FRIEDRICH-ALEXANDER
UNIVERSITÄT
ERLANGEN-NÜRNBERG

TECHNISCHE FAKULTÄT

Bachelor, Master und Staatsexamen

Ingenieur- / Informatikstudiengänge

Studieren und Leben in Erlangen und Nürnberg

www.tf.fau.de

INHALTSVERZEICHNIS

Begrüßung durch den Dekan 4
Traumberuf Ingenieur – weltweit beste Chancen, gute Verdienstmöglichkeiten 6
Was man für ein Ingenieurstudium mitbringen sollte 7
Wirtschaft und Vielfalt in Erlangen und in der Region: Lebensfreude und mehr 8
Studieren und Leben zwischen Historie, Hightech und Top-Events 9

Friedrich-Alexander-Universität (FAU), seit 1743 – traditionell forschungsstark 10
Technische Fakultät (TF) in Erlangen: Wer wir sind; wofür wir stehen 11

Alle Ingenieur-/Informatikstudiengänge 12
Bewerbung und Einschreibung an der TF 13
Duales Bachelorverbundstudium 13
Wege zum Studium 14
Bachelor und Master – Was bedeutet das? 15
Wege im und nach dem Studium 16
Frühstudium an der TF 16
Studieren an der Uni bringt Vorteile 17
Informationsangebote für Studieninteressierte 18
Serviceverzeichnis für Studienanfänger 19

Die Studiengänge (Bachelor/Master) im Einzelnen
Chemie- und Bioingenieurwesen 20
Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik 22
Informatik 24
Maschinenbau 26
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik 28
Berufspädagogik Technik 30
Chemical Engineering – Nachhaltige Chemische Technologien 32
Computational Engineering 34
Energietechnik 36
Informations- und Kommunikationstechnik 38
International Production Engineering and Management 40
Lehramt Informatik (für alle Schulformen) 42
Life Science Engineering 44
Mechatronik 46
Medizintechnik 48
Nanotechnologie 50
Wirtschaftsinformatik 52
Wirtschaftsingenieurwesen 54
Informatik/IT-Sicherheit 56

Reine Masterstudiengänge
Communications and Multimedia Engineering 58
Advanced Materials and Processes 60
Advanced Optical Technologies 61
Advanced Signal Processing and Communications Engineering 62
Bavarian Graduate School of Computational Engineering 64

Ausland, Studentische Gruppen und mehr
Im Ausland studieren: FAU-Partnerunis weltweit; Mit der Technischen Fakultät in die weite Welt 66
Studentische Gruppen an der TF 68

Wie komme ich zur TF in Erlangen? 70
Campusplan der TF 71
Kontakt 73
Impressum 74
QR-Code 75

BEGRÜSSUNG
durch den Dekan

Liebe Studieninteressierte,

es freut mich sehr, dass Sie sich für ein Studium an der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg interessieren. Unsere Broschüre soll Sie bei der anstehenden Auswahl der für Sie richtigen Studieneinrichtung unterstützen. Für weitergehende Informationen und Hilfestellungen stehen Ihnen unsere Studienberaterinnen und Studienberater gerne zur Verfügung.

Für Ihre Studienwahl wünsche ich Ihnen jetzt viel Erfolg, und ich würde mich sehr freuen, Sie schon bald an der Technischen Fakultät begrüßen zu dürfen.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr.-Ing. Reinhard Lerch
Dekan der Technischen Fakultät
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Fotos: FAU

TECHNISCHE FAKULTÄT (TF)
der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

BEI UNS STUDIEREN UND LEBEN BEDEUTET:

VIELFALT – DIVERSE INGENIEUR-/INFORMATIKSTUDIENGÄNGE
LEHRE – AUF HÖCHSTEM NIVEAU
PRAXIS – GEHÖRT ZUM STUDIUM
FORSCHUNG UND WISSENSCHAFT – DER ZEIT VORAUS
FREIZEIT – PUNKTET DURCH AUSWAHL
WELTWEIT – VERNETZUNG AUCH IM STUDIUM
ZUKUNFT – BEGINNT BEI UNS

TRAUMBERUF INGENIEUR

Weltweit beste Chancen, gute Entwicklungs- und Verdienstmöglichkeiten

Ein Traumberuf soll kreativ, innovativ, international, krisensicher, abwechslungsreich, verantwortungsvoll, weltweit angesehen, gut bezahlt und zukunftsorientiert sein. Der Beruf des Ingenieurs kann diese Erwartungen erfüllen und bietet zusätzlich in den verschiedenen Fachbereichen eine breite Spanne von Tätigkeitsfeldern. IngenieurInnen arbeiten unter anderem in der Forschung und Entwicklung, der Produktion und Instandhaltung, der Projektierung, der Konstruktion, im Software-Engineering, im Marketing und Vertrieb, in der Montage und Inbetriebnahme, in Fertigung und Controlling, im Service und in der Beratung.

IngenieurInnen haben in unserer Gesellschaft eine verantwortungsvolle Schlüsselposition inne, da sie den Bestand, die Sicherheit und Weiterentwicklung der Technik unserer Gesellschaft und Wirtschaft sichern und damit wesentlich zum Gelingen unseres Zusammenlebens beitragen.

Der Traumberuf Ingenieur eröffnet Frauen und Männern gleichermaßen Herausforderungen und Chancen mit den besten Zukunftsperspektiven weltweit. Unabhängig von konjunkturellen Entwicklungen in Wirtschaft und Wissenschaft ist der Bedarf an qualifizierten Fachleuten verschiedener Ausprägungen sehr groß.

Fotos: FAU; shutterstock.com / Jorge Casais (links) / Franz Metelec (Mitte oben) / l i g h t p o e t (rechts)

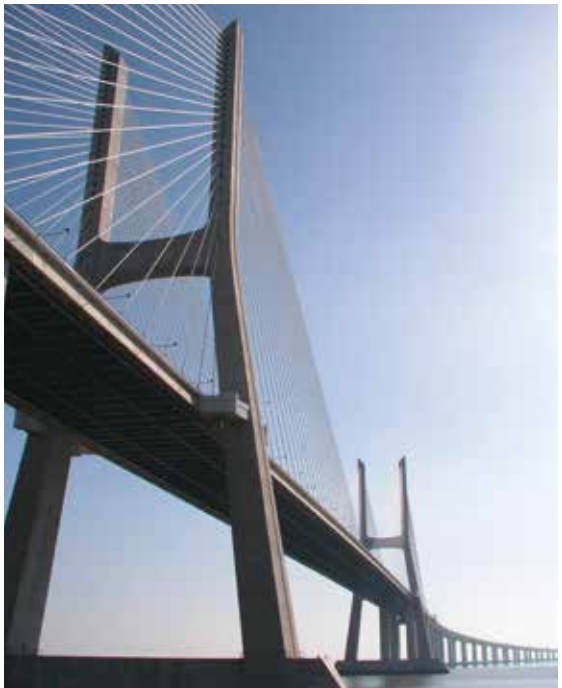
DER WEG ZUM INGENIEUR

Was man für ein Ingenieurstudium mitbringen sollte

Interesse und Neugier an Technik und Naturwissenschaften sowie Freude an Theorie und wissenschaftlichen Methoden sind wichtig für ein ingenieurwissenschaftliches Universitätsstudium.

Folgende Fähigkeiten bringen Sie mit oder erlernen und festigen Sie im Studium:
- logisches Denken
- gute mathematische und - naturwissenschaftliche Grundkenntnisse
- kreative Vorstellungskraft
- Ausdauer und Verantwortungsbewusstsein

Informieren Sie sich bei unseren FachberaterInnen, um eine sichere Studienentscheidung zu treffen und „schnuppern“ Sie in verschiedene Fachrichtungen vor dem eigentlichen Studium im Rahmen unserer „SchnupperUni‘s“ und Praktikums-Angebote, siehe auch Seite 20. Verstehen Sie Ihr Studium von Anfang an als Streben nach Neuem und Bemühen nach Erkenntnissen.



WIRTSCHAFT UND VIELFALT

in Erlangen und in der Region

Lebensfreude und mehr

Erlangen, geprägt durch die Friedrich-Alexander-Universität, die Siemens AG und weitere erfolgreiche Unternehmen, liegt im Zentrum der starken und dynamischen „Drei-Städte-Metropole“ Nürnberg-Erlangen-Fürth. Erlangen ist eine weltoffene, lebendige und charmante Studenten- und Fahrradstadt mit vielen Facetten: überschaubar, ruhig und quirlig, traditionell und modern sowie innovativ und bodenständig, bietet Erlangen mit mehr als 100.000 Einwohnern (1/3 Studierende) die richtige Größe zum Leben, Wohnen, Studieren und Wohlfühlen. Business, studentisches Leben und ein reiches Freizeitangebot vermischen sich hier auf eine angenehme Art und Weise.

Die wirtschaftlichen Vorteile in der Stadt und der Region spüren auch unsere Studierenden, für die sich vielfältige Arbeitsmöglichkeiten während und nach der Studienzeit ergeben.

Fotos: FAU; shutterstock.com / tamapapat (links unten) / dwphotos (rechts unten)

STUDIEREN UND LEBEN

zwischen Historie, Hightech und Top-Events

Fotos: FAU; shutterstock.com / Dainis Derics (rechts unten) / Mikadun (rechts unten)

Kultur und Freizeit – alles was das Herz begehrt

Erlangen und Nürnberg bieten eine gute Infrastruktur sowie ein abwechslungsreiches und attraktives Freizeitangebot: historisches Flair, lauschige Plätze, gute Shopping- und Sportmöglichkeiten, Kinos, Theater sowie Kneipen und Biergärten zum Entspannen und Feiern. Kulturelle Höhepunkte bilden unter anderem die Erlanger Bergkirchweih und der Internationale Comic-Salon Erlangen. In Nürnberg finden Top-Events wie die Blaue Nacht, Rock im Park oder hochkarätige Sportveranstaltungen wie das Norisring-Rennen statt. Nachtschwärmer und Partygänger haben dort die Qual der Wahl zwischen stylischen Szenetreffs, Techno-Discos und vielem mehr.

Das Umland von Erlangen und Nürnberg ist landschaftlich reizvoll und bietet vielfältige sportliche Möglichkeiten. Ob Klettern in der Fränkischen Schweiz oder Segeln im Neuen Fränkischen Seenland, hier findet jeder den passenden Ausgleich zum Studium.

Verkehrstechnisch sind Erlangen und Nürnberg hervorragend angebunden. Über die direkten Autobahnanbindungen an die A 73 und A 3 sowie die ICE-Strecke Nürnberg-Berlin kann man beide Städte schnell erreichen. Infos unter: www.erlangen.de und www.nuernberg.de

FRIEDRICH-ALEXANDER-UNIVERSITÄT (FAU)

Seit 1743 – traditionell forschungsstark

Unsere Universität ist eine Volluniversität und zeichnet sich durch Exzellenz aus. Die FAU gehört zu den großen Universitäten in Deutschland. Hier gibt es ein nahezu einzigartiges interdisziplinäres Forschungs- und Lehrangebot an fünf Fakultäten:

- Medizinische Fakultät
- Naturwissenschaftliche Fakultät
- Philosophische Fakultät und Fachbereich Theologie
- Rechts- und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät
- Technische Fakultät

Studierende erhalten eine akademische Ausbildung auf sehr hohem Niveau und aktuellem Forschungsstand. Daraus eröffnen sich optimale Berufs- und Entwicklungsperspektiven.

Zahlen & Fakten der FAU

- ca. 40.000 Studierende, davon > 11% aus dem Ausland
- > 260 Studiengänge
- 6 Elitestudiengänge,- programme im Elitenetzwerk Bayern
- 30 Angebote zum Frühstudium

Foto: FAU

TECHNISCHE FAKULTÄT (TF) DER FAU IN ERLANGEN

Wer wir sind

An der Technischen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg werden seit fast 50 Jahren Ingenieur- und Informatikstudiengänge angeboten und hochqualifizierte IngenieurInnen und InformatikerInnen für die Wirtschaft und die Forschung ausgebildet. Aufgrund der zahlreichen Verbindungen der Technischen Fakultät zu in- und ausländischen Universitäten, Forschungseinrichtungen sowie zur Wirtschaft können Studierende frühzeitig Kontakte zu diesen Einrichtungen aufbauen. Die Technische Fakultät ist in fünf Departments gegliedert:

- Chemie- und Bioingenieurwesen
- Elektrotechnik – Elektronik – Informationstechnik
- Informatik
- Maschinenbau
- Werkstoffwissenschaften

Zahlen & Fakten der Technischen Fakultät

- > 11.000 Studierende, davon >16% aus dem Ausland
- > 25 Bachelor-/Master-Studiengänge
- 4 Elitestudiengänge,- programme im Elitenetzwerk Bayern
- 6 Angebote zum Frühstudium

TECHNISCHE FAKULTÄT (TF) DER FAU IN ERLANGEN

Wofür wir stehen

Die Technische Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg hat einen hervorragenden Ruf, schreibt Forschung und Lehre groß und verfügt über ein Fächerspektrum, das in seiner Vielfalt und interdisziplinären Vernetzung einzigartig ist. In intensiver Zusammenarbeit mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen und der Wirtschaft spielt die Technische Fakultät eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung von Technologien für die Zukunft.

Den Service und die Betreuung der Studierenden nehmen wir sehr wichtig. Unsere Professoren und Hochschullehrer erachten die Lehre neben der Forschung als zentrale Aufgabe. Moderne Lehrmethoden, wie Online-Kurse zur Ergänzung, Online-Lernzielkontrollen, betreute Lerngruppen, Tutorien usw. haben neben den klassischen Vorlesungs-, Übungs- und Seminarangeboten einen hohen Stellenwert.

INGENIEUR-/INFORMATIK-STUDIENGÄNGE IN ERLANGEN

Traditionelle Bachelor-/Masterstudiengänge

- Chemie- und Bioingenieurwesen
- Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik
- Informatik*
- Maschinenbau*
- Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Fächerübergreifende Bachelor-/Masterstudiengänge

- Berufspädagogik Technik
  (Studienrichtungen: Metalltechnik; Elektrotechnik und Informationstechnik)
- Chemical Engineering – Nachhaltige Chemische Technologien
- Computational Engineering
- Energietechnik
- Informatik/IT-Sicherheit (nur als berufsbegleitender Studiengang möglich)
- Informations- und Kommunikationstechnik*
- International Production Engineering and Management*
- Lehramt Informatik (für alle Schulformen)
- Life Science Engineering
- Mechatronik*
- Medizintechnik
  (Studienrichtungen: Bildgebende Verfahren; Gerätetechnik und Prothetik)
- Nanotechnologie
- Wirtschaftsinformatik
- Wirtschaftsingenieurwesen*
  (Studienrichtungen: Informations- und Kommunikationssysteme; Maschinenbau)

Reine Masterstudiengänge

- Advanced Signal Processing and Communications Engineering
- Communications and Multimedia Engineering

Angebote im Elitenetzwerk Bayern mit Masterabschluss

- Advanced Materials and Processes
- Advanced Optical Technologies
- Advanced Signal Processing & Communications Engineering
- Bavarian Graduate School of Computational Engineering

* Diese Studiengänge werden auch im Frühstudium angeboten. Weitere Informationen siehe Seite 16, oder unter https://fruehstudium.fau.de

BEWERBUNG UND EINSCHREIBUNG/ DUALES BACHELORVERBUNDSTUDIUM

Bewerbung und Einschreibung an der Technischen Fakultät der FAU

Die Bachelor-Studiengänge an der Technischen Fakultät beginnen in der Regel zum Wintersemester. Bewerbungsschluss für Studiengänge mit Numerus Clausus (NC) oder Eignungsfeststellungsverfahren ist der 15. Juli. Infos zur Bewerbung und das Bewerbungsportal für die Studiengänge mit NC finden Sie unter: www.fau.de/studium/vor-dem-studium/bewerbung/zulassungsbeschraenkte-faecher-nc-bewerbung-wintersemester

Die Einschreibung für zulassungsfreie Fächer besteht immer, ohne vorherige Bewerbung, aus zwei Schritten (nur für Deutsche und Bildungsinländer):

1. Online-Bewerbung und Online-Immatrikulation für zulassungsfreie Fächer im Portal campo
2. Einschreibung erfolgt jetzt in den meisten Fällen postalisch! Infos unter:
   www.fau.de/studium/vor-dem-studium/bewerbung/alles-zu-zulassungsfreien-faechern

Weitere Infos (Anmeldeportal, Fristen, erforderliche Unterlagen etc) unter:
www.fau.de/studium/vor-dem-studium/bewerbung/alles-zu-zulassungsfreien-faechern

Einen detaillierten Zeitplan findet man unter:
www.fau.de/studium/vor-dem-studium/bewerbung/einschreibung-immatrikulation

Duales Bachelorverbundstudium

Ausbildung mit einem Studium zu verbinden liegt im Trend. An der Universität Erlangen-Nürnberg ist das seit dem Wintersemester 2010/11 möglich. Mehr als 100 Bachelorstudiengänge können mit rund 200 IHK-Ausbildungsberufen kombiniert werden. Was dabei zu beachten ist, darüber sollte sich jeder Interessent auf der Internetseite oder in einem Gespräch bei der Zentralen Studienberatung der FAU bzw. der IHK vorher gut informieren.
www.fau.de/studium/vor-dem-studium/studiengaenge/bachelorstudiengaenge/duales-bachelorstudium

Fotos: shutterstock.com / CandyBox Images (links) / Tyler Olson (rechts)

WEGE ZUM STUDIUM

Die allgemeine oder die fachgebundene Hochschulreife ist die Voraussetzung für ein Studium an einer Universität. Mit der allgemeinen Hochschulreife kann jedes Fach studiert werden, mit der fachgebundenen Hochschulreife nur bestimmte Fächer.

