X		
Materialwissenschaftliches Praktikum	1			X	
Summe	32				

2. Semester

	LP	V	Ü	P	S
Höhere Mathematik II	7	X	X		
Informatik für MatWerk	5	X	X		
Anorganisch-Chemisches Praktikum	6			X	
Experimentalphysik B	8	X	X		
Metalle	6	X	X		
Materialwissenschaftliches Praktikum A	1			X	
Summe	33				

3. Semester

	LP	V	Ü	P	S
Höhere Mathematik III	7	X	X		
Technische Mechanik I	7	X	X		
Chemie und Physik der Makromoleküle I	3	X			
Keramik-Grundlagen	6	X	X		
Werkstoffanalytik	5	X	X		
Materialwissenschaftliches Praktikum B	4			X	
Summe	32				

Die Inhalte der einzelnen Veranstaltungen findest du online im Modulhandbuch.

V: Vorlesung
P: Praktikum
■ Orientierungsprüfung
Ü: Übung, Tutorium
S: Seminar

4. Semester

	LP	V	Ü	P	S
Technische Mechanik II	6	X	X		
Chemie und Physik der Makromoleküle II	3	X			
Elektronische Eigenschaften von Festkörpern	5	X	X		
Konstruktionswerkstoffe	6	X	X		
Materialwissenschaftliches Seminar	2				X
Einführung in die Rheologie	6	X		X	
Summe	28				

5. Semester

	LP	V	Ü	P	S
Werkstoffprozesstechnik	6	X	X	X	
Werkstoff- und Kontaktmechanik	4	X			
Passive Bauelemente	5	X	X		
Nachhaltige Produktionswirtschaft	5	X			
Konstruktionswerkstoffe	6	X	X		
Überfachliche Qualifikationen	2	X	X		X
Summe	28				

6. Semester

	LP	V	Ü	P	S
Wahlmodul	8	X	X		
Überfachliche Qualifikationen	4	X	X		X
Bachelorarbeit mit Präsentation	15				
Summe	27				

Der Studienplan hilft dir bei der Auswahl deiner Lehrveranstaltungen (Vorlesung, Übung, Praktikum, Seminar). Er zeigt dir, in welchem Semester du am besten die einzelnen Lehrveranstaltungen belegst. Außerdem kannst du sehen, welche Lehrveranstaltungen du absolvieren musst und an welchen Stellen du Wahlmöglichkeiten hast, z.B. durch sogenannte Wahlmodule, Vertiefungs- oder Schwerpunktfächer.

Wenn du dich genau an den Studienplan hältst, schaffst du deinen Abschluss in der Regelstudienzeit. Du musst dich allerdings nicht exakt daran halten, der Plan ist nur als Orientierungshilfe gedacht.

Orientierungsprüfung

Auch wenn der Studienplan eine bestimmte Reihenfolge nahelegt, ist die Teilnahme an Lehrveranstaltungen und Prüfungen meist individuell planbar. Eine Ausnahme bildet die sog. **Orientierungsprüfung** (kurz: O-Prüfung).

Diese ist keine zusätzliche Prüfung, sondern der Oberbegriff für eine Auswahl von Prüfungen des ersten Studienjahrs, die für den Studiengang als besonders wichtig erachtet wird. Wenn du diese Prüfungen (im Studienplan sind es die blau markierten) bis zum Ende deines dritten Fachsemesters bestanden hast, hast du deine Eignung für dein Studienfach bewiesen.

Damit du noch Zeit genug hast nicht bestandene Prüfungen zu wiederholen oder auch deine Studienwahl zu ändern, bist du angehalten an allen Prüfungen deines Studiengangs, die als O-Prüfung gelten, innerhalb der ersten zwei Semester erstmals teilzunehmen.

Mehr zum Thema Wiederholen von Prüfungen und weitere wichtige Regelungen findest du übrigens in der für dich geltenden **Studien- und Prüfungsordnung** deines Studiengangs, die zu kennen deshalb vom ersten Semester an äußerst lohnenswert ist!

