

Technische Fakultät der FAU



Die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) bietet ein Studienangebot, das in seiner Vielfalt deutschlandweit einzigartig ist. Die Technische Fakultät (TF), eine der fünf Fakultäten der FAU, verfügt über einen hervorragenden Ruf in Wissenschaft und Wirtschaft. Seit über 40 Jahren werden hier hochqualifizierte Ingenieure und Informatiker in mehr als 20 modernen und interdisziplinären Studiengängen ausgebildet.

Zahlen und Fakten der FAU (WS 2011/12)

33.516 Studierende
142 Studiengänge
7 Elitestudiengänge im Elitenetzwerk Bayern
29 Angebote zum Frühstudium

Zahlen und Fakten der TF (WS 2011/12)

8.402 Studierende
20 Studiengänge
4 Elitestudiengänge im Elitenetzwerk Bayern
6 Angebote zum Frühstudium

Erlangen und Region

Erlangen, eine weltoffene, wirtschaftsstarke und lebendige Studentenstadt, liegt im Zentrum der dynamischen „Drei-Städte-Metropole“ Nürnberg-Erlangen-Fürth. Mit über 100.000 Einwohnern (1/3 Studierende) bietet Erlangen die ideale Größe zum Leben, Wohnen, Studieren und Wohlfühlen. Die Vielfalt im Bereich Kultur und Freizeit offeriert allen Nachtschwärmern, Kulturinteressierten und Sportbegeisterten zahlreiche Möglichkeiten.

Weitere Infos unter: www.erlangen.de und www.nuernberg.de

Studienberatung

| | | |
|-----------------|--|--|
| Kontakt | Studienfachberaterin Dipl. Ing. Almut Churavy | Studienfachberaterin Dipl. Sozw. Anja Damli |
| Telefon | 09131 - 85 27165 | 09131 - 85 28776 |
| E-Mail | studienberatung@eei.uni-erlangen.de | |
| Adresse | Cauerstr. 7, 91058 Erlangen, Zi. 1.23 | |
| Internet | www.iuk.studium.uni-erlangen.de | |

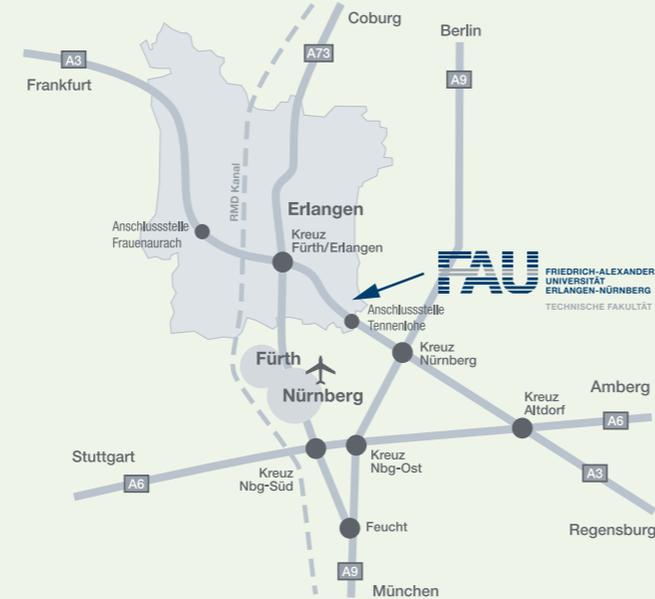


www.techfak.fau.de



www.iuk.studium.uni-erlangen.de

Anfahrt



Für die Anfahrt mit dem Auto, der Bahn und dem Bus finden Sie die ausführlichen Beschreibungen unter:

www.techfak.fau.de/infocenter/campussuche

Bachelor- und Masterstudiengang

Informations- und Kommunikationstechnik



www.iuk.studium.uni-erlangen.de

Das ist Informations- und Kommunikationstechnik

Die heutige moderne Lebens- und Arbeitswelt basiert grundlegend auf dem Modell der Informationsgesellschaft. Weltweit gehen viele Innovationen auf den verstärkten, effizienten Austausch von Informationen und deren intelligente Verarbeitung zurück. In den meisten elektronischen Geräten müssen diverse Komponenten miteinander interagieren. Zur erfolgreichen Entwicklung solcher Systeme werden sowohl Hardware- als auch Software-Kenntnisse benötigt. Deshalb vereint die Informations- und Kommunikationstechnik die wichtigsten Teilbereiche aus den Fachgebieten Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik sowie der Informatik.