Allgemeine Hochschulreife	Abitur am Gymnasium BOS 13 / FOS 13 (zwei Fremdsprachen) Abgeschlossenes Studium mit mind. 6 Semestern Meisterprüfung (nach einem verpflichtendem Beratungsgespräch) Meistergleichgestellte berufliche Fortbildungsprüfungen (nach einem verpflichtendem Beratungsgespräch)	Alle Studiengänge an der FAU
Fachgebundene Hochschulreife	BOS 13 / FOS 13 (eine Fremdsprache)	Bestimmte Studiengänge an der FAU
	Abgeschlossene Berufsausbildung mit anschließend mindestens dreijähriger hauptberuflicher Berufspraxis (nach einem verpflichtendem Beratungsgespräch)	

FOS/BOS-Zulassungsvoraussetzungen:
www.fau.de/studium/vor-dem-studium/zugang-zum-studium/bos-und-fos

Internationale Studieninteressierte: www.fau.de/international/aus-dem-ausland

Zugangsvoraussetzungen: www.fau.de/studium/vor-dem-studium/zugang-zum-studium

Hochschulzugang von Meistern, Meistergleichgestellten und beruflich Qualifizierten:
www.fau.de/studium/vor-dem-studium/zugang-zum-studium/meister-und-meisterinnen-und-qualifizierte-berufstaetigte

BACHELOR UND MASTER – WAS BEDEUTET DAS?

Der Bachelor ist der erste akademische Grad, den Sie nach einem 6-semestrigen Studium (3 Jahre) erwerben. Das Bachelorstudium, wissenschaftlich- und praxisorientiert, vermittelt breite Grundlagenkenntnisse (Methodik, Systematik, Begrifflichkeiten, Kategorien und Strukturen). Der Bachelorabschluss bietet den ersten Einstieg in den Ingenieursberuf sowie die Möglichkeit eines Masterstudiums.

Bachelor

1. – 2. Semester
zweisemestriger Grundabschnitt mit Pflicht- und Grundlagenmodulen und Grundlagen- und Orientierungsprüfung GOP

3. – 5. Semester
Fachspezifische Grund lagen und Profilbildung, Hochschulpraktika, z.T. Industriepraktika

6. Semester
Bachelorarbeit

Abschluss: **Bachelor of Science**

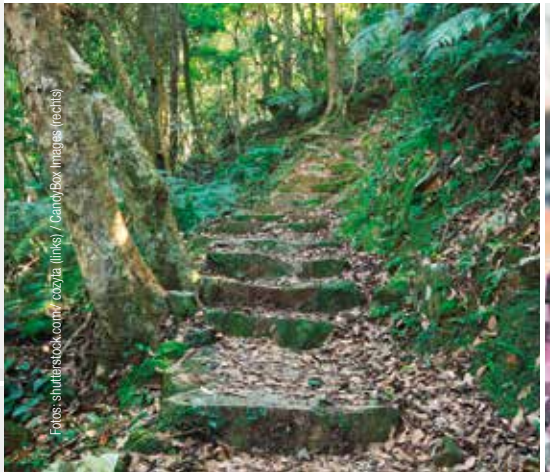
Ein Masterstudium können Sie nach einem abgeschlossenen Bachelorstudium aufnehmen. Je nach Ausrichtung dient das Masterstudium der wissenschaftlichen Vertiefung des Vorstudiums (im selben Fach aufbauend = konsekutiv) oder der Erschließung eines neuen Wissensgebietes. Die Regelstudiendauer beträgt 4 Semester (2 Jahre). Der Mastergrad entspricht dem früheren Universitätsabschluss Diplom. Der Mastergrad bereitet Sie optimal auf Ihre berufliche Zukunft und Karriere vor (Führungspositionen) und ist auch Voraussetzung für eine nachfolgende Promotion.

Master

1. – 3. Semester
Fachstudium, Projektarbeit, Hochschulpraktika, z.T. Industriepraktika

4. Semester
Masterarbeit

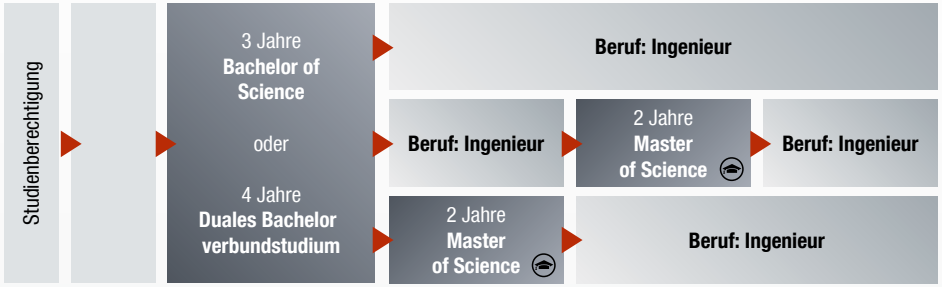
Abschluss: **Master of Science**



Fotos: shutterstock.com / cobalt (links) / CandyBox Images (rechts)

WEGE IM UND NACH DEM STUDIUM / FRÜHSTUDIUM

Mögliche Wege im und nach dem Studium



danach ist die Promotion möglich

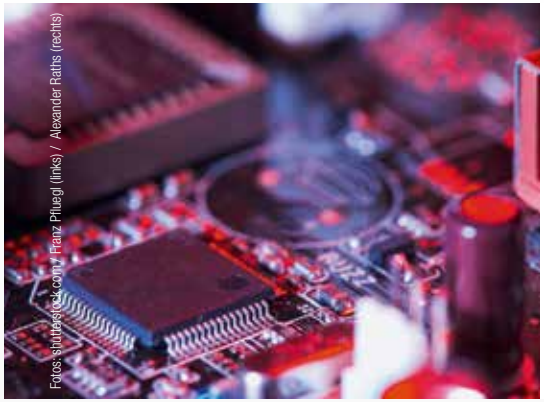
* Das Mathematik-Repetitorium ist für alle Studierenden der Technischen Fakultät geeignet, um die nötigen Mathematik-Kenntnisse vor dem Studium nochmals aufzufrischen. Vor dem Wintersemester wird in zwei Wochen der in den ersten Semestern benötigte Mathematik-Schulstoff im Rahmen einer Vorlesung wiederholt, aufbereitet und im Tutorium in kleinen Arbeitsgruppen unter Betreuung geübt. Weitere Infos und Anmeldung unter http://tf.fau.de/studium/mathematik-repetitorium.shtml

Frühstudium an der TF

Die FAU bietet besonders begabten und leistungsstarken SchülerInnen der Klasse 11./12. (in besonderen Fällen auch der Klasse 10.) die Möglichkeit als Frühstudierende an Lehrveranstaltungen in bestimmten Studienfächern teilzunehmen und dort die entsprechenden Prüfungs- oder Studienleistungen zu erwerben. Die Leistungen werden nach Erwerb der Hochschulreife und Immatrikulation an der FAU im entsprechenden Studienfach auf Antrag anerkannt. Auf diese Weise können motivierte SchülerInnen bereits während ihrer Schulzeit gemäß ihren Interessen gefördert werden und sich im Studium ausprobieren. Das Fächerangebot der Technischen Fakultät ist auf Seite 12 ersichtlich, weiter Infos unter https://fruehstudium.fau.de.

Foto: FAU

STUDIEREN AN DER UNI BRINGT VORTEILE


Fotos: shutterstock.com / Franz Pfluegl (links) / Alexander Raths (rechts)

Die Universität steht für wissenschaftliches und forschungsorientiertes Studieren, d.h. für eine breite Wissensvermittlung theoretischer Grundlagen und wissenschaftlicher Erkenntnisse sowie Arbeitsmethoden. Das ermöglicht unseren AbsolventInnen im späteren Berufsleben, Zusammenhänge rasch zu erkennen und Neues zu entwickeln, denn nichts ist praktischer als eine gute Theorie, um die Technik für morgen zu entwickeln. Bei uns hat das Studium außerdem einen großen Praxisbezug.

Was ist für Sie wichtig?
An der Uni müssen Sie sich selber organisieren, vor allem beim wissenschaftlichen Lernen, Schreiben und Arbeiten. Haben Sie Vertrauen in Ihre Fähigkeiten und sehen Sie die freie Art des Lernens als Herausforderung! Da deutsche Universitäten auch immer Orte unabhängiger Grundlagen- und angewandter Forschung sind, arbeiten Studierende bei uns schon sehr früh an wissenschaftlichen Fragestellungen und werden in modernen Forschungsmethoden ausgebildet.

Hochschule für angewandte Wissenschaften (ehemals FH)	Universität
▪ Vermittlung von praxisrelevantem Fachwissen ▪ Vermittlung von Anwendungswissen ▪ fokussierte Anwendungskompetenz ▪ vielfältige Industriepraktika	▪ Vermittlung von umfangreichem Grundlagenwissen ▪ Methodenkompetenz ▪ breit gefächerte Anwendungskompetenz ▪ Studierende arbeiten an Forschungsprojekten mit ▪ vielfältige Industriepraktika
Studium ist anwendungs- bzw. fertigungsorientiert	**Studium ist wissenschafts-, forschungs- bzw. entwicklungsorientiert**

INFORMATIONSANGEBOTE
für Studieninteressierte

FÜR STUDIENINTERESSIERTE		
INFOS, BERATUNG UND MEHR		
ONLINE	„MeinStudium“: FAU-Portal mit Online-Interessenstest, Erfahrungsberichten und allen relevanten Informationen zum Studium/jedem Studiengang, ...	www.meinstudium.fau.de
PERSÖNLICH (nach Terminvereinbarung)	Informations- und Beratungszentrum für Studiengestaltung (IBZ)	www.ibz.fau.de
	6 Studien-Service-Center (SSC) an der Technischen Fakultät	www.tf.fau.de/studium/studienberatung.shtml
INFOVERANSTALTUNGEN	Schülerinfotag der Technischen Fakultät mit Lehrstuhlführungen	www.tf.fau.de/infocenter/veranstaltungskalender
	Teilnahme an verschiedenen Schülermessen in Bayern	
REINSCHNUPPERN, INTERESSEN FINDEN		
FRÜHSTUDIUM	für leistungsstarke SchülerInnen der Stufen 10/11-12 von Gymnasien	www.fau.de/studium/vor-dem-studium/studiengaenge/fruehstudium
SCHNUPPERUNIS UND SCHÜLERINFOTAGE DER 5 FACHBEREICHE	spannende Experimente, Vorführungen sowie interessante Gespräche für SchülerInnen ab der 9. Klasse	www.tf.fau.de/infocenter/veranstaltungskalender/a/schueler/a/a/index.shtml
JUGEND-/MÄDCHEN-UND-TECHNIK PRAKTIKUM	Freie Auswahl und Durchführung von Versuchen aus allen Fachbereichen, optimal für Unentschlossene, ab der 8. Klasse	www.maedchen-technik.de www.tf.fau.de/infocenter/jugend-und-technik

SERVICEVERZEICHNIS
für Studienanfänger

FÜR STUDIENANFÄNGER		
HILFEN ZUM STUDIENEINSTIEG	Einschreibung	www.fau.de/studium/vor-dem-studium/bewerbung
	Mathematik-Repetitorium	www.tf.fau.de/studium/studieneinstieg.shtml
	Informatik-Repetitorium	
	Erstsemester Einführung	
	„Allgemeines zum Studienbeginn“	www.fau.de/studium/studienbeginn
	„Gut zu wissen“	www.meinstudium.fau.de/informiere-dich/gut-zu-wissen
STUDIENFINANZIERUNG	BAföG	www.studentenwerk.uni-erlangen.de/bafoeg/de/index.html
	Stipendium, Fördermöglichkeiten	www.fau.de/studium/vor-dem-studium/studienfinanzierung
STUDENTISCHES WOHNEN	Studentenwerk	www.studentenwerk.uni-erlangen.de/wohnen/de/index.shtml
WICHTIGE ANLAUFSTELLEN	Prüfungsamt	www.fau.de/studium/im-studium/pruefungen-studienordnungen
	International Office der Technischen Fakultät	www.tf.fau.de/studium/international
	Rechenzentrum	www.starthilfe.rrze.fau.de
	Technisch-Naturwissenschaftliche Zweigbibliothek (TNZB)	www.ub.fau.de/ub/standorte/tnzb
	Universitätsbibliothek	www.ub.fau.de
	Sprachenzentrum	www.sz.fau.de
	Südmensa	www.studentenwerk.uni-erlangen.de/verpflegung/de/sp-er-sued.shtml
	Hochschulsport	www.hochschulsport.fau.de

CHEMIE- UND BIOINGENIEURWESEN

Bachelor- / Masterstudium

Fachgebiet

Das Chemie- und Bioingenieurwesen (CBI) beschäftigt sich mit der Veränderung von Stoffen durch chemische, physikalische und biologische Verfahren. Als Bindeglied zwischen der Chemie / Biologie und dem Apparate- und Anlagenbau ist es die Aufgabe der Chemie- und BioingenieurInnen, die häufig von ChemikerInnen und/oder BiologInnen entwickelten Verfahren zur Stoffveränderung (z.B. Synthesen) in den Produktionsmaßstab umzusetzen. Hierzu sind Kenntnisse aus den Naturwissenschaften Chemie, Biologie, Physik und Mathematik, sowie aus den Ingenieurwissenschaften nötig.

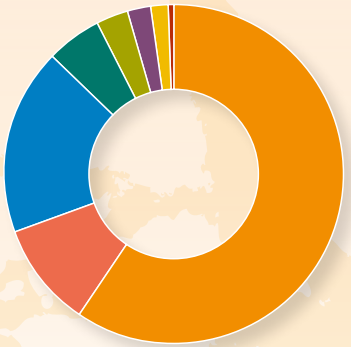
Perspektiven

Mehr als die Hälfte der deutschen Industrieproduktion benötigt verfahrenstechnische Prozesse. Das Spektrum reicht von der Erdölindustrie über die chemische und pharmazeutische Industrie, die Lebensmittelindustrie bis hin zum Anlagenbau. Darüber hinaus gewinnt die Verfahrenstechnik auch immer an Bedeutung in den Bereichen Automobilbau, Energietechnik und Umweltschutz. Mögliche Aufgabenbereiche sind vielfältig und reichen von der Forschung und Entwicklung (an der Universität oder in der Industrie) bis hin zur Planung und Konstruktion von Anlagen.

Studium

Der Studiengang Chemie- und Bioingenieurwesen legt im Bachelorstudiengang die wesentlichen Grundlagen in den naturwissenschaftlichen und technischen Fächern. Die theoretischen Inhalte werden dabei in den vorlesungsbegleitenden Übungen sowie in studentischen Praktika eingeübt und ergänzt. Das Masterstudium erlaubt mit einer sehr freien Wahl von Wahlpflicht-, Vertiefungs- und Ergänzungsfächern die individuelle Spezialisierung.

Studienfachanteile im Bachelorstudium



Fotos: shutterstock.com / Andrea Danti (links) / TTstudio (rechts oben) / Alexander Raths (rechts unten)

Foto: shutterstock.com / Shilova Ekaterina

Allgemeine Informationen

Abschluss	Bachelor of Science (B.Sc.)	Master of Science (M.Sc.)
Studiendauer	6 Semester	4 Semester
Studienort	Erlangen	Erlangen
NC-Fach / Vorpraktikum	nein nicht erforderlich	
Sprache	Deutsch	Deutsch/Englisch

Studienberatung

Kontakt	Martin Kriesten, M. Sc.	Studien-Service-Center CBI Dr. Anna Hilbig
Telefon	09131-85-20735	09131-85-67599
E-Mail	studienberatung-cbi@fau.de	anna.hilbig@fau.de
Adresse	Technische Fakultät, Egerlandstr. 3, 91058 Erlangen	Technische Fakultät, Immerwahrstr. 2a, 91058 Erlangen
Internet	www.cbi.studium.fau.de	

ELEKTROTECHNIK-ELEKTRONIK-INFORMATIONSTECHNIK

Bachelor- / Masterstudium

Fachgebiet

Komponenten und Systeme der EEI sind Hightech-Produkte und im heutigen Alltag selbstverständlich integriert. Ohne sie würde ein Großteil der technischen Welt stillstehen. Unser vernetztes Informationszeitalter wurde erst durch die Entwicklung völlig neuer Kommunikationstechniken möglich. Auch die effiziente Automatisierung in industriellen Produktionsprozessen oder intelligente Mess- und Regelungstechnik sowie die elektronische Sensorik bieten gut ausgebildeten Elektroingenieuren interessante und zukunftssichere Arbeitsplätze. Zu einer der großen Herausforderungen gehört auch die zukünftige Versorgung der Menschheit mit elektrischer Energie. Deren zuverlässige und umweltschonende Erzeugung, Übertragung, Umwandlung und Speicherung sind daher zentrale Zukunftsthemen.

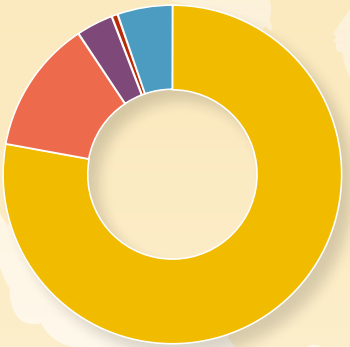
Perspektiven

Ingenieure/innen, die fähig sind, komplexe und vernetzte elektrische, elektronische und informationstechnische Systeme zu entwerfen und zu optimieren, sind heute nötiger denn je. Sie entwickeln innovative Produkte, planen den Produktionsablauf, sichern die Produktqualität oder sorgen für den Vertrieb. Das Berufsspektrum ist riesengroß und vielfältig bei hervorragenden Arbeitsmarkt-Prognosen.

