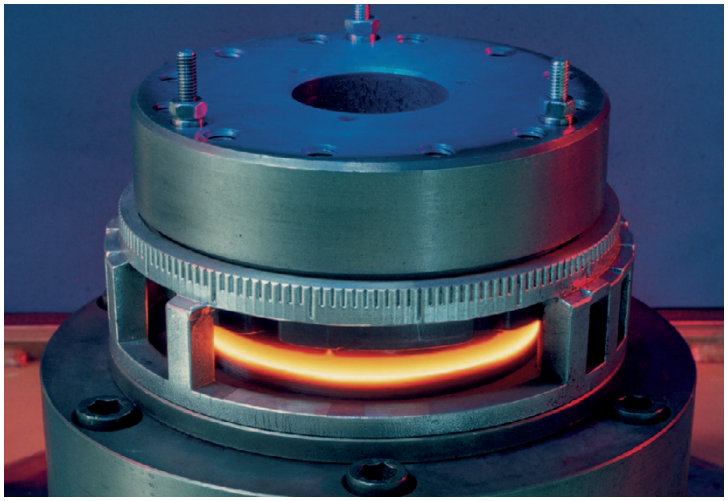
UNIVERSITÄT BAYREUTH

Bachelor of Science

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Neuartige Materialien / Leichtbau / Automobiltechnik / Energie- und Umwelttechnik

Die Fakultät für Ingenieurwissenschaften pflegt intensive Kontakte zu materialwissenschaftlichen Lehrstühlen an anderen Universitäten sowie zu außeruniversitären Forschungseinrichtungen.



Während des Studiums werden den Studierenden die Zusammenhänge zwischen Ingenieurlösung und Material vermittelt. Dies umfasst alle Aspekte von eingesetzten Rohstoffen über die Verfahrenstechniken bis hin zu den Eigenschaften von Werkstoffen beim Dauereinsatz.

Fachübergreifendes Wissen ist mehr denn je gefragt.

Sie interessieren sich für ein ingenieurwissenschaftliches Studium, wissen aber noch nicht so genau, wo Ihre Schwerpunkte liegen sollen? Sie finden z. B. innovative Materialien spannend, können sich aber auch für Verfahrenstechnik, Automobil- oder Energie- und Umwelttechnik begeistern?

Dann ist der Bachelorstudiengang *Materialwissenschaft und Werkstofftechnik* an der ingenieurwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bayreuth genau richtig für Sie. Der Studiengang bietet Ihnen eine umfangreiche Grundausbildung in den Material- und Ingenieurwissenschaften. In drei Jahren erwerben Sie den Grad eines Bachelor of Science (B. Sc.). Dieser international anerkannte Hochschulabschluss ermöglicht den direkten Einstieg in verschiedene berufliche Laufbahnen im In- und Ausland oder die Weiterqualifikation in einem Masterstudiengang.

Spannende Berufsperspektiven in der Hochtechnologie.

Ingenieurwissenschaftliche Aufgaben, insbesondere auf den Gebieten der Hochtechnologie, sind komplex und fächerübergreifend. Deshalb vermittelt Ihnen dieser Studiengang fundierte Kenntnisse, um materialwissenschaftliche, mechanische, chemische und ökologische Aspekte bei der Entwicklung komplexer Systeme berücksichtigen zu können. Er vermittelt auch die Methoden zur systematischen Anwendung dieser Kenntnisse z. B. im Innovations- und Technologiemanagement. Sie lernen die Grundprinzipien der Ingenieurdisziplinen in ihrer Anwendung kennen und können neben der Rolle des Fachmanns für ein überschaubares Spezialgebiet auch die Funktion des Vermittlers zwischen unterschiedlichen Disziplinen übernehmen. Mit Ihren vielseitigen Kenntnissen sind Sie auf den Gebieten der Hochtechnologie zuhause, wie z. B. der Energietechnik und der Luft- und Raumfahrt.

Die perfekt ausgestatteten Labore, CIP-Pools und Lernräume der Fakultät für Ingenieurwissenschaften bieten beste Voraussetzungen, um durch das Studium vielfältige Kompetenzen zu erwerben.

Machen Sie Ihr Querschnittwissen zur Stärke.

Ihr Studium zeichnet sich durch den persönlichen Kontakt zu den Dozierenden aus, die Sie in kleinen Lernteams an aktuelle Fragestellungen aus den Ingenieur- und Materialwissenschaften heranführen und Sie mit zukunftsweisenden Lösungsansätzen vertraut machen. Sie erwerben Fachkenntnisse vor allem in den folgenden Bereichen: Verfahrenstechnik, Werkstofftechnologie, ingenieurwissenschaftliche Grundlagen sowie Werkstoffeigenschaften und Materialanalytik. Die breite ingenieur- und materialwissenschaftliche Ausbildung in diesem Studiengang versetzt Sie in die Lage, anwendungsorientierte Projekte eigenständig zu bearbeiten und macht Sie fit für weiterführende Masterstudiengänge. Die Ausbildung der Studierenden steht in enger Verbindung zu den Forschungsschwerpunkten der Fakultät für Ingenieurwissenschaften (Ing.), insbesondere *Neue Materialien*, *Leichtbau*, *Automobiltechnik* und *Energie- und Umwelttechnik*.