MINT-Kolleg Baden-Württemberg

Das MINT-Kolleg am KIT unterstützt Studieninteressierte und Studierende in den ersten Fachsemestern mit einem zusätzlichen Lehrangebot in den MINT-Fächern. Sein Ziel ist es, die Vorkenntnisse von Studieninteressierten und Studierenden in den naturwissenschaftlichen und technischen Grundlagenfächern so zu verbessern, dass sie gut an den Universitätsstoff anknüpfen und den Studienanfang erfolgreich bewältigen können.

Das MINT-Kolleg bietet eine Reihe von Kursen im Bereich der Studienvorbereitungs- und Studieneingangsphase an. Wer schon ab April Zeit hat, kann während des Sommersemesters vor Studienbeginn mit Gasthörendenstatus studienvorbereitende Kurse besuchen. Vor Studienbeginn gibt es darüber hinaus kompakte 2- bis 4-wöchige Vorkurse in Präsenz. Das Lehrangebot umfasst Mathematik, Informatik, Physik und Chemie. Unabhängig davon kannst du jederzeit die digitalen Online-Brückenkurse in Mathematik und Physik nutzen und so deine Fachkenntnisse vertiefen. Schau am besten auf der Webseite des MINT-Kollegs nach, welches Angebot für dich passt.

Für Studierende gibt es studienbegleitende Kurse in den wichtigsten Fächern der ersten Semester (v.a. Mathematik). Wenn du an diesen in einem gewissen Umfang teilnimmst, kannst du dir mit der Orientierungsprüfung mehr Zeit lassen. So kannst du deinen Studieneinstieg in deiner individuellen Geschwindigkeit gestalten.

MINT-Kolleg ➔ www.mint-kolleg.kit.edu

Online Angebote ➔ www.mint-kolleg.kit.edu/OnlineAngebote.php

Foto: KIT - Gabi Zachmann

Und nach dem Bachelor?

Der Bachelorabschluss ist ein erster berufsqualifizierender Abschluss. Da aber MatWerk ein forschungsorientierter Studiengang ist, wollen die Studierenden in der Regel Ihre Kenntnisse weiter vertiefen und setzen ihr Studium in Richtung Master fort. Dafür muss man sich wieder bewerben. Mit einem KIT-Bachelorabschluss bist du für die Masterzulassung optimal qualifiziert. Der Masterstudiengang bietet im Vergleich zum Bachelorstudiengang mehr individuelle Gestaltungsmöglichkeiten. Den größten Anteil haben die gewählten Schwerpunkte und die Masterarbeit. Deshalb gibt es auch keinen allgemein empfohlenen Studienplan. Du kannst den Masterstudiengang auch komplett oder teilweise auf Englisch studieren.

Im Masterstudium sind drei Schwerpunkte wählbar, entweder als einen einzigen mit 40 Leistungspunkten oder zwei verschiedene mit je 20 LP. Die Themen sind:

- Konstruktionswerkstoffe
- Computational Materials Science
- Funktionswerkstoffe

Zu jedem Schwerpunkt gehört wiederum eine große Auswahl an Lehrveranstaltungen.

Zusätzlich ist im Masterstudium ein mindestens neunwöchiges Berufspraktikum zu absolvieren. Auch dieses kannst du zeitlich beliebig einplanen.

Mit dem Bachelorabschluss des KIT kannst du dich auch an anderen Unis oder in verwandten Studiengängen bewerben.

Nach dem Masterabschluss führt der Weg in den Arbeitsmarkt oder auch in eine Promotion am KIT oder an einer anderen Uni.