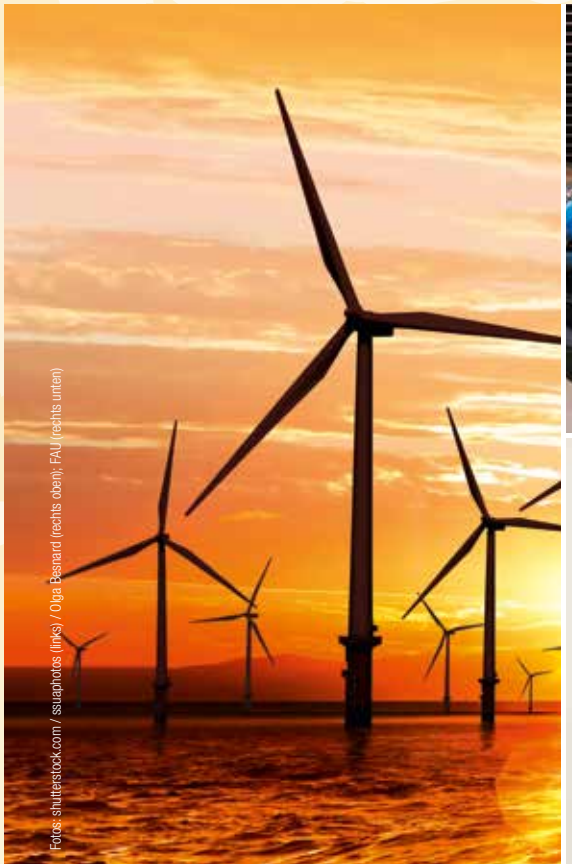
Studium

In den ersten vier Semestern werden Ihnen wichtige Grundlagen in Mathematik, Naturwissenschaft und Technik vermittelt. Durch die Wahl einer Studienrichtung aus 6 verschiedenen Bereichen der Elektro- und Informationstechnik können Sie das Bachelorstudium im 5. und 6. Semester Ihren Neigungen entsprechend gestalten. Im anschließenden Masterstudium EEI, welches im Sommer- oder Wintersemester begonnen werden kann, können Sie die gewählte Studienrichtung weiter vertiefen oder sich für eine andere Studienrichtung entscheiden. Unser vollständiges Fächerangebot ermöglicht Ihnen eine attraktive Profilbildung und macht Sie zu sehr begehrten Absolventen.

Studienfachanteile im Bachelorstudium



- Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik
- Mathematik
- Physik
- Materialwissenschaften und Werkstofftechnik
- Informatik



Fotos: shutterstock.com / ssuaphotos (links) / Olga Besnard (rechts oben); FAU (rechts unten)

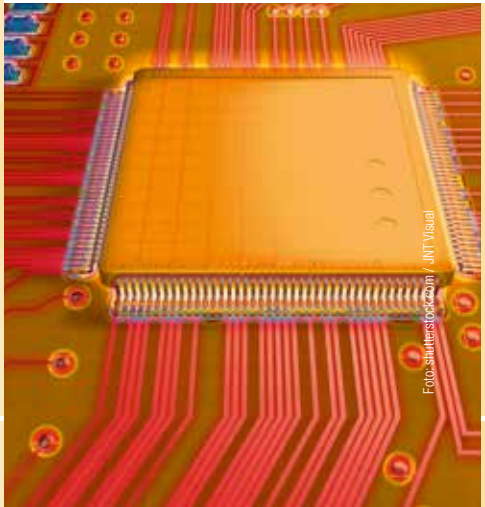


Foto: shutterstock.com / JNT Visual

Allgemeine Informationen

Abschluss	Bachelor of Science (B.Sc.)	Master of Science (M.Sc.)
Studiendauer	6 Semester	4 Semester
Studienort	Erlangen	Erlangen
NC-Fach / Vorpraktikum	nein nicht erforderlich	
Sprache	Deutsch	Deutsch und zum Teil Englisch

Studienberatung

Kontakt	Dipl.-Ing. Almut Churavy
Telefon	09131-85-27165 09131-85-28776
E-Mail	eei-studienberatung@fau.de
Adresse	Technische Fakultät, Cauerstr. 7, 91058 Erlangen
Internet	www.eei.studium.fau.de

INFORMATIK

Bachelor- / Masterstudium

Fachgebiet

Willkommen in der Vielfalt der Informatik! In Erlangen befinden sich die unterschiedlichsten und faszinierendsten Fachrichtungen der Informatik an einem Standort. Dadurch eröffnet sich ein breites Spektrum von Vertiefungs- und Wahlmöglichkeiten. Informatik beschäftigt sich nicht nur mit Hard- und Software und der Programmierung von Rechnersystemen – sie hat sich zu einer umfassenden Querschnittsdisziplin gewandelt, welche sich mit der Entwicklung, Verarbeitung und Organisation anwendungsbezogener Daten und Signale, mit der Akquisition und Nutzung von problemspezifischem Wissen und mit den Auswirkungen des Einsatzes solcher Systeme auf Nutzer und Betroffene in vernetzten und verteilten Systemen beschäftigt.

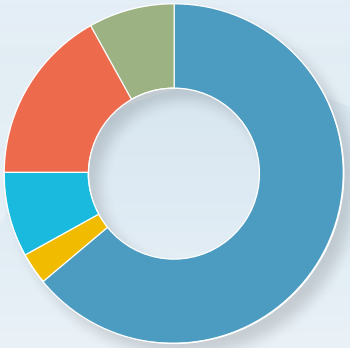
Perspektiven

Informatik-Absolventen – gerade mit universitärem Hintergrund – haben hervorragende Berufsaussichten, besonders auch im Raum Erlangen. In fast allen Bereichen der Informations- und Kommunikationstechnologie fehlen gut ausgebildete Fachkräfte. Informatiker sind flexible Problemlöser. Mit ihren Methoden der Formalisierung, der Abstrahierung, der Modellbildung und der Simulation erschließen sie neue Denk- und Arbeitsweisen in nahezu allen Bereichen der Industrie und Wirtschaft und haben häufig auch Managementaufgaben zu erfüllen.

Studium

Das Bachelorstudium Informatik kann nur zum Wintersemester, das Masterstudium der Informatik zum Winter- und Sommersemester begonnen werden. Ganz im Sinne einer möglichst breit gefächerten, interdisziplinären Informatik-Ausbildung wird nach der Vermittlung der fachwissenschaftlichen Grundlagen in den ersten Semestern auf vielseitige Wahlmöglichkeiten in den höheren Semestern Wert gelegt. Studierende können Wahlpflichtmodule aus unterschiedlichsten Informatik-Vertiefungsrichtungen und zusätzlich ein Nebenfach frei wählen. Dabei stehen sowohl technische, naturwissenschaftliche als auch geisteswissenschaftliche Nebenfächer zur Wahl. Das Masterstudium besteht aus frei wählbaren Wahlpflichtmodulen, einem Nebenfach, einem Projekt, einem Seminar und der Masterarbeit. Nach erfolgreichem Abschluss wird der Titel „Master of Science“ verliehen.

Studienfachanteile im Bachelorstudium



Fotos: shutterstock.com / Sergey Nivens (links), shutterstock.com (rechts oben und unten)

Foto: shutterstock.com / Sergey Nivens

Allgemeine Informationen

Abschluss	Bachelor of Science (B.Sc.)	Master of Science (M.Sc.)
Studiendauer	6 Semester	4 Semester
Studienort	Erlangen	Erlangen
NC-Fach / Vorpraktikum	nein nicht erforderlich	
Sprache	Deutsch	Deutsch / Englisch
Frühstudium	ja	–

Studienberatung

Kontakt	SSC Informatik Dr. Christian Götz
Telefon	09131-85-27007
E-Mail	christian.goetz@fau.de
Adresse	Technische Fakultät, Department Informatik, Martensstr. 3, 91058 Erlangen
Internet	www.informatik.fau.de

MASCHINENBAU

Bachelor- / Masterstudium

Fachgebiet

Ob Produktionsstraßen für den Automobilbau, Triebwerke für Flugzeuge, Straßen- oder Schienenfahrzeuge, ob große Schiffe und Kraftwerke oder Maschinenwinzlinge für die Medizintechnik: Maschinenbauer entwickeln und konstruieren die unterschiedlichsten Produkte. Sie befassen sich nicht nur damit, wie einzelne Maschinen sicher und zuverlässig funktionieren, sondern konzipieren auch ganze Anlagen. Grundlage ihrer Arbeit sind die Gesetze der Physik, wie etwa die Mechanik und die Thermodynamik. Am Computer konstruieren sie Maschinen und Anlagen und simulieren ihre Funktion.

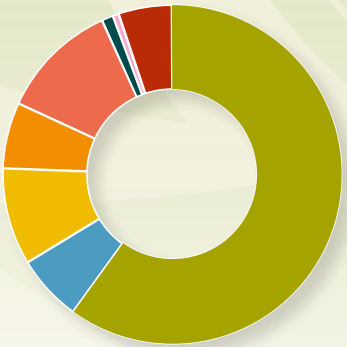
Perspektiven

Der Maschinenbau ist einer der führenden und umsatzstärksten Industriezweige Deutschlands und der größte Arbeitgeber für Ingenieure – noch vor der Elektroindustrie. Nach einer Studie des „Studentenspiegels“ liegen Maschinenbau-Ingenieure im Spitzenfeld beim Einstiegsgehalt aller Akademiker (www.studentenspiegel.de). Auf einen Maschinenbau-Ingenieur kommen Aufgaben in der Planung, Entwicklung, Konstruktion, Fertigung und Montage von technischen Produkten zu. Das Aufgabenfeld des Maschinenbau-Ingenieurs umfasst neben diesen technischen Themen auch wirtschaftliche Fragestellungen wie Vertriebs- und Managementaufgaben. Diese Aufgaben erfordern deshalb eine intensive Ausbildung in ganz unterschiedlichen Fachgebieten.

Studium

Maschinenbau stellt den größten Studiengang der Technischen Fakultät dar. Aufgrund der vielfältigen Einsatzgebiete steht im Studiengang Maschinenbau in Erlangen nach erfolgreichem Erwerb eines breiten Grundlagenwissens in der „Grundlagen- und Orientierungsphase“ von den Fächern des Maschinenbaus über Werkstoffwissenschaften, Strömungsmechanik und Thermodynamik bis hin zu Informatik, Mathematik, Elektrotechnik und Betriebswirtschaftslehre ein großes Angebot an Lehrveranstaltungen zur Verfügung, aus dem die Studierenden nach ihren Interessen Fächer auswählen können.

Studienfachanteile im Bachelorstudium



- Maschinenbau
- Informatik
- Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik
- Chemie- und Bioingenieurwesen
- Mathematik
- Wirtschaftswissenschaften
- Fremdsprachen
- Materialwissenschaften und Werkstofftechnik

Fotos: shutterstock.com / Lightpoet (links); FAU

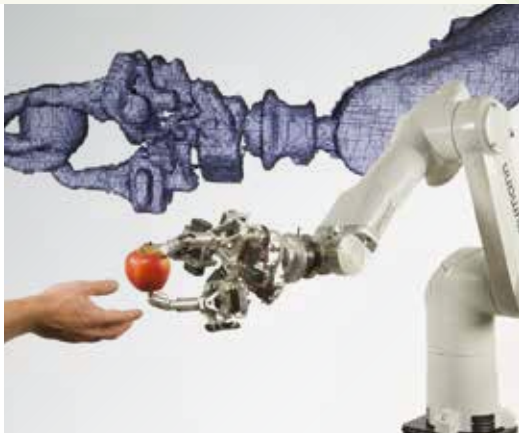


Foto: shutterstock.com / Alex Mit

Allgemeine Informationen

Abschluss	Bachelor of Science (B.Sc.)	Master of Science (M.Sc.)
Studiendauer	6 Semester	4 Semester
Studienort	Erlangen	Erlangen
NC-Fach / Vorpraktikum	* ja, 6 Wochen	
Sprache	Deutsch	
Frühstudium	ja	–

* für aktuelle Informationen siehe www.mb.studium.uni-erlangen.de

Studienberatung

Kontakt	Dr.-Ing. Oliver Kreis
Telefon	09131-85-28769
E-Mail	studium@mb.uni-erlangen.de
Adresse	Technische Fakultät, Department Maschinenbau, Immerwahrstr. 2a, 91058 Erlangen
Internet	www.mb.studium.fau.de

MATERIALWISSENSCHAFT UND WERKSTOFFTECHNIK

Bachelor- / Masterstudium

Fachgebiet

Die Realisierung technologischer Produkte ist eng mit der Entwicklung geeigneter Werkstoffe verbunden. Der Einsatz eines bestimmten Werkstoffs hängt neben wirtschaftlichen Gesichtspunkten und neben dem Fertigungsprozess insbesondere von den mechanischen, chemischen, optischen, elektrischen oder magnetischen Eigenschaften ab. So sind moderne Systeme der Datenspeicherung und -verarbeitung der Kommunikationstechnik von der rasanten Werkstoffentwicklung auf dem Gebiet der Halbleiterbauteile bestimmt. In der Verkehrstechnik stellt die Verwendung leichter und zugleich hochfester Werkstoffe eine Schlüsseltechnologie zur Reduktion des Kraftstoffverbrauches und damit verbessertem Umweltschutz dar. Einen wesentlichen Beitrag zur Effizienzsteigerung und damit zum Umweltschutz leisten auch moderne Hochtemperaturwerkstoffe. Auch die chemische Beständigkeit gegenüber Feuchtigkeit und aggressiven Medien ist ein wichtiger Bestandteil eines Life Cycle Managements.

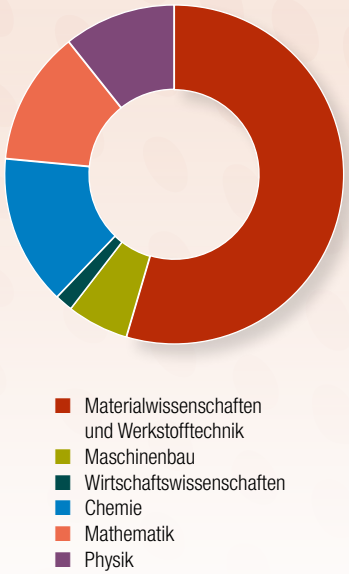
Perspektiven

Werkstoffwissenschaftler sind gefragte Mitarbeiter in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen der Industrie sowie in Produktion, technischem Vertrieb und im Management. Besonders wichtige Tätigkeitsbereiche sind Automobil- und Luftfahrtindustrie, Kraftwerks- und Energietechnik, Elektroindustrie, chemische Industrie, Mikroelektronik, Medizintechnik und Umweltschutz sowie staatliche Einrichtungen, Forschungsinstitute, Großforschungseinrichtungen und Hochschulinstitute.

Studium

Im Studiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik werden, aufbauend auf dem Grundlagenwissen der Chemie, Physik und Mathematik, die Zusammenhänge zwischen eingesetzten Rohstoffen, den Verfahrens- und Prozesstechniken, dem Aufbau der Werkstoffe und den daraus resultierenden Material- und Bauteileigenschaften vermittelt.

Studienfachanteile im Bachelorstudium



Fotos: shutterstock.com / Patrick Poendl (rechts oben: FAU)

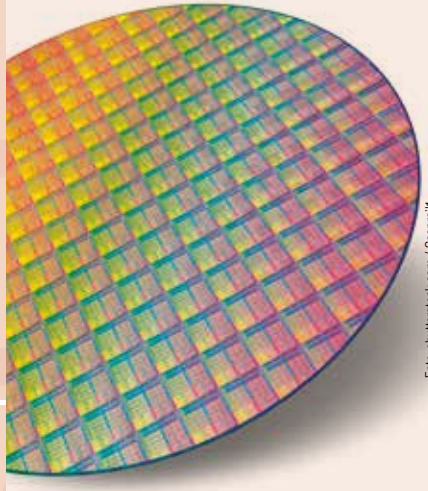


Foto: shutterstock.com / Scanrail1

Allgemeine Informationen

Abschluss	Bachelor of Science (B.Sc.)	Master of Science (M.Sc.)
Studiendauer	6 Semester	4 Semester
Studienort	Erlangen	Erlangen
NC-Fach / Vorpraktikum	nein nicht erforderlich	
Sprache	Deutsch	Deutsch / Englisch

Studienberatung

Kontakt	Dr. Alexandra Haase
Telefon	09131-85-20940
E-Mail	studium-ww@fau.de
Adresse	Technische Fakultät, Martensstr. 5, 91058 Erlangen
Internet	www.mat.studium.fau.de

BERUFSPÄDAGOGIK TECHNIK

Bachelor- / Masterstudium

Fachgebiet

Die Aufgabe von Berufspädagogen besteht darin, Erkenntnisse der Elektro- und Informationstechnik bzw. Metalltechnik didaktisch aufzubereiten und selbige jungen Erwachsenen in leicht verständlicher Form zu vermitteln. Hervorragende Kenntnisse aus der Fachtheorie und das Beherrschen von Vermittlungstechniken gepaart mit guten Einblicken in die berufliche Praxis sind hierbei wichtige Voraussetzungen.

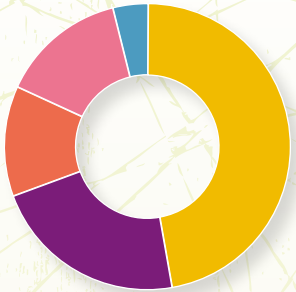
Perspektiven

Der Bedarf an Lehrern für berufliche Schulen ist sehr groß und wird in den nächsten Jahren aufgrund einer beachtlichen Pensionierungswelle noch deutlich steigen. Die Jugendlichen und jungen Erwachsenen an beruflichen Schulen brauchen daher dringend neue und junge Lehrer-/innen. Die Einstellungschancen für Lehrer-/innen an beruflichen Schulen sind also ausgezeichnet.

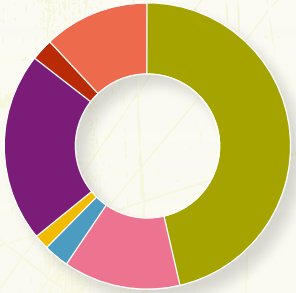
Studium

Im Studium kann entweder die Studienrichtung Elektrotechnik und Informationstechnik oder die Studienrichtung Metalltechnik gewählt werden; zusätzlich ist ein Zweitfach (Physik, Sport, Mathematik, Informatik, Deutsch, Englisch, Evangelische Religion) zu wählen. Im Bachelorstudiengang nimmt die grundlegende und vertiefende elektrotechnische bzw. metalltechnische Ausbildung einen hohen Stellenwert ein. Im Masterstudiengang stehen das Zweitfach und die Bildungswissenschaften im Vordergrund. Der Masterabschluss entspricht der ersten Lehramtsprüfung für berufliche Schulen, wenn ein mindestens einjähriges Berufspraktikum oder eine abgeschlossene einschlägige Berufsausbildung nachgewiesen wird. Für den Erwerb der Laufbahnbefähigung muss darüber hinaus der Vorbereitungsdienst/Referendariat für das Lehramt an beruflichen Schulen erfolgreich abgeleistet werden, der mit der zweiten Staatsprüfung abschließt.

