

Informatik

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Bachelor of Science, Master of Science



Allgemein

Fast überall in unserer Lebenswelt steckt Informatik!

Autos fahren von alleine, der Kühlschrank teilt uns mit, wenn die Milch leer ist und Roboter helfen im Alltag in den verschiedensten Bereichen – die Zahl der Computerprozessoren auf der Erde ist bereits größer als die Zahl der Menschen.

Informatik verändert seit über 40 Jahren nachhaltig unsere Lebens- und Arbeitswelt und damit auch unsere Kultur. Informatiker*innen entwickeln mit viel Kreativität neue Verfahren zur Lösung von Problemen aller Art. Sie sind in fast allen Industrie- und Wissenschaftszweigen vertreten und haben beste Berufsaussichten – als Entwickler, Berater, Forscher oder Manager.

Die Informatik eröffnet einzigartige Möglichkeiten, die Gesellschaft mitzugestalten. Informatiker lernen nicht auswendig, sondern sie lernen zu verstehen. Mit einem Informatikabschluss kann man überall auf der Welt arbeiten.

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) gehört zu den TU9-Universitäten und ist eine der weltweit größten Forschungs- und Lehrinrichtungen. Als die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft liegt der Fokus auf forschungsorientierter Lehre und einer breit angelegten Ausbildung mit hohem Praxisbezug.

Die KIT-Fakultät für Informatik genießt einen hervorragenden Ruf – nicht nur in Deutschland, sondern weit über die Landesgrenzen hinaus. Jährlich belegen dies Spitzenplätze in allen wichtigen Hochschulrankings. Unübertroffen ist die Bandbreite, in welcher die Fakultät Forschung und Lehre abdeckt. Sie reicht von der Rechnertechnologie und -architektur über die theoretische Informatik, Telematik, Programmiersysteme, parallele und verteilte Systeme bis hin zu Anwendungen in den Ingenieurwissenschaften.

Informatik wird am KIT als konsekutiver Bachelor-/Master-Studiengang angeboten.



Kontakt

Fachbezogene Studienberatung
KIT-Fakultät für Informatik
Informatik Studiengangservice (ISS)
Telefon: +49 721 608-44031
E-Mail: beratung-informatik@informatik.kit.edu
Internet: www.informatik.kit.edu/faq

[Instagram](#) >
[Twitter](#) >
[Youtube](#) >

Allgemeine Studienberatung
Zentrum für Information und Beratung (zib)
Telefon: +49 721 608-44930
E-Mail: info@zib.kit.edu
Internet: www.zib.kit.edu

Inhalt

Studieninhalte Bachelor of Science

Das Bachelorstudium Informatik dauert sechs Semester (180 ECTS-Punkte) und ist in ein Grund- und ein Vertiefungsstudium gegliedert.

Im Grundstudium werden in den ersten vier Semestern alle Grundlagen in Theoretischer Informatik, Praktischer Informatik, Technischer Informatik und Mathematik vermittelt. Im Vertiefungsstudium im 5. und 6. Semester haben die Studierenden durch eine hohe Wahlfreiheit die Möglichkeit, sich ihren Studienplan entsprechend ihrer individuellen Neigungen zusammen zu stellen.

Mit dem erfolgreichen Abschluss des Studiums erwirbt man den akademischen Grad „Bachelor of Science“ (B.Sc.). Es bestehen beste Chancen, mit den im Bachelor erworbenen Kompetenzen und Qualifikationen einen Platz im Masterstudiengang Informatik zu erhalten.

Der Masterstudiengang Informatik am KIT baut auf den Kenntnissen auf, die im Rahmen eines Bachelorstudiums (Informatik, Wirtschaftsinformatik o. ä.) erworben wurden. Die Studierenden

lernen selbstständig wissenschaftlich zu arbeiten und vertiefen ihr Wissen in individuell ausgewählten Informatikgebieten. Sie bilden die Fähigkeit aus, die wissenschaftlichen Methoden der Informatik anzuwenden und selbstständig neue Verfahren zur Lösung von komplexen Problemen zu entwickeln.

Durch die zahlreichen Kooperationen und Industrieprojekte der KIT-Fakultät für Informatik können die Studierenden frühzeitig mit interessanten Unternehmen in Kontakt treten. Meist ergibt sich eine Zusammenarbeit z.B. im Rahmen einer Masterarbeit oder eines Praktikums.