Falls es dich schon vorher drängt, dein erlerntes Wissen anzuwenden, kannst du vor Beginn oder statt eines Masterstudiums den Berufseinstieg wählen. Der Career-Service sammelt Job- und Praktikumsangebote. Manchmal hat die Fachschaft auch Tipps. Angebote im MatWerk-Bereich gibt es allerdings nicht überall, so dass sich eine deutschlandweite Suche, z.B. über Jobportale, lohnt. Oft wird Berufserfahrung oder ein Masterabschluss verlangt. Eine vorherige Werkstudierendentätigkeit oder ein Praktikum sind daher hilfreich.

Foto: Freepik - 8photo

Wie läuft die Bewerbung ab?

Formale Voraussetzungen

Wenn du eine **deutsche oder andere EU-Staatsangehörigkeit** oder eine **Nicht-EU-Staatsangehörigkeit und** eine **deutsche Hochschulreife** hast, musst du eine der folgenden Qualifikationen vorweisen können:

- Allgemeine Hochschulreife (Abitur)
- (einschlägige) Fachgebundene Hochschulreife (nicht Fachhochschulreife)
- Deltaprüfung der Universität Mannheim (mit einer Fachhochschulreife)

Weitere Möglichkeiten siehe §58 Landeshochschulgesetz.

Bewirbst du dich mit **deutscher Staatsangehörigkeit und einem ausländischen Schulabschluss**, musst du dir beim zuständigen Regierungspräsidium die Gleichwertigkeit deines Abschlusses mit dem deutschen Abitur bescheinigen lassen. Weitere Informationen erhältst du bei der Zentralen Studienberatung.

Besitzt du eine **Staatsangehörigkeit aus einem Nicht-EU-Staat**, ist es möglich, dass du zusätzlich zu deinem Schulabschlusszeugnis noch eine **Hochschulaufnahmeprüfung** und / oder ein **erfolgreiches Studienjahr im Heimatland** und / oder die **deutsche Feststellungsprüfung** nachweisen musst, um in Deutschland ein Bachelorstudium aufnehmen zu dürfen.

In Sachen **Sprachkenntnisse** gilt für alle ausländischen Staatsangehörigen außerdem: Für die Bewerbung brauchst du mindestens eine Teilnahmebescheinigung für einen Deutschkurs auf B1-Niveau, während du bei der Immatrikulation (= Einschreibung) die DSH2 oder eines der anerkannten Äquivalente vorlegen können musst. Weitere Informationen und Beratung erhältst du beim International Students Office.

Bewerbung

Die Bewerbung erfolgt über das Bewerbungsportal des KIT. Bitte beachte, dass ein Bachelorstudium am KIT immer nur zum Wintersemester aufgenommen werden kann. Die Bewerbungsphase hierfür beginnt in der Regel Mitte Mai und endet für zulassungsfreie Studiengänge wie Materialwissenschaft und Werkstofftechnik am 15. September.

Für die Bewerbung musst du zunächst vor Allem deine Hochschulzugangsberechtigung (Abiturzeugnis) hochladen. Falls du weitere Dokumente benötigst, informiert dich das Bewerbungsportal darüber.

Zum Bewerbungsportal ➔
www.sle.kit.edu/vorstudium/bachelor-materialwissenschaft-werkstofftechnik.php

Zulassung

Bei zulassungsfreien Studiengängen ist die Anzahl der Studienplätze nicht begrenzt. Wenn du dich also fristgerecht bewirbst und die formalen Voraussetzungen mitbringst, wirst du zugelassen.

Nach der Zulassung wird dir im Bewerbungsportal des KIT der Zulassungsbescheid zum Download bereitgestellt. Im Zulassungsbescheid findest du auch die Modalitäten der Immatrikulation und insbesondere die Frist dafür. Kannst du nicht zugelassen werden, z.B. weil du Unterlagen nicht fristgerecht eingereicht hast oder die formalen Voraussetzungen nicht erfüllst, findest du nach Ende des Zulassungsverfahrens im Bewerbungsportal einen Ablehnungsbescheid.