Studienfachanteile im Bachelorstudium ab 1. Semester



Studienrichtung Elektrotechnik und Informationstechnik



Studienrichtung Metalltechnik

- Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik
- Pädagogik
- Materialwissenschaften und Werkstofftechnik
- Mathematik
- Maschinenbau
- Zweitfach
- Informatik

Fotos: fotolia (links); shutterstock.com / Zaneta Baranowska (rechts oben) / Laborant (rechts unten)

Allgemeine Informationen

Abschluss	Bachelor of Science (B.Sc.)	Master of Education (M.Ed.)
Studiendauer	6 Semester	4 Semester
Studienort	Erlangen u. Nürnberg	Erlangen u. Nürnberg
NC-Fach / Vorpraktikum	nein nicht erforderlich	
Sprache	Deutsch	

Studienberatung

Kontakt	Dipl.-Ing. Almut Churavy
Telefon	09131-85-27165
E-Mail	studienberatung.bp@uni-erlangen.de
Adresse	Technische Fakultät, Cauerstraße 7, 91058 Erlangen
Internet	www.bp.studium.fau.de

CHEMICAL ENGINEERING – NACHHALTIGE CHEMISCHE TECHNOLOGIEN

Bachelor- / Masterstudium

Fachgebiet

Das Chemieingenieurwesen befasst sich mit der Herstellung von Stoffen im technischen Maßstab. Hierbei bedienen sich der ChemieingenieurInnen naturwissenschaftlicher und mathematischer Erkenntnisse, um zu wirtschaftlichen, sicheren und umweltfreundlichen Verfahren zu gelangen. Insbesondere das Einbringen des Nachhaltigkeitsgedankens in die Ausbildung der Studierenden soll das Entwickeln effizienter Problemlösungen entlang des gesamten Lebensweges eines Produktes ermöglichen, z.B. durch neue Verfahren in der chemischen Produktion, durch Energie- und Rohstoffeinsparung bei chemischen Prozessen, durch energetische und rohstoffliche Nutzung von Biomasse, die nicht in Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion steht, durch stoffliche Nutzung von CO_2 oder durch Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zu neuen Energieträgern.

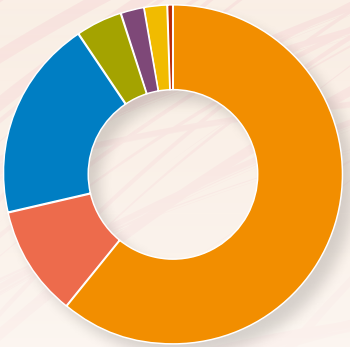
Perspektiven

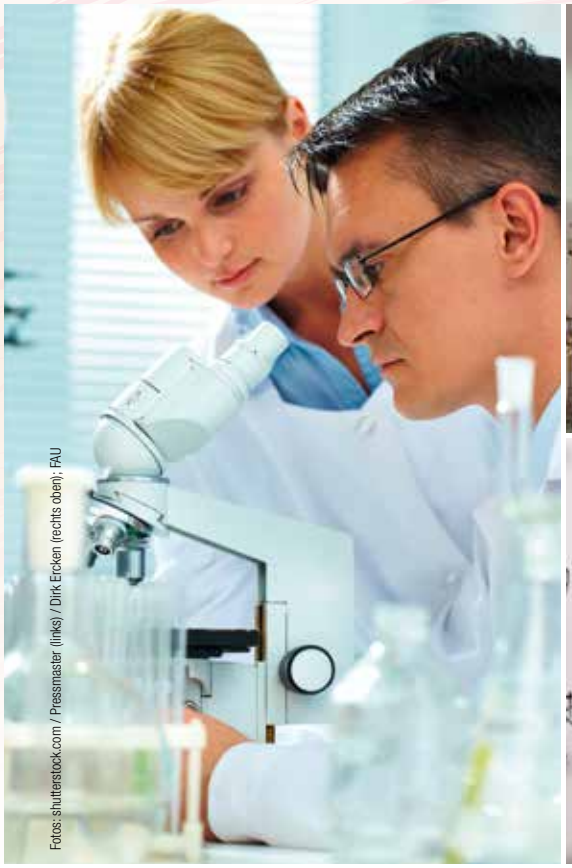
Die möglichen Einsatzgebiete der AbsolventInnen sind sehr vielfältig; typische Tätigkeitsfelder sind die nachhaltige Verfahrensentwicklung, Prozessanalyse sowie die Optimierung, Planung und Konstruktion von neuen Anlagen. Arbeitsmöglichkeiten bieten sich in den Bereichen Forschung und Entwicklung, Anlagenprojektierung und -betrieb in den Firmen der chemischen Industrie, in Ingenieurunternehmen in der Planung und im Bau von Chemie-, Raffinerie- und anderen Industrieanlagen sowie in Behörden.

Studium

Im Bachelorstudiengang „Chemical Engineering – Nachhaltige Chemische Technologien“ erfolgt nach einer grundlegenden Ausbildung in den Disziplinen Mathematik, Physik, Chemie, Elektrotechnik und Werkstoffwissenschaften die departmentspezifische Ausbildung mit ausgewählten Elementen aus dem Bereich der chemischen Verfahrenstechnik. Zusätzlich erfolgt eine Schwerpunktsetzung in dem Bereich Nachhaltige Chemische Technologien. Das Masterstudium ermöglicht interessante Spezialisierungen, die Bildung eines eigenen Profils und ist die Voraussetzung für eine mögliche nachfolgende Promotion.

Studienfachanteile im Bachelorstudium





Fotos: shutterstock.com / Pressmaster (links) / Dirk Ercken (rechts oben); FAU

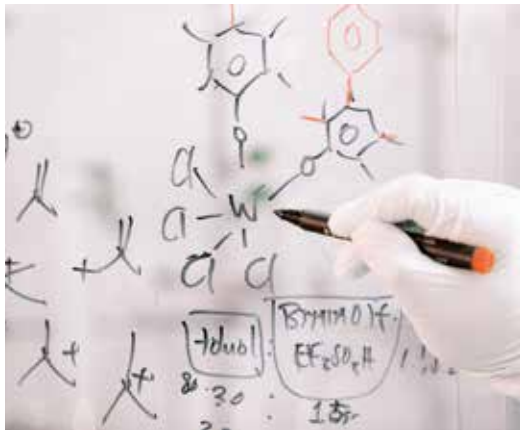


Foto: FAU

Allgemeine Informationen

Abschluss	Bachelor of Science (B.Sc.)	Master of Science (M.Sc.)
Studiendauer	6 Semester	4 Semester
Studienort	Erlangen	Erlangen
NC-Fach / Vorpraktikum	nein nicht erforderlich	
Sprache	Deutsch	Deutsch / Englisch

Studienberatung

Kontakt	Dr.-Ing. Marcus Fischer	Studien-Service-Center CBI Dr. Anna Hilbig
Telefon	09131-85-67455	09131-85-67599
E-Mail	studienberatung-cen@fau.de	anna.hilbig@fau.de
Adresse	Technische Fakultät, Egerlandstr. 3, 91058 Erlangen	Technische Fakultät, Immerwahrstr. 2a, 91058 Erlangen
Internet	www.cen.studium.fau.de	

COMPUTATIONAL ENGINEERING

Bachelor- / Masterstudium

Fachgebiet

Technische Entwicklungen werden immer komplexer und basieren in hohem Maße auf mathematischen Grundlagen. Ingenieure sind auf leistungsfähige Hard- und Software angewiesen, um neue Produkte zu entwickeln, unterschiedliche technische Lösungen zu vergleichen oder die Auswirkungen von Designentscheidungen vorherzusagen. Die Beherrschung von Methoden der Informatik ist damit zu einer Schlüsselkompetenz in der globalen Industriegesellschaft geworden. Intelligente technische Systeme sind ohne den Einsatz von Informatik nicht mehr denkbar.

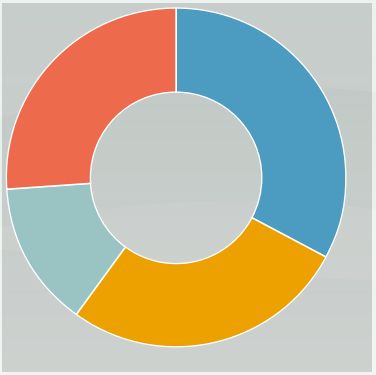
Perspektiven

Die Einsatzgebiete für Absolventen sind sehr vielfältig, sowohl in staatlichen Forschungseinrichtungen als auch in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen großer und mittlerer Unternehmen. Tätigkeitsfelder sind beispielsweise Simulation technischer Prozesse, wissenschaftliche Visualisierung, Prozessoptimierung, virtuelle Produktentwicklung, Designentscheidungen, Entwicklung von Hardware und Software etc. Aufgrund ihrer interdisziplinären Ausbildung sind die Absolventen in der Lage, in Situationen, die sowohl Wissen aus der Informatik als auch aus dem Ingenieurwesen erfordern, flexibel und qualifiziert zu agieren und zu reagieren.

Studium

Computational Engineering ist ein anspruchsvolles Fachgebiet, in dem das Ingenieurwesen, die Mathematik und die Informatik als interdisziplinär gleichberechtigte Lehrinhalte berücksichtigt werden. Durch diese Kombination sind Absolventen in der Lage, hochkomplexe technische Fragestellungen mithilfe des Computers effizient zu lösen. Außerdem erwerben sie durch die internationale Ausrichtung weitere Kompetenz, die sie für Tätigkeiten in den weltweit operierenden Unternehmen prädestiniert. Der Studiengang endet im deutschsprachigen Grundstudium mit dem Bachelorabschluss und im Aufbaustudium mit dem Masterabschluss für deutsche und internationale Studierende. Darüber hinaus gibt es ein Förderprogramm für besonders qualifizierte Masterstudierende im Rahmen des Elitenetzwerkes Bayern.

Studienfachanteile im Bachelorstudium



Fotos: shutterstock.com / asharkyu (links); FAU

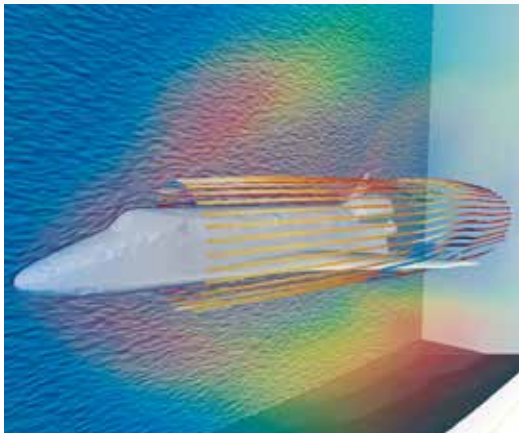


Foto: shutterstock.com / Tonis Pan

Allgemeine Informationen

Abschluss	Bachelor of Science (B.Sc.)	Master of Science (M.Sc.)
Studiendauer	6 Semester	4 Semester
Studienort	Erlangen	Erlangen
NC-Fach / Vorpraktikum	nein nicht erforderlich	
Sprache	Deutsch	Deutsch / Englisch

Studienberatung

	SSC Informatik
Kontakt	Dr. R. Grosso
Telefon	09131-85-29921
E-Mail	roberto.grosso@fau.de
Adresse	Technische Fakultät, Cauerstr. 11, 91058 Erlangen
Internet	www.ce.fau.de

ENERGIETECHNIK

Bachelor- / Masterstudium

Fachgebiet

Die Frage nach einer umweltverträglichen und bezahlbaren Energieversorgung ist eine der bedeutendsten Fragen des 21. Jahrhunderts. Der Studiengang Energietechnik beschäftigt sich mit allen ingenieurtechnisch Themen dieses Bereichs. Es werden die grundlegenden Disziplinen Mathematik, Physik, Chemie, Maschinenbau und Informatik gelehrt, dazu kommen energietechnikrelevante Elemente aus der Verfahrenstechnik, der Elektrotechnik (z.B. Vorgänge in Spannungsnetzen) und der Werkstofftechnik (z.B. welche Materialien kommen in der Energietechnik zum Einsatz).
Am Ende des Studiums haben die Studierenden ein fundiertes Wissen über alle Vorgänge vom Kraftwerk bis zum Verbraucher – das Studium der Energietechnik ist ein sehr vielseitiges technisches Studium.

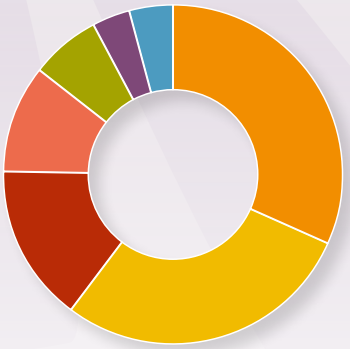
Perspektiven

AbsolventInnen des Studiengangs Energietechnik können in unterschiedlichen Unternehmensbranchen tätig werden, z. B. in der Kraftwerkstechnik, im Solar- und Windenergiebereich und in allen Sparten der industriellen Verfahrenstechnik.
Die im Studium vermittelte breite Wissensbasis eröffnet vielfältige Einsatzmöglichkeiten von der Forschung und Entwicklung bis hin zum Energiemanagement und der Optimierung von Produktionsprozessen.

Studium

Der Studiengang ist modular aufgebaut. Bestandteile der Ausbildung sind sowohl die Technologien der klassischen Energiewandlung (fossile Energiequellen) als auch innovative Technologien (erneuerbare Energien). Im Bachelorstudiengang werden, neben naturwissenschaftlichen Grundlagen, auch ingenieurtechnische Grundlagen, aus für die Energietechnik wichtigen Bereichen (Verfahrenstechnik, Elektrotechnik, Werkstoffwissenschaften) gelehrt. Im Masterstudiengang wird eine Spezialisierung in drei Studienrichtungen angeboten: Verfahrenstechnik der Energiewandlung, Elektrische Energietechnik und Materialwissenschaft und Werkstofftechnik.

Studienfachanteile im Bachelorstudium



- Chemie- und Bioingenieurwesen
- Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik
- Werkstoffwissenschaften
- Mathematik
- Maschinenbau
- Physik
- Informatik

Fotos: shutterstock.com / All g h t p o e t (links) / Sebastian Kaulitzki (rechts oben) / Vladislav (rechts unten)

Foto: shutterstock.com / Timothy Boomer

Allgemeine Informationen

Abschluss	Bachelor of Science (B.Sc.)	Master of Science (M.Sc.)
Studiendauer	6 Semester	4 Semester
Studienort	Erlangen	Erlangen
NC-Fach / Vorpraktikum	nein nicht erforderlich	
Sprache	Deutsch	Deutsch

Studienberatung

Kontakt	Dipl.-Ing. Almut Churavy	Studien-Service-Center CBI Dipl.-Kffr. Karin Jess
Telefon	09131-85-27165	09131-85-67598
E-Mail	studienberatung.et@uni-erlangen.de	karin.jess@fau.de
Adresse	Technische Fakultät, Cauerstr. 7, 91058 Erlangen	Technische Fakultät, Immerwahrstr. 2a, 91058 Erlangen
Internet	www.et.studium.fau.de	

INFORMATIONS- UND KOMMUNIKATIONSTECHNIK

Bachelor- / Masterstudium

Fachgebiet

Die Informations- und Kommunikationstechnik (I&K) verteilt und verwaltet Informationen, verbindet so Menschen miteinander und ist eine der grundlegenden Technologien für jede Gesellschaft. Heute sind häufig Innovationen auf den verstärkten, effizienten Austausch von Informationen und deren intelligente Verarbeitung zurückzuführen. Eine wichtige Rolle wird in Zukunft die Senkung des Energieverbrauchs in der IuK-Industrie, die sog. Green IT einnehmen. Dabei soll der Energieverbrauch von IuK-Produkten über die gesamte Lebensdauer gesenkt werden und stromsparende und umweltschonende Lösungen gefunden werden. Die I&K ist damit eine der Basistechnologien für alle zukünftigen Lebensbereiche. Ein Ingenieur der I&K-Branche besitzt sowohl Fachwissen aus der Informatik als auch aus der Elektro- und Informationstechnik und bildet damit eine Brückenfunktion zwischen physikalischen Phänomenen und der Endanwendung.

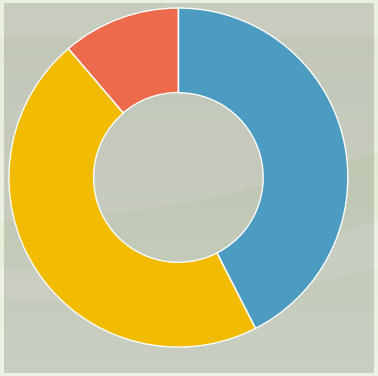
Perspektiven

Die Einsatzgebiete sind äußerst vielfältig und die Absolventen sind keineswegs auf eine bestimmte Tätigkeit festgelegt. Die meisten Ingenieure der I&K finden Arbeitsplätze bei Herstellern von Geräten der Telekommunikation und Softwareentwicklungsfirmen, aber auch in allen Bereichen, in welchen Informationstechnik angewandt wird, z.B. der Automobilbranche, der Energieverteilung und der Medizintechnik. Der Bedarf an Experten aus dem I&K-Bereich ist enorm und steigt weiter an.

Studium

Der Bachelorstudiengang setzt sich zusammen aus Grundlagenfächern im Bereich der Mathematik und I&K-Technik, sowie aus Modulen der Elektrotechnik und der Informatik. Durch Wahlmodule können die Studierenden bereits in der Bachelorphase ihr Studium individuell gestalten. Im anschließenden Masterstudium wählen sie einen ihren Interessen entsprechenden Schwerpunkt aus und vertiefen sich in diesem Bereich. Dazu steht ein umfassender Katalog an Modulen zur Verfügung, der ihnen eine fachspezifische Profilbildung ermöglicht und sie für zukünftige Arbeitgeber äußerst interessant macht.