Informatik-Absolventen sind auf dem Arbeitsmarkt überaus begehrt. Auch direkt in der TechnologieRegion Karlsruhe bieten zahlreiche Unternehmen attraktive Zukunftsperspektiven. Den Absolventen bietet sich aber auch die Möglichkeit, sich im Rahmen einer Promotion weiter für Forschung und Lehre an der KIT-Fakultät für Informatik zu qualifizieren.

Studieninhalte Master of Science

Das Masterstudium Informatik ist in zwei Studienjahre mit je zwei Semestern gegliedert. Besonderheit des Studiums am KIT ist die überdurchschnittlich hohe Wahlfreiheit. Für die Studierenden bietet sich so die Möglichkeit, sich ihren Studienplan den individuellen Neigungen entsprechend zusammen zu stellen und aus mehr als 300 Lehrveranstaltungen zu wählen.

Integraler Bestandteil des Curriculums ist eine wissenschaftliche Masterarbeit, die sowohl anwendungsorientiert als auch theoretisch ausgerichtet sein kann.

Studienschwerpunkte

Im Masterstudium Informatik müssen zwei Schwerpunkte (Vertiefungsfächer) gewählt werden:

- Theoretische Grundlagen
- Algorithmentechnik
- Kryptographie und Sicherheit
- Parallelverarbeitung
- Softwaretechnik und Übersetzerbau
- Entwurf eingebetteter Systeme und Rechnerarchitekturen
- Telematik
- Informationssysteme
- Computergraphik & Geometrieverarbeitung
- Anthropomatik und Kognitive Systeme
- Systemarchitektur
- Robotik & Automation

Darüber hinaus können in einem Wahlfach beliebige Informatikmodule aus dem breit gefächerten Angebot der KIT-Fakultät für Informatik gewählt werden. Abgerundet wird das Masterstudium durch praxisorientierte und interdisziplinäre Veranstaltungen, welche die Studierenden optimal auf die späteren Anforderungen im Berufsleben vorbereiten.

Master mit Profil

Die KIT-Fakultät für Informatik weist im Bereich Forschung und Lehre ein sehr breites Spektrum auf. Daher wird durch insgesamt neun verschiedene Profile eine inhaltliche Spezialisierung im Masterstudium ermöglicht. Belegt man die von einem Profil geforderten Veranstaltungen, erhält man zusätzlich zum Masterzeugnis ein Zertifikat über die im Profil erworbenen Kenntnisse. Profile sind als Strukturierung des Studiums zu sehen und erfordern keinen Mehraufwand. Der Masterabschluss ist jedoch auch ohne die Wahl eines Profils möglich.

Folgende Profile können im Masterstudium gewählt werden:

- Daten-intensives Rechnen
- Energieinformatik
- Internet und Gesellschaft
- IT-Sicherheit
- Künstliche Intelligenz
- Multi-Scale Computing Systems
- Robotik
- Software Engineering
- Visual Computing

Praxis

Auslandsstudium

Es bestehen zahlreiche Kooperationen mit europäischen und außereuropäischen Hochschulen. Im Rahmen verschiedener Austauschprogramme können Studierende z. B. das Leben und Studieren in Frankreich, den USA, Japan, China, Hongkong oder Norwegen kennenlernen. Die im Ausland erbrachten Leistungen werden in der Regel anerkannt.

Industrie-/Firmenpraktika

Industriepraktika sind zwar nicht im Studienplan enthalten, werden aber ebenso wie ein Auslandsstudium empfohlen und unterstützt. Dabei bietet die TechnologieRegion Karlsruhe zahlreiche Möglichkeiten, Einblicke in kleine wie große Unternehmen zu gewinnen und wertvolle Kontakte zu knüpfen.

Das Bachelorstudium Informatik auf einen Blick

Studiengang: Informatik

Abschluss: Bachelor of Science

Dauer: 6 Semester

Studienbeginn: nur zum Wintersemester

Bewerbungsschluss: 15.07.

Informationen zu [Zulassung und Bewerbung](#) finden Sie hier.

Das Masterstudium Informatik auf einen Blick

Studiengang: Informatik

Abschluss: Master of Science (M.Sc.)

Dauer: 4 Semester

Studienbeginn: Winter- und Sommersemester

Bewerbungsschluss: 15. Juli (Wintersemester), 15. Januar (Sommersemester)

Informationen zu [Zulassung und Bewerbung](#) finden Sie hier.

[Modulhandbuch >](#)