Ihr Studium im Überblick – Studiendauer 6 Semester.

Einführungs- und Grundmodule	LP
Mathematische Grundlagen	25
Naturwissenschaftliche Grundlagen	16
Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	39
Materialwissenschaften I+II	14
Verfahrenstechnik	13
Teamprojektarbeit	6
Vertiefungsmodule	**LP**
Werkstoffe	21
Kristallographie und Festkörperchemie	7
Simulationstechniken	9
Finite-Elemente-Analyse	4
Gesellschaftswissenschaftliche und ökonomische Grundlagen	4
Wärme- und Stoffübertragung	5
Industriepraktikum	9
Bachelor Thesis	8
Summe LP	**180**

Auf unserem Campus sind die Wege kurz. Im Gegensatz zur Massenuni kennt bei uns fast jeder jeden. Außerdem gibt es hier vielfältige Angebote, z. B. regelmäßig Kinovorstellungen, Kunstausstellungen, Theateraufführungen, Musikveranstaltungen im Glashaus, das jährliche Uni-Open-Air und vieles mehr.

Die Fakultät für Ingenieurwissenschaften besteht aus 16 Lehrstühlen, welche die große Bandbreite der Bereiche Materialwissenschaft, Verfahrens- und Energietechnik sowie Mechatronik abdecken. Weitere Forschungsschwerpunkte sind Konstruktionslehre, Mess- und Regeltechnik, Werkstofftechnik, Elektrotechnik, Produktions- und Verarbeitungstechnik.

Ein Gütesiegel und sieben Gründe, die für Bayreuth sprechen.

Freuen Sie sich auf einen Campus der kurzen Wege und auf ausgezeichnete Studienbedingungen an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften. Seit 2012 wird die „Ing." jedes Jahr mit dem *Gütesiegel des Fakultätentages Maschinenbau und Verfahrenstechnik* prämiert. Darüber hinaus ist sie Mitglied im *Studientag Materialwissenschaft und Werkstofftechnik* und erfüllt damit höchste Qualitätsansprüche:

- Die Bayreuther materialwissenschaftlichen Lehrstühle stehen für Spitzenforschung von internationalem Renommee.
- Der Studiengang *Materialwissenschaften und Werkstofftechnik* steht in enger Verbindung zu den Forschungsschwerpunkten der „Ing." und fügt sich damit in ein interdisziplinäres Umfeld ein.
- Die umfassende Grundlagenausbildung eröffnet Ihnen schon während des Studiums interessante Praktikumschancen in den unterschiedlichen Fachgebieten.
- Das Betreuungsverhältnis ist ausgezeichnet. Sie haben einen persönlichen Kontakt zu den Lehrenden. Durch die Arbeit in kleinen Gruppen ist eine intensive Betreuung möglich.
- Die Fakultät fördert den internationalen Austausch. So gibt es z. B. Austauschprogramme mit Universitäten in Spanien, Japan, Thailand u. v. a.
- Die forschungsnahe Ausbildung führt Sie an aktuelle Fragestellungen aus den Ingenieurwissenschaften heran und macht Sie mit zukunftsweisenden Lösungsansätzen vertraut.
- Leben und Wohnen in Bayreuth ist günstig! Die Stadt ist fest in studentischer Hand ist und besticht durch ihren hohen Freizeitwert.

UNIVERSITÄT BAYREUTH

Jetzt sind Sie an der Reihe!

Wir freuen uns, dass Sie sich für den Bachelorstudiengang *Materialwissenschaften und Werkstofftechnik* interessieren. Für die Zulassung ist keine schriftliche Bewerbung erforderlich. Die Fristen für die Einschreibung zum Wintersemester werden auf der Homepage der Universität Bayreuth frühzeitig bekannt gegeben. Sie können sich nur zum Wintersemester einschreiben.

Ingenieurwissenschaftliche Studienfachberatung

Studiengangsmoderation für den Bachelorstudiengang *Materialwissenschaft und Werkstofftechnik*
Professor Dr.-Ing. Ralf Moos
Dr.-Ing. Gunter Hagen
Tel.: +49 (0)921 55-7401
Fax: +49 (0)921 55-7405
MatWerk@uni-bayreuth.de

Zentrale Studienberatung
Universität Bayreuth
95440 Bayreuth
Telefon: +49 (0) 921 55-5245, -5249 sowie -5328
Sekretariat / Infothek: +49 (0) 921 55-5246
studienberatung@uni-bayreuth.de
www.studienberatung.uni-bayreuth.de

Weitere Informationen

Fakultät für Ingenieurwissenschaften (Ing.)
www.ing.uni-bayreuth.de
www.materials-bayreuth.de

Weitere ingenieurwissenschaftliche Bachelorstudiengänge

- Engineering Science
- Wirtschaftsingenieurwesen
- Berufliche Bildung Fachrichtung Metalltechnik

Stand: 02/2017 Konzeption und Design: www.creatives-at-work.de