Studienfachanteile im Bachelorstudium



- Informatik
- Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik
- Mathematik

Fotos: shutterstock.com / zack Frank (links) / Boris Rabtsevich (rechts unten); FAU

Foto: shutterstock.com / CLIPAREA | Custom media

Allgemeine Informationen

Abschluss	Bachelor of Science (B.Sc.)	Master of Science (M.Sc.)
Studiendauer	6 Semester	4 Semester
Studienort	Erlangen	Erlangen
NC-Fach / Vorpraktikum	nein nicht erforderlich	
Sprache	Deutsch	Deutsch / Englisch
Frühstudium	ja	

Studienberatung

Kontakt	Dipl.-Ing. Almut Churavy
Telefon	09131-85-27165
E-Mail	studienberatung.iuk@uni-erlangen.de
Adresse	Technische Fakultät, Cauerstr. 7, 91058 Erlangen
Internet	www.iuk.studium.fau.de

INTERNATIONAL PRODUCTION ENGINEERING AND MANAGEMENT

Bachelor- / Masterstudium *

Fachgebiet

Produkte aus Deutschland haben in der gesamten Welt einen exzellenten Ruf. Produktionstechnik und Maschinenbau sind Schlüsselbranchen der deutschen Wirtschaft und glänzen durch einen hohen Exportanteil von über 75 Prozent. Sie repräsentieren damit im besten Sinne „made in Germany“. Ein Welthandelsanteil von über 19 Prozent macht den deutschen Maschinen- und Anlagenbau zum führenden Anbieter von Maschinen weltweit, noch vor den USA und Japan.

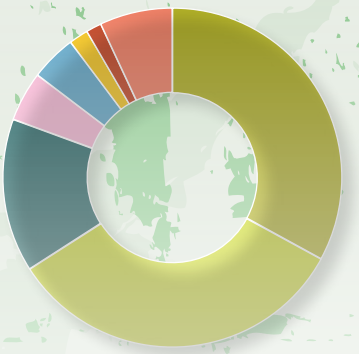
Perspektiven

Alle größeren Unternehmen im Bereich der Produktionstechnik sind bereits international aufgestellt und suchen dringend ebenso international ausgerichtete Fach- und Führungskräfte, die neben ihrem technischen Fachwissen auch Kompetenzen in Betriebswirtschaft, Fremdsprachen und interkulturellen Aspekten mitbringen. Absolventen mit dieser Qualifikation eröffnen sich somit hervorragende Berufschancen. Auf einen Ingenieur der Produktionstechnik mit internationaler Ausrichtung kommen Aufgaben in der Planung, Entwicklung und Konstruktion von Fertigungsanlagen sowie in der Fertigung und Montage von technischen Produkten zu. Das Aufgabenfeld umfasst neben diesen technischen Themen auch wirtschaftliche Fragestellungen wie Vertriebs- und Managementaufgaben. Diese Aufgaben erfordern deshalb eine intensive Ausbildung in ganz unterschiedlichen Fachgebieten.

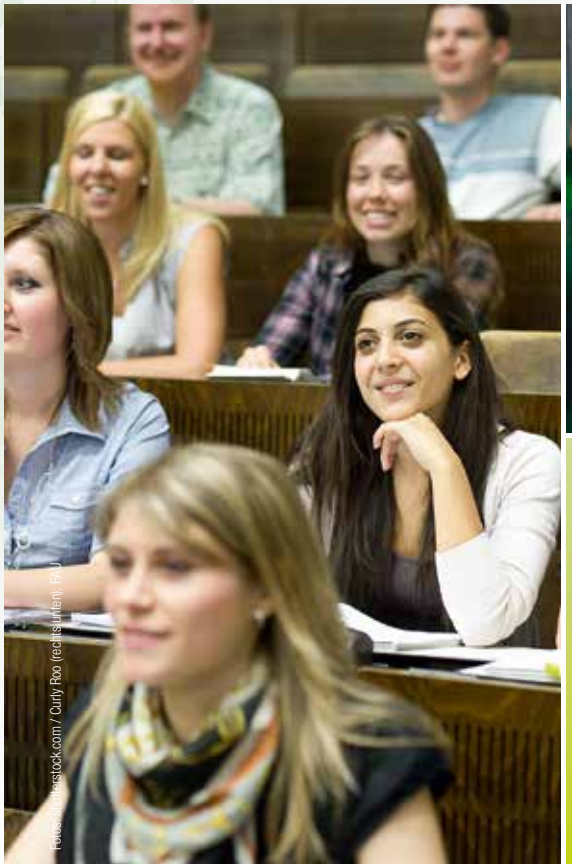
Studium

Der Studiengang baut auf dem erfolgreichen Studiengang Maschinenbau auf und soll deutsche und deutschsprachige Studierende für das Berufsfeld der Produktionstechnik in internationalem Umfeld qualifizieren. Hierzu finden einige Vorlesungen in englischer Sprache statt. In begleitenden Übungen wird gezielt der Erwerb der englischen Fachsprache trainiert. Vorlesungen mit internationalen Inhalten und Gastvorträge internationaler Dozenten runden das Lehrangebot ab. Zusätzlich sind Phasen für Studienaufenthalte, für Industriepraktika sowie für Abschlussarbeiten im europäischen und außereuropäischen Ausland in das Studium integriert. Die Organisation erfolgt über eine eigene Vermittlungsbörse.

Studienfachanteile im Bachelorstudium



- Maschinenbau deutschsprachig
- Maschinenbau englischsprachig
- Wirtschaftswissenschaften deutsch/englisch
- Fremdsprachen/Soft Skills
- Informatik
- Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik
- Materialwissenschaften und Werkstofftechnik
- Mathematik



Allgemeine Informationen

Abschluss	Bachelor of Science (B.Sc.)	Master of Science (M.Sc.)*
Studiendauer	6 Semester	4 Semester
Studienort	Erlangen	
NC-Fach / Vorpraktikum	ja nicht erforderlich	
Sprache	Deutsch / Englisch	
Frühstudium	ja	–

* als Studienrichtung im Master Maschinenbau

Studienberatung

Kontakt	Dr.-Ing. Oliver Kreis
Telefon	09131-85-28769
E-Mail	studium@mb.uni-erlangen.de
Adresse	Technische Fakultät, Department Maschinenbau, Immerwahrstr. 2a, 91058 Erlangen
Internet	www.ip.studium.fau.de

LEHRAMT INFORMATIK (FÜR ALLE SCHULFORMEN)

Staatsexamen

Fachgebiet

Das Lehramtsstudium Informatik bereitet seine Studierenden auf eine Tätigkeit als Informatiklehrkraft an Schulen vor. Übergreifendes Ziel von Informatikunterricht ist es, junge Menschen auf eine maßgeblich durch Informatiksysteme geprägte Welt, die Möglichkeiten und Grenzen solcher Systeme sowie einen selbstbestimmten Umgang mit eigenen Daten vorzubereiten. Das erfordert langlebige Grundkenntnisse in der Analyse und Gestaltung und problembezogenen Anwendung von Informatiksystemen.

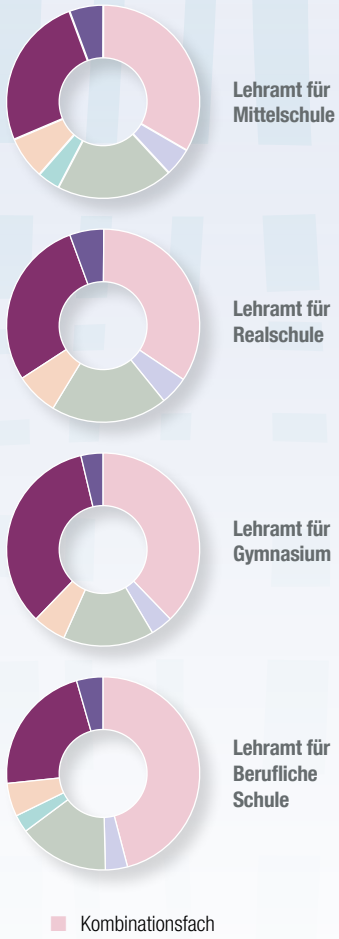
Perspektiven

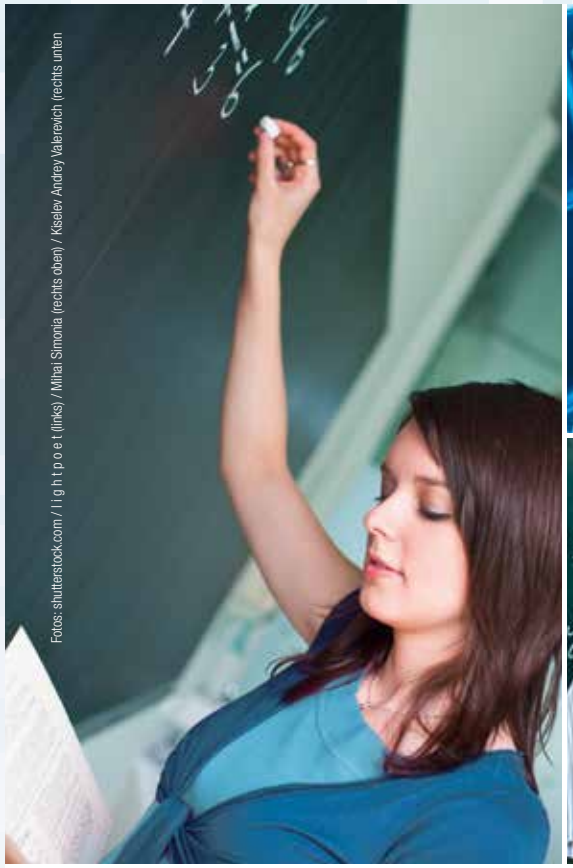
Landesweit gibt es noch zu wenige fundiert ausgebildete Informatiklehrkräfte und der Bedarf insbesondere in der Fächerkombination mit Mathematik oder Physik ist weiterhin hoch. Das Lehramtsstudium Informatik ist und bleibt eine zukunftsorientierte Wahl.

Studium

Das Lehramtsstudium Informatik vermittelt seinen Studierenden die wesentlichen fachlichen Grundlagen der Informatik (Fachstudium), wie z. B. Algorithmen und Datenstrukturen, Theoretische Informatik, Datenbanken und Software Engineering, sowie deren Vermittlung im Schulunterricht (Fachdidaktik). Gegenstand dieser fachdidaktischen Ausbildung sind dann z. B. Ziele, Themen, Methoden und Medien und deren Berücksichtigung bei der Planung und Analyse von Informatikunterricht. Für Gymnasien und Realschulen ist das Lehramtsstudium Informatik mit Mathematik, Physik, Englisch oder Wirtschaftswissenschaften kombinierbar, für Berufliche Schulen mit Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Metalltechnik und für Mittelschulen mit einer sogenannten Didaktik einer Fächergruppe. Hinzu kommen Veranstaltungen aus dem erziehungswissenschaftlichen Bereich.

Studienfachanteile im Lehramtstudium





Fotos: shutterstock.com / l i g h t p o e t (links) / Mihai Simonia (rechts oben) / Kiselev Andrey Valerevich (rechts unten)

Allgemeine Informationen

Abschluss	Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen, Realschulen | Gymnasien[1] Studiendauer: 7 Semester | 9 Semester	
	Weitere mögliche Abschlüsse: B.Sc., B.A., B.Ed.[2] (studienbegleitend)	M.Ed. (Gymnasium)
Studiendauer	6 Semester	4 Semester
Studienort	Erlangen und Nürnberg[2]	Erlangen und Nürnberg[2]
NC-Fach / Vorpraktikum	nein nicht erforderlich	
Sprache	Deutsch	Deutsch

Studienberatung

Kontakt	Prof. Dr. Ralf Romeike
Telefon	09131-85-27922
E-Mail	ralf.romeike@fau.de
Adresse	Technische Fakultät, Didaktik der Informatik, Martensstr. 3, 91058 Erlangen
Internet	www.lehramt-informatik.de

[1] entfällt für das Lehramt an Beruflichen Schulen
[2] abhängig von Schulform und Fächerkombination

LIFE SCIENCE ENGINEERING

Bachelor- / Masterstudium

Fachgebiet

Unter Life Science Engineering (LSE) versteht man ein Fachgebiet, das im Schnittpunkt der Ingenieurwissenschaften mit den Lebenswissenschaften (Life Sciences) steht. Es vereint naturwissenschaftliche Grundlagen mit technischen Anwendungen. Die sich daraus ergebenden Anwendungen dienen dem Schutz der Gesundheit des Menschen (pharmazeutische Technologie und medizinische Biotechnologie) und dem Umweltschutz (Abwasseraufbereitung, Energieeffizienz).

Perspektiven

Mögliche Aufgabenbereiche der AbsolventInnen sind z.B. die Entwicklung funktionaler Lebensmittel, neuer Medikamente und Herstellungsverfahren und medizinischer Geräte. Weitere Gebiete betreffen die Pflanzenforschung zur Nutzung dieser als Rohstoffe, Energielieferanten oder Heilpflanzen. Nicht zu unterschätzen ist der Bereich Umweltschutz, der u.a. die Reinhaltung von Luft und Gewässern oder das Design neuartiger Analysetechniken beinhaltet.

Studium

Das Studium des Life Science Engineering vermittelt den Studierenden zunächst die wesentlichen Grundlagen aus den klassischen Bereichen der Ingenieur- und Naturwissenschaften. Dazu gehören neben Chemie, Biologie, Mathematik oder Physik Fächer wie Technische Mechanik, Thermofluiddynamik sowie Einführungsvorlesungen in Pharmazeutischer Technologie und Biotechnologie. Im weiteren Verlauf des Bachelorstudiums werden für das LSE relevante Bereiche vertieft, wie z.B. in Bioverfahrenstechnik, Medizinische Biotechnologie oder Bioseparation. Das auf dem Bachelor aufbauende Masterstudium ermöglicht interessante Spezialisierungen, die Bildung eines eigenen Profils und ist die Voraussetzung für eine mögliche nachfolgende Promotion.

Studienfachanteile im Bachelorstudium

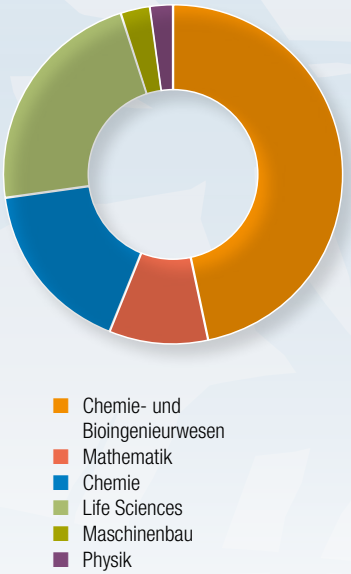
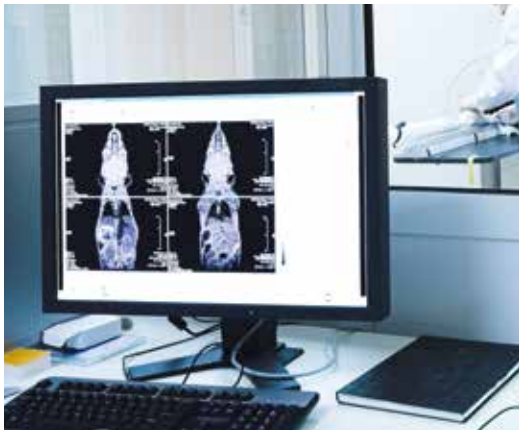


Foto: shutterstock.com / Mikhail Melnikov

Fotos: shutterstock.com / jordache (rechts oben) / Vasily Kilyal (rechts unten), FAU



Allgemeine Informationen

Abschluss	Bachelor of Science (B.Sc.)	Master of Science (M.Sc.)
Studiendauer	6 Semester	4 Semester
Studienort	Erlangen	Erlangen
NC-Fach / Vorpraktikum	nein nicht erforderlich	
Sprache	Deutsch	Deutsch/Englisch

Studienberatung

Kontakt	Dipl.-Ing. Laura Fröba	Studien-Service-Center CBI Dr. Anna Hilbig
Telefon	09131-85-29506	09131-85-67599
E-Mail	studienberatung-lse@fau.de	anna.hilbig@fau.de
Adresse	Technische Fakultät, Cauerstraße 4, 91058 Erlangen	Technische Fakultät, Immerwahrstr. 2a, 91058 Erlangen
Internet	www.lse.studium.fau.de	

MECHATRONIK

Bachelor- / Masterstudium

Fachgebiet

Vom elektrischen Fensterheber über CD-Player bis zum Flugzeug – viele Produkte würde es nicht geben, wenn nicht mehrere technische Disziplinen zukunftsweisend zusammenarbeiten würden. Mechatronik ist ein interdisziplinäres Gebiet in den Ingenieurwissenschaften, das auf den Grundlagen von Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik aufbaut. Früher war beispielsweise ein Auto der Oberklasse ein mechanisches Wunder im ästhetischen Blechkleid. Mikrotechnische und mechatronische Baugruppen haben es heute zu einer fahrenden Kommunikationsplattform werden lassen, die den Fahrer über dynamische Navigationssysteme mit der Außenwelt vernetzt, seine Fahrfehler über elektronische Sicherheitssysteme korrigiert oder – falls dies nicht mehr möglich ist – in Bruchteilen von Sekunden im ganzen Innenraum Airbags aufbläst, um jeden Aufprall sanft abzupolstern.