Immatrikulation

Um in den Studiengang eingeschrieben werden zu können, musst du im Portal die Immatrikulation beantragen. Danach wirst du aufgefordert weitere Dokumente, wie zum Beispiel den Nachweis des Studienorientierungsverfahrens, hochzuladen. Nun kannst du auch über das Bewerbungsportal die Zahlung deines Semesterbeitrages veranlassen. Bitte beachte, dass du diese Schritte innerhalb der im Zulassungsbescheid genannten Immatrikulationsfrist durchführst.

Studienkosten

Mit **deutscher oder EU-Staatsangehörigkeit oder an einer deutschen Schule erworbenen Hochschulreife**, kostet dich dein Bachelorstudium am KIT (sofern es kein Zweistudium ist) aktuell rund 200€ pro Semester. Die Zahlung des Semesterbeitrags ist Voraussetzung für deine Immatrikulation am KIT und wird vor Beginn jedes weiteren Semesters im Zusammenhang mit deiner Rückmeldung erneut fällig.

Studierst du am KIT und hast **keine EU-Staatsangehörigkeit**, zahlst du zusätzlich eine Studiengebühr von 1500 € pro Semester.

KIT-Card

Alle Studierenden des KIT erhalten nach der Immatrikulation eine KIT-Card. Diese musst du z.B. als **Ausweis zu Prüfungen** mitbringen, darüber hinaus dient sie dir aber auch als **Schlüssel** (z.B. im Rechenzentrum SCC, in der Bibliothek sowie in verschiedenen Instituten). Sie dient dir außerdem als **Geldbörse** (in der Mensa und den Cafeterien des Studierendenwerks) und als **Bibliotheksausweis** sowie zu bestimmten Tageszeiten auch als **Fahrkarte** im Karlsruher Verkehrsverbund (KVV).

Dein Weg

Zugangsvoraussetzungen

Kläre, ob du die Voraussetzungen für ein Universitätsstudium erfüllst (z.B. allgemeine Hochschulreife)

Zulassung

Warte bis du zugelassen wirst. Behalte dafür das Bewerbungsportal im Auge. Der Zulassungsbescheid wird dir dort zum Download zur Verfügung gestellt.

1 2 3 4

Bewerbung

Bewirb dich für den Studiengang über das Bewerbungsportal des KIT und achte darauf, dass du die für die Bewerbung notwendigen Unterlagen fristgerecht hochlädst.

Studienorientierung

Finde heraus, welcher Studiengang zu dir passt. Die ZSB bietet dir hierbei Unterstützung in Form von Beratungen, Informationsveranstaltungen und Workshops an.

Immatrikulation

Beantrage im Bewerbungsportal die Immatrikulation, lade die noch fehlenden Dokumente hoch und bezahle den Semester-beitrag.

O-Phase

Vor dem Studienbeginn findet für alle neuen Studierenden die sogenannte O-Phase statt. Die Einladung dazu erhältst du von der Fachschaft per Email.
TIPP: nimm unbedingt daran teil!

5 6 7 8

Vorkurs

Zur Vorbereitung auf dein Studium bieten dir das MINT-Kolleg und die Fakultäten Vorkurse in Mathe, Physik und co. an:
www.mint-kolleg.kit.edu

Studienbeginn

Wann die Vorlesungen beginnen, erfährst du entweder während der O-Phase oder unter
www.sle.kit.edu/imstudium/termine-fristen.php

Das Karlsruher Institut für Technologie

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) entstand im Jahr 2009 durch den Zusammenschluss der Universität Karlsruhe (TH) mit dem Forschungszentrum Karlsruhe. Als Kombination von Landesuniversität und nationalem Forschungszentrum in der Helmholtz-Gemeinschaft ist es bundesweit einmalig. Mit rund 10.000 Mitarbeitenden und über 22.000 Studierenden ist das KIT eine der großen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Forschungs- und Lehreinrichtungen Europas. Wo schon Carl Benz studierte und Heinrich Hertz forschte, entstehen auch heute immer wieder neue Erkenntnisse und innovative Lösungen. Jährlich werden über 100 Erfindungen gemeldet und 50 bis 80 Patente. Kernthemen in Lehre und Forschung sind Mobilität, Materialien, Energie, Klima/Umwelt und Daten/Prozesse.