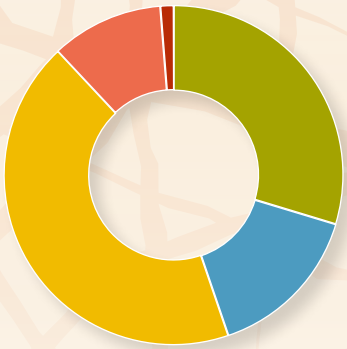
Perspektiven

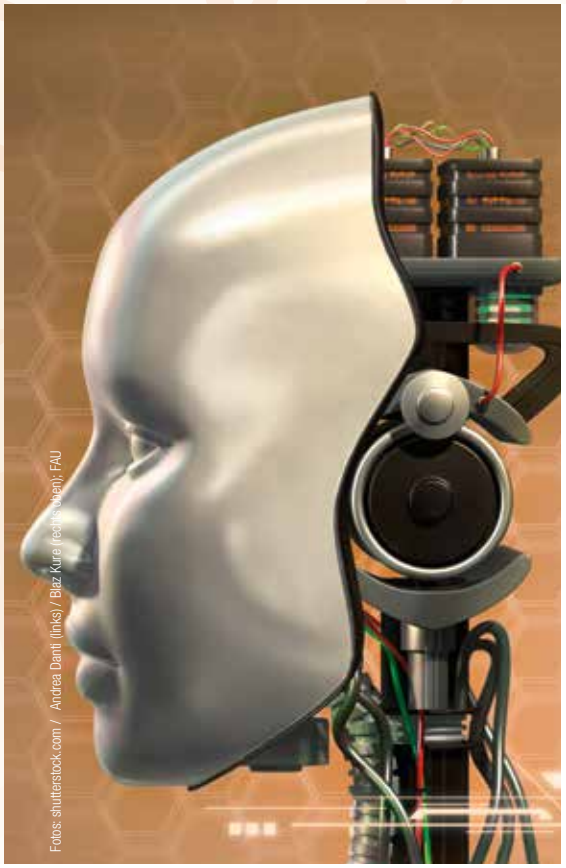
Die Mechatronik-Ingenieure werden z.B. in Betrieben der Automobil- und Luftfahrtindustrie, der Fahrzeugtechnik, der Automatisierungstechnik, Robotik, Print- und Medientechnik sowie der Medizintechnik eingesetzt. Sie übernehmen dort unter anderem Tätigkeiten in der Entwicklung, Konstruktion, Montage, Projektierung, Qualitätssicherung, Beratung und Service.

Studium

Das Konzept des Studienganges Mechatronik zeichnet sich durch eine Vernetzung des Fächerangebots der Bereiche Elektrotechnik, Maschinenbau und Informatik aus. Hierzu besteht neben den Pflichtmodulen ein umfangreicher Katalog an Wahlpflicht- und Vertiefungsmodulen, aus dem die Studierenden nach ihrem Interesse Fächer auswählen können.

Studienfachanteile im Bachelorstudium





Fotos: shutterstock.com / Andrea Danti (links) / Blaz Kure (rechts); FAU

Foto: shutterstock.com / Nomad Soul

Allgemeine Informationen

Abschluss	Bachelor of Science (B.Sc.)	Master of Science (M.Sc.)
Studiendauer	6 Semester	4 Semester
Studienort	Erlangen	Erlangen
NC-Fach / Vorpraktikum	nein nicht erforderlich	
Sprache	Deutsch	
Frühstudium	ja	–

Studienberatung

Kontakt	Dr.-Ing. Oliver Kreis
Telefon	09131-85-28769
E-Mail	studium@mb.uni-erlangen.de
Adresse	Technische Fakultät, Department Maschinenbau, Immerwahrstr. 2a, 91058 Erlangen
Internet	www.mechatronik.studium.fau.de

MEDIZINTECHNIK

Bachelor- / Masterstudium

Fachgebiet

Als AbsolventIn der Medizintechnik beherrschen Sie grundlegende Methoden und aktuelles Wissen aus den Ingenieurwissenschaften und können diese in der Medizin- und Gesundheitsbranche anwenden. Intensive Grundlagen in Mathematik, Physik, Elektrotechnik, Informatik und weiteren Ingenieurdisziplinen ermöglichen fachliche Tiefe in breiter Einsetzbarkeit. Mit Ihrer Entscheidung ab dem 3. Semester für die Studienrichtung ‚Bildgebende Verfahren' (Elektrotechnik/Informatik) bzw. ‚Gerätetechnik und Prothetik' (Maschinenbau/Werkstoffwissenschaften/Chemie- und Bioingenieurwesen) setzen Sie Ihren persönlichen Schwerpunkt auf eines der beiden Einsatzgebiete der Medizintechnik.

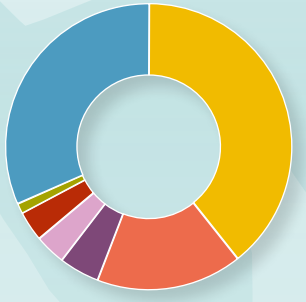
Perspektiven

Unsere Kombination aus grundständiger Ingenieurausbildung, theoretischen Grundlagen, direkter Anwendung im klinischen Umfeld und einschlägiger Praxis- und Industrieerfahrung macht unsere Absolventen für zukünftige Arbeitgeber in dieser wachsenden Zukunftsbranche überaus attraktiv. Arbeitsmöglichkeiten bieten sich in medizintechnischen Unternehmen, Krankenhäusern und Forschungseinrichtungen in den Bereichen Entwicklung, Qualitätssicherung, Verkauf und Beratung.

Studium

Während des Bachelorstudiums erarbeiten Sie Grundlagen aus allen ingenieurwissenschaftlichen Bereichen und stellen Bezüge zu medizinischen Anwendungen her. Dabei spielen die besonderen Sicherheitsaspekte der Medizintechnikbranche, Wechselwirkungen von Technik und menschlichem Körper sowie medizinische und physikalische Zusammenhänge eine große Rolle. Im Anschluss an den Bachelor wird ein Masterstudiengang angeboten, der Ihnen eine weitere Spezialisierung im Rahmen der Studienrichtungen ‚Medizinelektronik', ‚Medizinische Bild- und Datenverarbeitung' oder ‚Medizinische Gerätetechnik, Produktionstechnik und Prothetik' ermöglicht. Wie auch im Bachelor werden neben den technischen Vertiefungsfächern auch die medizinischen Grundlagen behandelt. Darüber hinaus erwerben Sie berufsvorbereitende Zusatzkenntnisse aus den Bereichen Medizinprodukterecht, Gesundheitsökonomie und Medizinethik.

Studienfachanteile im Bachelorstudium ab 3. Semester



Studienrichtung Bildgebende Verfahren

Studienrichtung Gerätetechnik und Prothetik

- Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik
- Chemie- und Bioingenieurwesen
- Mathematik
- Physik
- Medizinische Grundlagen
- Materialwissenschaften und Werkstofftechnik
- Maschinenbau
- Informatik

Fotos: FAU, David Hartfiel

Allgemeine Informationen

Abschluss	Bachelor of Science (B.Sc.)	Master of Science (M.Sc.)
Studiendauer	6 Semester	4 Semester
Studienort	Erlangen	Erlangen
NC-Fach / Vorpraktikum	Eignungsfeststellungsverfahren Studienpraktikum vorziehbar	Qualifikationsfeststellungsverfahren
Sprache	Deutsch	Englisch / Deutsch

Studienberatung

Kontakt	Claudia Barnickel M.A.
Telefon	09131-85-67337
E-Mail	claudia.barnickel@fau.de
Adresse	Martensstr. 3, Raum 02.158, 91058 Erlangen
Internet	www.medizintechnik.studium.fau.de

NANOTECHNOLOGIE

Bachelor- / Masterstudium

Fachgebiet

Die gezielte Erzeugung nanoskaliger Materialien und Systeme hat sich zu einer neuen wissenschaftlichen Disziplin im Bereich der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik entwickelt. Nanotechnologische Produkte erobern unseren Alltag in Produkten wie z.B. Sonnencremes, Lacken, Beschichtungen, Solarzellen, Brennstoffzellen oder Computerchips. Die Themen umfassen Nanomaterialien, -komposite, -partikel, -schichten, deren magnetische, elektrische und optische Eigenschaften sowie Nanoanalytik & Mikroskopie, Mikroelektronik, Mikrofertigung, Oberflächenstrukturierung, Selbstorganisationsphänomene, Biomimetik und Bionanotechnologie.

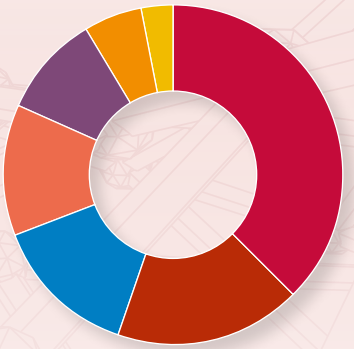
Perspektiven

Die Nanotechnologie ist eine Schlüsseltechnologie im Bereich der Ingenieur- und Naturwissenschaften. Die stetig steigenden Anwendungsgebiete der Nanotechnologie erstrecken sich über den gesamten Bereich der modernen Industrie, wie z.B. Mikroelektronik, Metallurgie, Chemie, Pharmazie und eröffnen für Studierende sehr attraktive Zukunftsfelder.

Studium

Der Studiengang macht Studierende mit den Grundlagen dieser Wissenschaft vertraut. Sie lernen selbstständig nanotechnologische Produkte im industriellen oder institutionellen Umfeld zu entwickeln. Das Studium ist modular aufgebaut und umfasst in den ersten vier Semestern neben mathematischen, physikalischen und chemischen Grundlagen speziell zugeschnitte Nanotechnologie-Vorlesungen und Praktika, sowie ingenieur- und materialwissenschaftliche Fächer ergänzt durch Industriepraktika und Soft Skills. Technologische Aspekte werden im 5./6. Semester verstärkt behandelt. Aufgrund der Interdisziplinarität besteht die Möglichkeit neben dem Masterprogramm Nanotechnologie den Elitestudiengang Advanced Materials and Processes oder andere Masterprogramme zu wählen.

Studienfachanteile im Bachelorstudium



- Nanotechnologie
- Werkstoffwissenschaften
- Chemie
- Mathematik
- Physik
- Chemie- und Bioingenieurwesen
- Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik

Fotos: FAU; shutterstock.com (rechts unten)

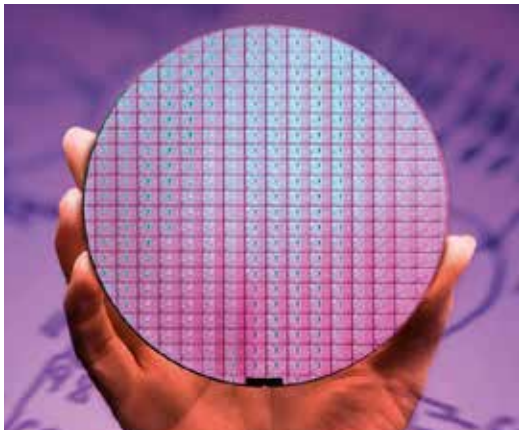


Foto: shutterstock.com

Allgemeine Informationen

Abschluss	Bachelor of Science (B.Sc.)	Master of Science (M.Sc.)
Studiendauer	6 Semester	4 Semester
Studienort	Erlangen	Erlangen
NC-Fach / Vorpraktikum	nein nicht erforderlich	
Sprache	Deutsch	Deutsch, teilweise Englisch

Studienberatung

Kontakt	Dr. Alexandra Haase
Telefon	09131-85-20940
E-Mail	studium-ww@fau.de
Adresse	Technische Fakultät, Martensstr. 5, 91058 Erlangen
Internet	www.nano.studium.fau.de

WIRTSCHAFTSINFORMATIK

Bachelor- / Masterstudium

Fachgebiet

Die Wirtschaftsinformatik befasst sich mit der Konzeption, Entwicklung, Einführung und Nutzung von IT-Systemen in Unternehmen und der vernetzten Wirtschaft. Sie versteht sich als interdisziplinäres Fach zwischen Betriebswirtschaftslehre und Informatik und enthält auch technische Lehr- und Forschungsgegenstände. Sie bietet mehr als die Schnittmenge zwischen diesen Disziplinen – beispielsweise besondere Methoden zur Abstimmung von Unternehmensstrategie und Informationsverarbeitung.

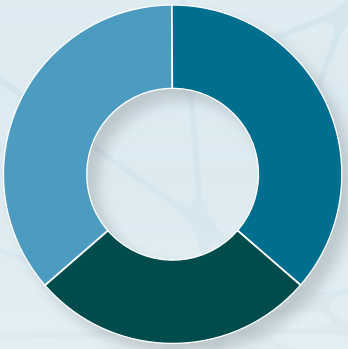
Perspektiven

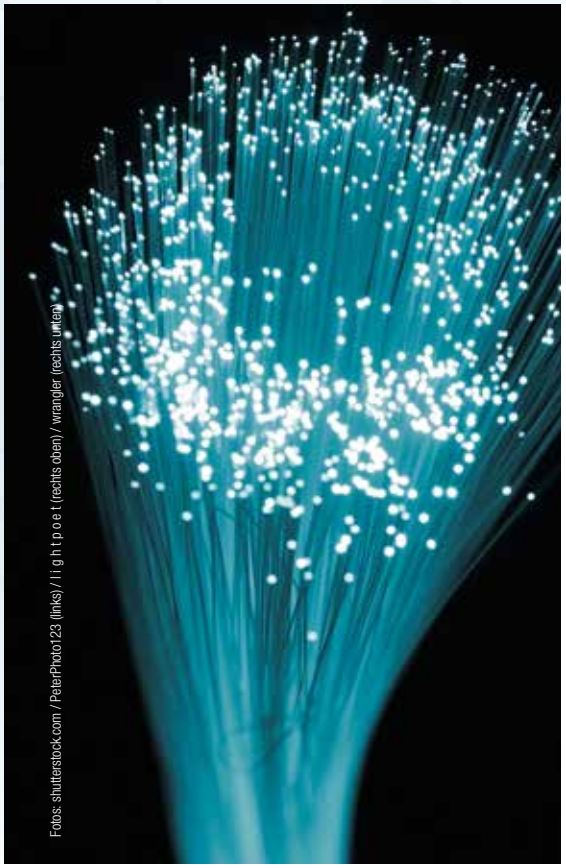
Durch die Kombination von Wissenschaft und Praxis erhalten Sie eine solide Berufsqualifikation, um am späteren Arbeitsplatz in Wirtschaft und Verwaltung sowie im Forschungs- und Entwicklungsbereich Führungspositionen einnehmen zu können. Tätigkeitsfelder für Wirtschaftsinformatikerinnen und Wirtschaftsinformatiker finden sich praktisch in allen Branchen und betrieblichen Aufgabengebieten, z.B. bei der strategischen Planung von Produkten, Dienstleistungen und Prozessen, bei der operativen Geschäftsabwicklung in den Fachabteilungen oder im IT-Bereich als Softwareingenieur, IT-Controller, IT-Berater oder Projektmanager.

Studium

Der Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik zeichnet sich durch eine ausgewogene Mischung von betriebswirtschaftlichen und technischen Inhalten aus. Die Inhalte des Studiengangs werden im Wesentlichen vom Institut für Wirtschaftsinformatik in Nürnberg und dem Department Informatik in Erlangen vermittelt. Der Bachelorabschluss bietet die Möglichkeit, sich anschließend für den Masterstudiengang „International Information Systems“ zu bewerben.

Studienfachanteile im Bachelorstudium





Fotos: shutterstock.com / PeterPhoto123 (links) / l i g h t p o e t (rechts oben) / wrangler (rechts unten)

Foto: shutterstock.com / NatUlrich

Allgemeine Informationen

Abschluss	Bachelor of Science (B.Sc.)	Master of Science (M.Sc.)
Studiendauer	6 Semester	4 Semester
Studienort	Nürnberg u. Erlangen	Nürnberg u. Erlangen
NC-Fach / Vorpraktikum	nein nicht erforderlich	Bewerbungsverfahren
Sprache	Deutsch / Englisch	Deutsch / Englisch

Studienberatung

Kontakt	Dominik Forster M.Sc. Dr. Christian Götz
Telefon	0911-5302-865 09131-85-27007
E-Mail	wiwi-ba-win@fau.de
Adresse	Wirtschaftsinformatik II Lange Gasse 20, 90403 Nürnberg Studien-Service-Center Informatik Martensstr. 3, 90158 Erlangen
Internet	www.win.rw.fau.de

WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN

Bachelor- / Masterstudium

Fachgebiet

Wirtschaftsingenieure verbinden technischen Sachverstand und ökonomische Urteilskraft. Sie müssen die Arbeit des Fertigungsplaners und des Konstrukteurs genauso verstehen wie die des Einkäufers oder Controllers. Und sie müssen Entscheidungen treffen, die in den technischen Abteilungen der Unternehmen und in den betriebswirtschaftlichen Stabsstellen nicht zu Kopfschütteln führen, ganz gleich, ob sie später in der Automobilindustrie, der Textilwirtschaft oder in den Medien arbeiten (vgl. ranking.zeit.de). Die Wirtschaftsingenieure sind Generalisten und Brückenbauer zwischen den Welten von Ingenieuren und Ökonomen, Natur- und Sozialwissenschaftlern.

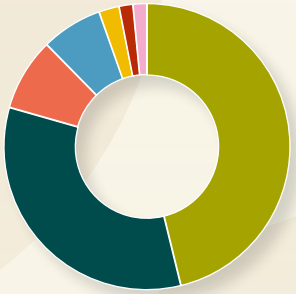
Perspektiven

Die Mehrheit der Wirtschaftsingenieure ist im produzierenden Gewerbe tätig. Eine hohe Bedeutung hat auch der Bereich der Unternehmensberatung. Der Berufsstart erfolgt in der Regel als Sachbearbeiter, Referent, Trainee oder Assistent der Geschäftsleitung. Wer sich in diesen Aufgaben nach etwa drei bis fünf Jahren bewährt hat, besitzt gute Chancen, nach ein paar Jahren leitende Positionen zu übernehmen.

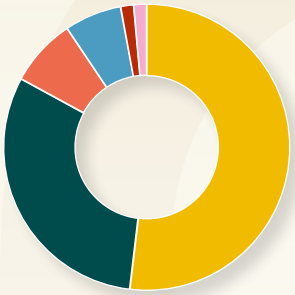
Studium

An der Universität Erlangen-Nürnberg werden im technischen Bereich die Studienrichtungen „Maschinenbau“ sowie „Informations- und Kommunikationssysteme“ angeboten. Im wirtschaftswissenschaftlichen Teil erfolgt eine Fokussierung auf die Betriebswirtschaftslehre. Die hohe Attraktivität des Studiengangs wird mit über 1000 Bewerbungen pro Jahr bewiesen. Deshalb ist der Studiengang zulassungsbeschränkt (lokaler Numerus Clausus NC).