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. Zur Auswahl stehen über 40 Bachelorstudiengänge und mehr als 50 Masterstudiengänge in den Natur-, Ingenieur-, Wirtschafts-, und Geisteswissenschaften. Die meisten Studierenden sind in den Ingenieurwissenschaften eingeschrieben. Durch ein breit angelegtes Grundlagenstudium ist eine Vielzahl von Spezialisierungen möglich.

Aufgrund der weltweiten Vernetzung des KIT können Studienaufenthalte an Partnerhochschulen im Ausland leicht organisiert werden. Zum Teil bestehen Doppelabschlussprogramme, z.B. mit Hochschulen in China und Frankreich. Auch ein Berufspraktikum im Ausland ist möglich. Bei der Vermittlung helfen studentische Initiativen.

Während am Campus Nord vorwiegend Großforschungsprojekte ihren Standort haben, ist der Campus Süd, der Universitätscampus in der Karlsruher Innenstadt, der hauptsächliche Ort der Lehre. Hier spielt sich das studentische Leben ab, das nicht nur durch Lernen, sondern auch durch Teilnahme an Hochschulsport, kulturellen Aktivitäten (Chor, Big Band u.a.) sowie Hochschulgruppen verschiedenster inhaltlicher Ausrichtungen, vom Debattierclub bis zum Rennwagenbau, geprägt ist.

Foto: KIT - Emilia Kühn

Das Institut für Angewandte Materialien (IAM)

Federführend bei den materialwissenschaftlichen Studiengängen ist die KIT-Fakultät für Maschinenbau. Auch andere KIT-Fakultäten tragen zum Lehrangebot bei: Physik, Chemie- und Biowissenschaften, Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Mathematik sowie Informatik. Anbieter der Lehrveranstaltungen sind die den Fakultäten zugeordneten Institute. Das Institut für Angewandte Materialien (IAM) bündelt die Aktivitäten in der Materialwissenschaft am KIT. Es besteht aus acht fakultätsübergreifenden Teilinstituten:

- Angewandte Werkstoffphysik (IAM-AWP)
- Mikrostrukturmodellierung und Simulation (IAM-MMS)
- Energiespeichersysteme (IAM-ESS)
- Elektrochemische Technologien (IAM-ET)
- Keramische Werkstoffe und Technologien (IAM-KWT)
- Werkstoff- und Grenzflächenmechanik (IAM-MMI)
- Werkstoffkunde (IAM-WK)
- Zuverlässigkeit und Mikrostruktur (IAM-ZM)

Das IAM erforscht Materialien von ihrem atomaren Aufbau bis hin zu ihrer Funktion im Produkt. Einige Teilinstitute sind federführend bei den Exzellenzclustern „3D Matter Made to Order“, das Materialien für den 3D-Druck entwickelt, und „POLIS Post Lithium Storage“, das neuartige Speichermaterialien sucht. Weitere Themen sind z.B. Leichtbau-Materialien, Versagensanalyse von Verbundstoffen, Biomechanik, Alterung von Batteriematerialien, Brennstoffzellen und Elektrolyse. Durch viele Netze nationaler und internationaler Zusammenarbeit erschließen sich immer neue Aufgaben und Bereiche. Dadurch entstehen viele Möglichkeiten, sich in der Wissenschaft zu verwirklichen. Die Materialwissenschaft am KIT gilt mittlerweile als führend unter den Hochschulen in Deutschland und ist hoch angesiedelt in internationalen Rankings. Im Studium erhältst du in den Lehrveranstaltungen sowie durch Bachelor- und Masterarbeit Einblicke in diese Bereiche. Auch eine konkrete Mitarbeit am Institut als studentische Hilfskraft ist möglich.

Foto: KIT - Nicole Brinnel

Information und Beratung

Wenn du allgemeine Fragen zum Studiengang, zum Studium am KIT, zu deiner Studienentscheidung, zu Bewerbung und Zulassung und zu Studieren mit Kind hast, ist die Zentrale Studienberatung (ZSB) die richtige Anlaufstelle.

Zentrale Studienberatung (ZSB)

Engelbert-Arnold-Straße 2
Gebäude 11.30
76131 Karlsruhe

0721 - 608 44930
info@zsb.kit.edu
www.zsb.kit.edu

Bei fachspezifischen Detailfragen zum Studiengang kannst du dich an die Fachstudienberatung wenden.

Fachstudienberatung

Dr. rer. nat. Patric Gruber

Engelbert-Arnold-Straße 4
Gebäude 10.91
76131 Karlsruhe

patric.gruber@kit.edu

Der Studierendenservice ist die erste Anlaufstelle, wenn du Fragen zum Bewerbungsprozess, zur Immatrikulation oder sonstige Fragen zu deiner laufenden Bewerbung hast.

Studierendenservice

Englerstraße 13
Gebäude 10.12
76131 Karlsruhe

0721 - 608 82222
www.sle.kit.edu/wirueberuns/studierendenservice.php

Möchtest du dir Leistungen und Prüfungen anerkennen lassen, z.B. bei einem Studiengangs- oder Hochschulwechsel, dann wendest du dich an den Prüfungsausschuss der KIT-Fakultät für Maschinenbau.

Prüfungsausschuss MatWerk

Engelbert-Arnold-Straße 4
Gebäude 10.91
76131 Karlsruhe

0721 - 608 42345
pa-matwerk@mach.kit.edu

Die Fachschaft ist deine studentische Vertretung nicht nur an der Fakultät, sondern an der gesamten Universität.

Fachschaft MACH / CIW

Kaiserstraße 10
Gebäude 10.23
76131 Karlsruhe

0721 - 608 43782
fachschaft@fs-fmc.kit.edu
www.fs-fmc.kit.edu

Du kommst aus dem Ausland oder möchtest eine Zeitlang im Ausland studieren? Dann ist das International Students Office die erste Anlaufstelle für dich.

International Students Office (IStO)

Adenauerring 2
Gebäude 50.20
76131 Karlsruhe

0721 - 608 44911
student@intl.kit.edu
www.intl.kit.edu/istudent

Deine Ansprechpartnerin für Studieren mit Behinderung, chronischer Krankheit oder Teilleistungsstörung.

Angelika Scherwitz-Gallegos

Engelbert-Arnold-Straße 2
Gebäude 11.30
76131 Karlsruhe

0721 - 608 44860
angelika.scherwitz@kit.edu
www.studiumundbehinderung.kit.edu

Du hast Fragen zu BAföG, Wohnangebots- und Wohnheimsuche, Kinderbetreuung und vieles mehr?

Studierendenwerk Karlsruhe

Studentenhaus
Adenauerring
76131 Karlsruhe

0721 - 69090
www.sw-ka.de

Impressum

Herausgeber:	Karlsruher Institut für Technologie, Kaiserstraße 12, 76131 Karlsruhe
Redaktion:	Karin Schmurr (ZSB) in Zusammenarbeit mit der KIT-Fakultät für Maschinenbau
Auskunft:	info@zsb.kit.edu
Stand:	April 2025

Die Informationen in dieser Broschüre waren gültig zum Zeitpunkt der Drucklegung. Bis zur nächsten Bewerbungsperiode können sich Studienverlauf, Studienpläne oder Fristen ändern. Die aktuell gültige Zulassungssatzung und Prüfungsordnung sind zu finden unter www.sle.kit.edu/vorstudium/bachelor-materialwissenschaft-werkstofftechnik.php.

Kontakt

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

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

Telefon: 0721 - 608 44930
Fax: 0721 - 608 44902
E-Mail: info@zsb.kit.edu
www.zsb.kit.edu

Gedruckt auf 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