Studienfachanteile im Bachelorstudium ab 1. Semester



Studienrichtung Maschinenbau



Studienrichtung Informations- und Kommunikationssysteme

- Maschinenbau
- Wirtschaftswissenschaften
- Mathematik
- Informatik
- Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik
- Materialwissenschaften und Werkstofftechnik
- Fremdsprachen

Fotos: shutterstock.com / goodluz (links) / Gunnar Pippel (rechts unten), FAU

Allgemeine Informationen

Abschluss	Bachelor of Science (B.Sc.)	Master of Science (M.Sc.)
Studiendauer	6 Semester	4 Semester
Studienort	Erlangen u. Nürnberg	Erlangen u. Nürnberg
NC-Fach / Vorpraktikum	ja ja, 6 Wochen	
Sprache	Deutsch	
Frühstudium	ja	–

Studienberatung

Kontakt	Dr.-Ing. Oliver Kreis
Telefon	09131-85-28769
E-Mail	studium@mb.uni-erlangen.de
Adresse	Technische Fakultät Department Maschinenbau Immerwahrstr. 2a, 91058 Erlangen
Internet	www.wing.studium.fau.de

INFORMATIK/IT-SICHERHEIT

Berufsbegleitendes Studium

Fachgebiet

Der Bedarf an sicheren informationstechnischen Systemen wächst – und dennoch verdeutlichen immer wieder auftretende Sicherheitsprobleme von im Einsatz befindlichen Systemen, dass es häufig an wirksamen Maßnahmen zur Sicherung mangelt. Hier sind Sie als Experte für IT-Security gefragt! Das berufsbegleitende Fernstudium an der FAU Erlangen-Nürnberg vermittelt fundierte Kenntnisse im Bereich der IT-Sicherheit auf höchstem Niveau und versetzt Sie in die Lage, die vielfältigen Sicherheitsbedrohungen abzuwehren, denen IT-Systeme ausgesetzt sein können.

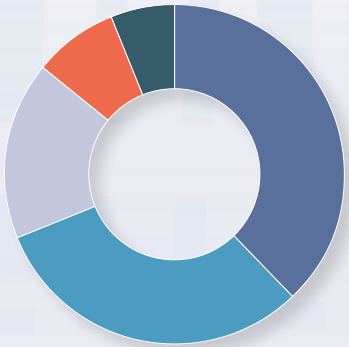
Perspektiven

Das berufsbegleitende Studium ist genau das Richtige für Sie, wenn Sie Berufserfahrung in den Bereichen IT-Sicherheitsberatung, Rechenzentren, Ermittlungsbehörden, Systemadministration, Telekommunikation, Softwareherstellung usw. mitbringen oder allgemein als Wiedereinsteiger einen akademischen Hochschulabschluss erlangen wollen. Der Studiengang vermittelt Ihnen nicht nur fundiertes Wissen rund um die vielfältigen Aspekte der IT-Sicherheit, sondern auch die notwendige Kompetenz, das erworbene Wissen in der beruflichen Praxis unmittelbar anwenden zu können. Sie werden darin geschult, praxisbezogene Problemstellungen erkennen und lösen zu können – kurzum: Eine Karriere als nachgefragter Experte in Sachen IT-Sicherheit wartet auf Sie.

Studium

Der berufsbegleitende Fernstudiengang Informatik/IT-Sicherheit umfasst insgesamt neun Semester. Studienstart ist jeweils zum Wintersemester. Inhaltlich erwarten Sie im Verlauf des Studiums diverse Basismodule im Bereich Informatik, verschiedene spezialisierte Module im Bereich Systemsicherheit, Netzwerksicherheit, digitale Forensik und Kryptographie, ein Wahlpflichtbereich, ein Projekt, zwei Seminare und die Bachelorarbeit. Innerhalb des Wahlpflichtbereichs haben Sie die Möglichkeit, individuelle inhaltliche Schwerpunkte zu setzen. So geben Sie bereits während Ihres Studiums die Richtung für Ihre anschließende berufliche Laufbahn vor. Angeboten werden insgesamt elf Wahlpflichtmodule, aus denen sechs absolviert werden müssen.

Studienfachanteile im Bachelorstudium



- IT-Sicherheit
- Informatik
- Wahlpflichtbereich IT-Sicherheit
- Mathematik
- Kryptographie

Fotos: shutterstock.com (links) / Mikko Lemola (rechts oben) / SFIO CRACHO (rechts unten)

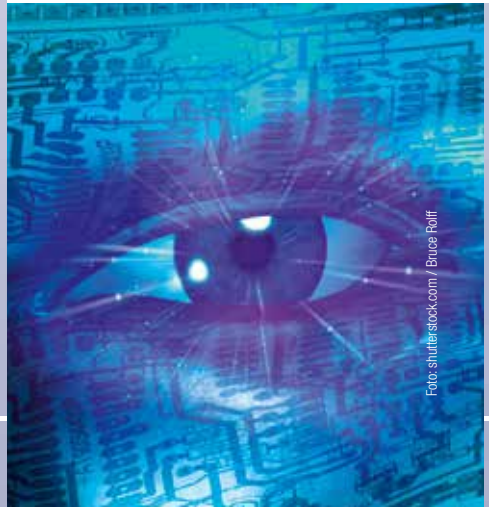


Foto: shutterstock.com / Bruce Rolff

Allgemeine Informationen

Abschluss	Bachelor of Science (B.Sc.)
Studiendauer	9 Semester berufsbegleitend
Studienort	Fernstudium
NC-Fach / Vorpraktikum	nein nicht erforderlich
Sprache	Deutsch

Studienberatung

Kontakt	Dr. Werner Massonne
Telefon	09131-85-69916
E-Mail	werner.massonne@fau.de
Adresse	Lehrstuhl für Informatik 1 Martensstr. 3 91058 Erlangen
Internet	www.itsec.techfak.fau.de

COMMUNICATIONS AND MULTIMEDIA ENGINEERING

Masterstudiengang

Fachgebiet

Die Kommunikations- und Multimediatechnik bildet die technologische Basis für die moderne Informations- und Wissensgesellschaft. Der gesamte Bereich ist ein wichtiger Innovationsmotor, der Produkte wie Smartphones, Navigationsgeräte, MP3-Player oder Spielkonsolen kreiert und weltweit eine enorm hohe wirtschaftliche Bedeutung erlangt hat. Der zugrunde liegende technologische Fortschritt wird wesentlich durch theoretische Leistungen auf der Grundlage hochkomplexer mathematischer Verfahren und durch die Anwendung moderner abstrakter Methoden bestimmt. Beispiele dafür sind Kommunikationsnetze oder Verfahren zur digitalen Sprach-, Audio- und Videocodierung und der digitalen Übertragung. Dieser international ausgerichtete Masterstudiengang wurde im Hinblick auf eine Tätigkeit der Absolventen in diesen zukunftsweisenden Forschungs- und Entwicklungsfeldern angelegt.

Perspektiven

Die Absolventen des Studiengangs sind geeignet für eine Tätigkeit bei Anbietern von Kommunikationsdienstleistungen bzw. Herstellern von Geräten der Telekommunikation, im Forschung-, Entwicklungs-, Projektmanagement etc. Das Studium in einem internationalen Umfeld ermöglicht den systematischen Erwerb von interkulturellen Kompetenzen, einer von vielen Unternehmen geforderten Schlüsselqualifikation. Ein erfolgreicher Abschluss des Studiengangs kann darüber hinaus zu einer darauf aufbauenden Promotion führen.

Studium

Der Masterstudiengang baut auf Bachelor- und Diplomstudiengängen mit Schwerpunkt auf Informations- und Kommunikationstechnik auf und macht die Studierenden mit den aktuellen wissenschaftlichen Entwicklungen auf dem Gebiet der Kommunikations- und Multimediatechnik vertraut. Das Curriculum spiegelt die Anforderungen für einen erfolgreichen Einstieg in Forschung und Entwicklung zukunftsweisender Informationstechnologien wider und berücksichtigt dabei auch die Schwerpunkte regionaler und überregionaler Forschungseinrichtungen und Industrieunternehmen. Der Studiengang beginnt im Wintersemester jedes Jahres und dauert vier Semester inkl. Masterarbeit. Voraussetzung für die Aufnahme in CME sind ein erfolgreich abgeschlossenes Bachelor- oder Diplomstudium, gute Kenntnisse in Mathematik und in den relevanten ingenieurswissenschaftlichen Grundlagenfächern sowie eine gute Beherrschung der englischen Sprache in Wort und Schrift.

Fotos: shutterstock.com / Leigh Prather (links) / violetkaipa (rechts oben) / Scaurel1 (rechts unten)

Allgemeine Informationen

Abschluss	Master of Science
Studiendauer	4 Semester
Studienort	Erlangen
Zugangsvoraussetzung	Bachelor- oder Diplomabschluss mit Schwerpunkt auf Informations- und Kommunikationstechnik
NC-Fach / Vorpraktikum	nein Studienplatzvergabe nach schriftlicher Bewerbung aufgrund von Leistungskriterien
Sprache	Englisch

Studienberatung

Kontakt	Dipl.-Pol. Joanna Kudanowska
Telefon	09131-85-27155
E-Mail	joanna.kudanowska@fau.de
Adresse	Technische Fakultät, Cauerstraße 7, 91058 Erlangen
Internet	www.cme.studium.fau.de

ADVANCED MATERIALS AND PROCESSES

Elite-Masterstudiengang

Fachgebiet

Jede moderne Technologie von Implantaten über Solarzellen bis hin zu Computerchips benötigt neue funktionelle Materialien und Hochleistungswerkstoffe. Diese werden heute vermehrt über moderne Verfahren der Nanotechnologie, sowie der Bio- und chemischen Verfahrenstechnik hergestellt. Der Elite-Masterstudiengang Advanced Materials and Processes (MAP) kombiniert daher Materialwissenschaften und Chemie- und Bioingenieurwesen, um bessere Materialien effizienter und nachhaltiger herzstellen zu können.

Perspektiven

Die Kombination von Fachwissen im Bereich der Materialien und der Prozesstechnik ermöglicht sehr gute Perspektiven auf dem weltweiten Arbeitsmarkt. MAP-Absolventen sind vor allem im modernen Berufsumfeld von Forschungs- und Entwicklungsabteilungen der Industrie sowie in der Produktion und im technischen Vertrieb begehrte Fachleute. Sie finden attraktive Berufsperspektiven in verschiedenen Industrien (z.B. Automobil, Pharmazie, Chemie, Elektronik), aber auch in Unternehmen, die entsprechende Produkte als Halbzeuge oder Zubehörteile einsetzen. Auch im staatlichen Forschungs- und Projektmanagement sowie in freien Beratungsunternehmen und im Management werden MAP-Absolventen gesucht.

Studium

Der Elitestudiengang bietet hochbegabten Studierenden mit ingenieurwissenschaftlichem Interesse ein herausragendes fächerübergreifendes Programm in englischer Sprache für ein Studium mit internationaler Ausrichtung. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Umsetzung ingenieurwissenschaftlicher Erkenntnisse in der Materialentwicklung und Prozesstechnik insbesondere durch die Vernetzung der beiden an der FAU stark vertretenen Fachrichtungen Werkstoffwissenschaften (WW) und Chemie- und Bioingenieurwesen (CBI). Die Studierenden können aus vier Studienschwerpunkten ihre Interessen wählen: Biomaterials and Bioprocessing, Nanomaterials and Nanotechnology, Computational Material Science and Process Simulation, Advanced Processes. Das Programm umfasst Vorlesungen, Tutorien und Softskill-Seminare. Es handelt sich um ein praktisches, forschungsstarkes Studium mit Praktika in den Arbeitsgruppen beteiligter Professoren. Zusatzstudien ermöglichen weiterhin eine differenzierte Vorbereitung auf Karrierewege in der Wissenschaft oder der Industrie. MAP wird vom *Elitenetzwerk Bayern* unterstützt und gemeinsam von der FAU, der *Universität Bayreuth* und der *Julius-Maximilians-Universität Würzburg* gestaltet, wobei der Großteil des Studiums in Erlangen sattfindet.

Allgemeine Informationen

Abschluss	Master of Science (M.Sc.)
Studiendauer	4 Semester
Studienort	Erlangen, Bayreuth, Würzburg
Zugangsvoraussetzung	Bachelorabschluss in Werkstoffwissenschaften, Chemie- und Bioingenieurwissenschaften oder verwandten Gebieten; Bewerber zeigen Leistungsstärke und interdisziplinäres Interesse
NC-Fach / Vorpraktikum	nein Studienplatzvergabe nach schriftlicher Bewerbung aufgrund von Leistungskriterien
Sprache	Englisch

Studienberatung

Kontakt	Dorothea Herget
Telefon	09131-85-28620
E-Mail	map-applications@fau.de
Adresse	MAP-Geschäftsstelle Technische Fakultät Immerwahrstr. 2a, 2. OG 91058 Erlangen
Internet	www.map.tf.fau.de

ADVANCED OPTICAL TECHNOLOGIES

Elite-Masterstudiengang

Fachgebiet

Optischen Technologien kommt eine Schlüsselrolle in der Lösung der technischen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts zu. Optische Technologien wie Laser, LEDs oder optische Datenübertragungssysteme finden sich in nahezu allen industriellen Anwendungsfeldern: von der Informations- und Kommunikationstechnik über die Auto- und Entertainmentindustrie bis hin zur Medizin und der Energie- und Umwelttechnik.

Perspektiven

Durch einen Übergang in die Graduiertenschule SAOT wird die Aufnahme einer Promotion erleichtert. Angebote im Bereich der Schlüsselqualifikationen (z.B. Präsentieren und Publizieren, Projektmanagement, Bewerbungstraining) unterstützen die Studierenden in ihrer fachlichen und beruflichen Entwicklung.

Studium

Ziel des Elitestudiengangs ist es, Studierenden ein interdisziplinäres Masterstudium mit internationaler Ausrichtung zu bieten. Nach der Vermittlung von Grundlagen aus Optik und optischen Technologien (mit dem Schwerpunkt auf Laser) erfolgt eine individuelle Vertiefung in zwei von sieben Anwendungsfächern: Optical Metrology, Optical Materials and Systems, Optical Material Processing, Computational Optics, Optics in Medicine, Optics in IT, Physics of Light. Das Studium verbindet die Theorie mit vielen praktischen Anteilen. Die Anwendungsrelevanz des Studiums wird durch die Einbeziehung des Bayerischen Laserzentrums (BLZ), des Fraunhofer-Instituts IISB und der Medizinischen Kliniken verstärkt, die Forschungsperspektive durch die Integration des Max-Planck-Instituts für die Physik des Lichts.

Allgemeine Informationen

Abschluss	Master of Science (M.Sc.)
Studiendauer	4 Semester, Start nur im Wintersemester
Studienort	Erlangen
Zugangsvoraussetzung	bevorzugt: Bachelor in Physik, Elektrotechnik, Maschinenbau, Chemie- und Bioingenieurwesen oder einem anderen fachlich relevanten ingenieurwissenschaftlichen Studiengang
NC-Fach / Vorpraktikum	nein Studienplatzvergabe nach schriftlicher Bewerbung und (Telefon)interview aufgrund von Leistungskriterien
Sprache	Englisch

Studienberatung

Kontakt	Dr. Jürgen Großmann
Telefon	09131-85-25857
E-Mail	maot@aot.uni-erlangen.de
Adresse	Technische Fakultät, Paul-Gordan-Str. 6, 91052 Erlangen
Internet	www.aot.fau.de

ADVANCED SIGNAL PROCESSING AND COMMUNICATIONS ENGINEERING

Elite-Masterstudiengang

Fachgebiet

Der Elitestudiengang ASC soll Masterstudierenden eine technisch-wissenschaftlich vertiefte Ausbildung auf dem Gebiet der Kommunikations- und Multimediatechnik bieten. Der anhaltend schnelle Fortschritt und die hohe Innovationsrate in der Informations- und Kommunikationstechnik und deren Anwendungen gerade auch für das sich abzeichnende Mobilfunksystem der 5. Generation (5G) und das Internet der Dinge werden ganz wesentlich durch deutsche Ingenieurinnen und Ingenieure mitgestaltet. Intelligente Objekte (Cyber Physical Systems) werden eine Schlüsselrolle in der Industrie wie auch dem Alltag einnehmen. Ihre Aufgabe wird es sein, Informationen aus der Umgebung, insbesondere multimediale Inhalte zu erfassen, zu bewerten und zu kommunizieren.

Perspektiven

Ziel ist die Heranbildung von Absolventinnen und Absolventen mit fortgeschrittener Persönlichkeitsentwicklung, die über vertieftes Wissen in der Kommunikations- und Multimediatechnik verfügen und sich eine wohlstrukturierte wissenschaftliche Arbeitsweise sowie Schlüsselqualifikationen angeeignet haben, so dass sie als „beste Köpfe“ und „High Potentials“ für Führungsaufgaben in Wirtschaft und Wissenschaft angesehen werden können. Der Abschluss im Elitestudiengang ASC stellt gleichzeitig auch eine hervorragende Ausgangsposition für eine anschließende Promotion innerhalb kürzester Zeit dar.

Studium

ASC ist in das Elitenetzwerk Bayern integriert. Das Studienprogramm sieht eine Studiendauer von zwei Jahren mit einem Gesamtumfang von 120 ECTS vor. Die ASC-Pflichtmodule vermitteln ein modernes, theoretisch mächtiges und anwendungsübergreifendes Methodenwissen. Die spezifische Vertiefung wird durch Wahlpflicht- und technische Wahlmodule ermöglicht, die nach den individuellen Neigungen ausgewählt werden. Weiterhin wird in einem Umfang von insgesamt 55 ECTS (‚Major‘ und ‚Minor‘ Research Projects, Master Thesis) eine sehr individuelle und forschungsnahe Vertiefung gefördert. Mit Unterstützung einer Mentorin bzw. eines Mentors aus dem Kreis des ASC-Lehrpersonals gestalten die Studierenden selbst ihren persönlichen Studienplan. Die ausgesprochen aktive Rolle der Studierenden im Verbund mit der angestrebten Persönlichkeitsentwicklung wird als zentraler Ansatz für die individuelle Vorbereitung zur Übernahme von Führungsverantwortung im weiteren beruflichen Werdegang angesehen.

Allgemeine Informationen

Abschluss	Master of Science (M.Sc.)
Studiendauer	4 Semester
Studienort	Erlangen
Zugangs-voraussetzung	Absolventen aus den Bereichen Elektrotechnik, Informatik, Angewandte Mathematik
NC-Fach /	Bachelorabschluss 2,0 oder besser
Vorpraktikum	nicht erforderlich
Sprache	Englisch

Studienberatung

Kontakt	Dipl.-Pol. Joanna Kudanowska
Telefon	09131-85-27155
E-Mail	joanna.kudanowska@fau.de
Adresse	Technische Fakultät, Cauerstraße 7, 91058 Erlangen
Internet	www.asc.studium.fau.de

Fotos: FAU

BAVARIAN GRADUATE SCHOOL OF COMPUTATIONAL ENGINEERING

Elite-Masterstudiengang

Fachgebiet

Viele technische Innovationen können zukünftig nur noch in interdisziplinären Teams entwickelt werden, in denen Ingenieure, Mathematiker und Informatiker eng zusammenarbeiten. Wissenschaftler in solchen Teams brauchen vertiefte Kenntnisse aller Teildisziplinen, wie sie in traditionellen Studiengängen nicht vermittelt werden. Computational Engineering schließt diese Lücke zwischen Mathematik, Informatik und Ingenieurwissenschaften.

Perspektiven

Computersimulationen halten heutzutage Einzug in immer weitere Bereiche unserer Gesellschaft. Somit stehen Absolventen des Computational Engineering neben klassischen Anwendungsfeldern der Simulation, z.B. Automobilbau, Luft- und Raumfahrttechnik, Medizintechnik oder Kraftwerksbau, prinzipiell alle Industriebereiche offen.

Studium

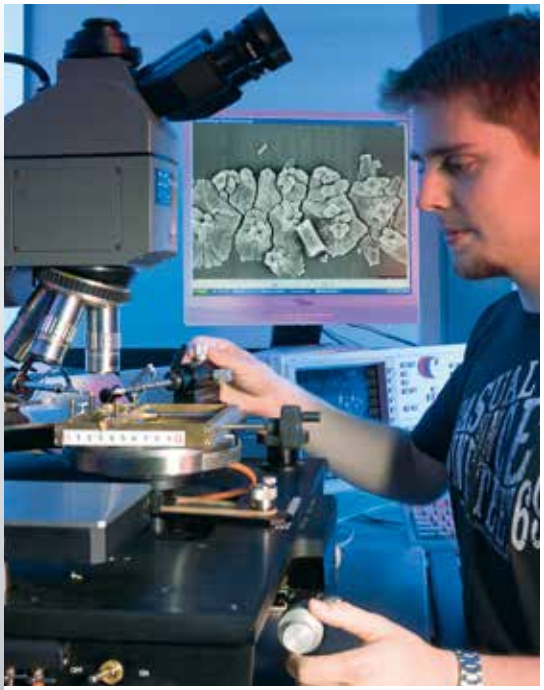
An der Universität Erlangen-Nürnberg wurde deshalb schon vor Jahren ein interdisziplinärer, internationaler Masterstudiengang „Computational Engineering“ eingerichtet. Dieser Studiengang bildet zusammen mit zwei Partnerprogrammen der Technischen Universität München die Grundlage für den Elitestudiengang der Bavarian Graduate School of Computational Engineering: Eine stark projektspezifische und forschungsorientierte Ausbildungskomponente erweitert das bisher vorhandene Lehrangebot erheblich. Daneben werden gemeinsam mit den Partnerprogrammen neben dem fachlichen Austausch auch regelmäßig Veranstaltungen zur Persönlichkeitsbildung durchgeführt.

Allgemeine Informationen

Abschluss	Master of Science oder Doppelmaster mit der KTH Stockholm
Studiendauer	4 Semester
Studienort	München, Erlangen
Zugangsvoraussetzung	Bachelor in Informatik oder einem Ingenieursfach, Zulassung im regulären Masterprogramm Computational Engineering
NC-Fach / Vorpraktikum	nein nicht erforderlich
Sprache	Englisch

Studienberatung

Kontakt	Dipl.-Math. Regina Ammer
Telefon	09131-85-67296
E-Mail	regina.ammer@fau.de
Adresse	Technische Fakultät, Cauerstraße 11, 91058 Erlangen
Internet	www.bgce.de



Fotos: FAU

IM AUSLAND STUDIEREN

FAU-Partnerunis weltweit

Die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg bietet zahlreiche Austauschmöglichkeiten für Studierende an Hochschulen weltweit an. Diese variieren vom Studentenaustausch (Studiensemester, Anfertigung von Abschlussarbeiten,Projektarbeit oder gemeinsame Promotionen), gemeinsamen Forschungsprojekten, der Durchführung von Summer Schools bis hin zu Workshops.

Studierende können sich dafür um ein Stipendium zur (Teil-)Finanzierung bewerben.
Infos unter: www.fau.de/international/wege-ins-ausland

Mit der Technischen Fakultät in die weite Welt …

bedeutet das Kennenlernen anderer Länder, fremder Sprachen und Kulturen, anderer Bildungslandschaften, das Schließen neuer Bekanntschaften und Freundschaften sowie Abwechslung und viel Spaß. Ein Studien- oder Praktikumsaufenthalt im Ausland bietet stets eine Vielzahl von Vorteilen und erweitert den fachlichen und persönlichen Horizont.

Erfahrungsberichte von FAU-Studierenden findet man unter www.fau.de/international/wege-ins-ausland/studieren-im-ausland/erfahrungsberichte-von-auslandsaufenthalten

Fotos: shutterstock.com / Diego Cervo (unten)

Fotos: shutterstock.com / Viktor Kovalenko (links oben) / Lynn Watson (rechts oben) / Daniel Korzeniewski

Fotos: shutterstock.com

STUDENTISCHE GRUPPEN AN DER TF

Eine besondere Möglichkeit des studentischen Engagements bieten unsere Studentischen Gruppen, bei denen theoretisch erlerntes Wissen fächerübergreifend in die Praxis umgesetzt werden kann. In Teamarbeit konstruieren, entwickeln und bauen Studierende und nehmen an internationalen Wettbewerben teil. Hier wird nicht nur Praxiserfahrung gewonnen, auch Kreativität, Teamarbeit und Spaß kommen nicht zu kurz!

ROBOTICS ERLANGEN – ROBOCUP

Robotics Erlangen entwickelt eine Mannschaft aus kleinen Fußballrobotern mit künstlicher Intelligenz, die gegen andere Teams aus aller Welt autonom Fußball spielt. Studierende aller Fachrichtungen arbeiten an den etwa fußballgroßen Spielern. Mechanik, Elektronik und die Programmierung der Roboter werden jedes Jahr verbessert, um an der Weltmeisterschaft der Roboter, dem RoboCup, den Titel zu holen.
Infos unter: www.robotics-erlangen.de

SMART WHEELS ERLANGEN

Die Smart Wheels Erlangen, Master-Studierende der Technischen Fakultät (Fachrichtungen Informatik und Mechatronik) messen sich jährlich beim „Audi Autonomous Driving Cup“ mit anderen studentischen Teams. Dabei müssen vollautomatische Fahrfunktionen und Software-Architekturen für spezielle Modellfahrzeuge von Audi (Maßstab 1:8) entwickelt werden, um am Ende, als Wettbewerbshöhepunkt, in einer „Open Challenge“ gegeneinander anzutreten, wobei nicht nur Fahr-Performance und Software, sondern auch die Eleganz der Lösung und deren Präsentation bewertet werden.
Infos unter: www.audi-autonomous-driving-cup.com/teams/team-smart-wheels-erlangen

FAU-FABLAB

Das FAU-FabLab (fabrication laboratory), eine offene und auf computergesteuerte Fertigung ausgerichtete Werkstatt an der Technischen Fakultät, ist das erste durch Studierende initiierte und betreute FabLab Deutschlands! Interessierten wird hier die Möglichkeit geboten unter fachmännischer Anleitung mit einem Lasercutter, CNC-Fräsen oder einem 3D-Drucker eigene Designideen zu verwirklichen, sowie elektronische Projekte umzusetzen.
Infos unter: www.fablab.fau.de

Fotos: FAU

STUDENTISCHE GRUPPEN AN DER TF

HIGH OCTANE MOTORSPORTS E.V.

Die Formula Student ist ein internationaler Konstruktionswettbewerb, bei dem sich auch Studierende der Technischen Fakultät der Herausforderung stellen, einen einsitzigen Formelrennwagen zu entwerfen, zu konstruieren und zu fertigen. Mit ihren selbstgebauten Boliden messen sich die Studententeams dann bei jährlich stattfindenden internationalen Events.
Infos unter: www.octanes.de und www.facebook.com/octanes

ECOCAR / EIMo

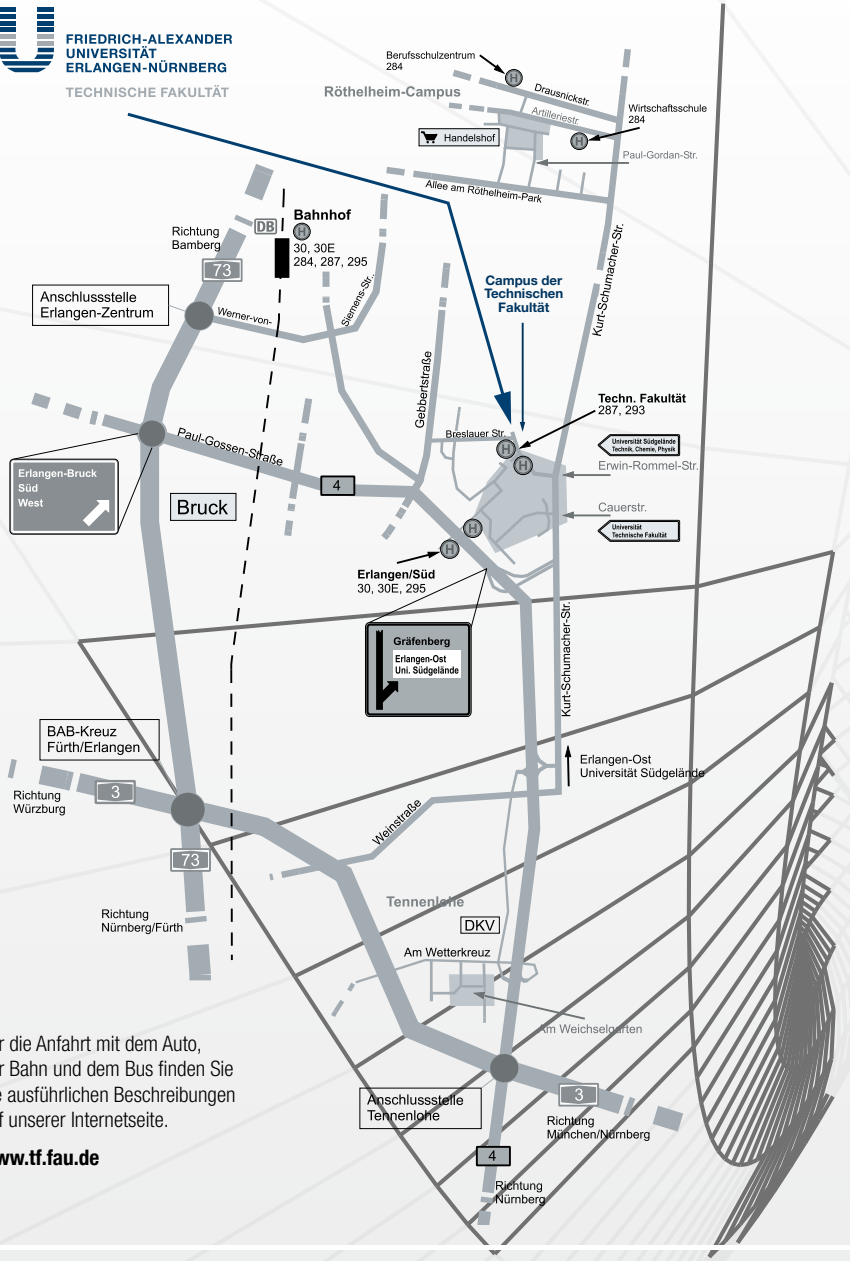
Das interdisziplinäre Gruppenprojekt EcoCar, bestehend aus Studierenden verschiedener Fachrichtungen der Technischen Fakultät, befasst sich mit der Erprobung von Elektrofahrzeugen und der Ausarbeitung von Elektromobilitätskonzepten auf dem neusten Stand der Technik. Die Studierenden sammeln praktische Erfahrung durch ihre Arbeit an einem echten, ehemals in Kleinserie hergestellten Elektroauto, dem EcoCar „AX“ und durch die Anwendung aktueller Hard- und Software im Bereich energieeffizienter Fahrzeugtechnologie. Ihr neuestes Projekt, das „Elektromotorrad EIMo“, ist bereits seit 2014 in vollem Gange.
Infos unter: www.leb.eei.uni-erlangen.de/ecocar

Und sonst?

Außerdem gibt es zahlreiche weitere Möglichkeiten sich während der Studienzeit für allgemeine oder fachspezifische Belange zu engagieren. In Fachschaften treffen sich Studierende des jeweiligen Studiengangs, um sich ehrenamtlich für die Interessen der StudentInnen einzusetzen. Fachschaften sind in den unterschiedlichsten Gremien vertreten, wodurch Studierende aktiven Einfluss auf die Hochschulpolitik, das Fächerangebot, die Prüfungsordnung, die Berufung neuer Professoren und vieles mehr haben. Daneben organisieren Fachschaftsvertreter verschiedenste Feste, wie beispielsweise die Erstsemesterbegrüßung oder das Sommerfest auf dem Campus.
Infos unter: www.tf.fau.de/studium/studentische-gruppen.shtml

WIE KOMME ICH ZUR TF IN ERLANGEN?

FRIEDRICH-ALEXANDER
UNIVERSITÄT
ERLANGEN-NÜRNBERG
TECHNISCHE FAKULTÄT



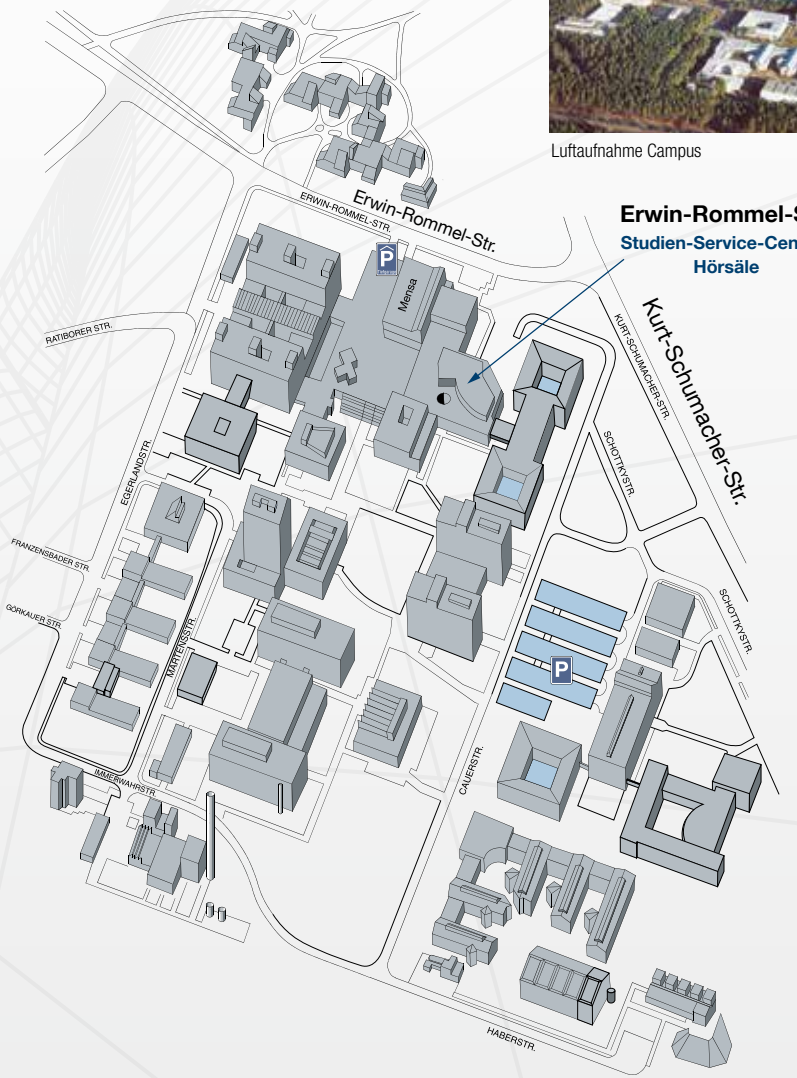
Für die Anfahrt mit dem Auto, der Bahn und dem Bus finden Sie die ausführlichen Beschreibungen auf unserer Internetseite.

www.tf.fau.de

Fotos/Grafiken: FAU

CAMPUSPLAN DER TECHNISCHEN FAKULTÄT

Luftaufnahme Campus



KONTAKT – TECHNISCHE FAKULTÄT

STUDIEN-SERVICE-CENTER TECHNISCHE FAKULTÄT

Erwin-Rommel-Str. 60
91058 Erlangen
Telefon +49 9131 85 27850
Telefax +49 9131 85 27831
E-Mail tf-stib@fau.de

DEKANAT

Martensstr. 5a
91058 Erlangen
Telefon +49 9131 85 27296
Telefax +49 9131 85 27831
E-Mail tf-dekanat@fau.de

IMPRESSUM

Herausgeber
Technische Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg
Martensstr. 5a
91058 Erlangen

Text
Studierenden-Information und Beratung
StudienfachberaterInnen

Fotos
Universität/Referat M2
Technische Fakultät
Fraunhofer IIS
Erich Malter
MB Klausecker
Kurt Fuchs / Fraunhofer IISB
Cover:
Shutterstock.com / goodluz (oben links)
Shutterstock.com / SUWIT NGAOKAEW (oben Mitte)
Shutterstock.com / Ociacia (oben rechts)
Shutterstock.com / Molodec (unten)

Grafik
zur.gestaltung
Moltkestraße 5
90429 Nürnberg

Auflage
4. überarbeitete Auflage, 5.000

Stand
2017