Das sind Aufgabenbereiche

Entwicklung und Erforschung von:

- innovativen Audio- und Videotechnologien (Multimedia)
- intelligenten Stromnetzen (Smart Grids)
- energieeffizienten IT-Systemen (Green-IT)
- schnellen Übertragungstechnologien (Datenautobahn, Mobilfunk)
- optimierter Medizintechnik (Telemedizin, digitale Hörgeräte)

Informations- und Kommunikationstechnik-Ingenieure erschließen ständig neue und vielfältige Tätigkeitsfelder. Die meisten Aufgaben und Produkte der verschiedensten High-Tech-Bereiche können erst mit Hilfe dieser Querschnittstechnologie gelöst oder konstruiert werden. I&K-Technologien kommen beispielsweise auch im Automotive-Bereich zur Anwendung oder dienen zur Entwicklung von eingebetteten Systemen.

Fachgebiet und Studiengang in der Region Erlangen-Nürnberg

Das Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen, das „Home of MP3“, bildet zusammen mit dem Department Elektrotechnik – Elektronik – Informationstechnik (EEI) die International AudioLabs Erlangen, ein weltweit einmaliges Forschungszentrum für Audio- und Multimediale Technologien.

Das Medical Valley Europäische Metropolregion Nürnberg (EMN) ist eines der wirtschaftlich stärksten und wissenschaftlich aktivsten Medizintechnik-Exzellenzcluster weltweit.

Im Energie Campus Nürnberg arbeiten Lehrstühle der Technischen Fakultät zusammen mit anderen Einrichtungen am Ausbau des Stromversorgungsnetzes zum Smart Grid und entwickeln hierfür Informationsübertragungssysteme (z.B. Powerline-Communication).

FAKTEN

Zugangsvoraussetzungen und Einschreibung Bachelorstudium

1. Allgemeine Hochschulreife bzw. fachgebundene Hochschulreife Technik
2. Der Studiengang ist zulassungsfrei
3. Industriepraktikum im Vorfeld nicht erforderlich, falls absolviert, Anerkennung möglich
4. Studienbeginn zum Wintersemester möglich, weitere Infos unter: www.uni-erlangen.de/studium/zulassung/einschreibung

Aufbau des Studiums

- **BACHELORSTUDIUM:** 6 Semester
 - 1.-2. Semester: Grundlagen- und Orientierungsphase mit ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen
 - 3.-5. Semester: Fachspezifische Grundlagen und individuelle Profilbildung durch gezielte Selektion aus Wahlfachkatalogen
 - 6. Semester: Industriepraktikum; Bachelorarbeit; Abschluss: **Bachelor of Science**
- **MASTERSTUDIUM:** 4 Semester
 - 1.-3. Semester: Vertiefung und Profilbildung, Projektarbeit, Hochschulpraktika, Laborübungen, Industriepraktikum
 - 4. Semester: Masterarbeit, Abschluss: **Master of Science**

Bachelor

Das Bachelorstudium, wissenschafts- und praxisorientiert, vermittelt in 6 Semestern (3 Jahren) breite ingenieurwissenschaftliche Grundlagenkenntnisse. Während des Bachelorstudiums werden die Grundprinzipien, Zusammenhänge und Verfahren erlernt. Industriepraktika, Seminare und die Bachelorarbeit bieten die Möglichkeit intensive studienbegleitende Erfahrungen zu sammeln.

Master

Das Masterstudium, Regelstudienzeit 4 Semester (2 Jahre), kann nur nach einem abgeschlossenen Bachelorstudium aufgenommen werden. Dabei kann man ein konsekutives (auf demselben Fach aufbauend) Masterstudium oder ein Masterstudium in einem fachverwandten Wissensgebiet aufnehmen. Das Masterstudium ermöglicht interessante Spezialisierungen und die Bildung des eigenen Profils und ist die Voraussetzung für eine nachfolgende Promotion.

STUDIENGANG INFORMATIONS- UND KOMMUNIKATIONSTECHNIK (I&K)

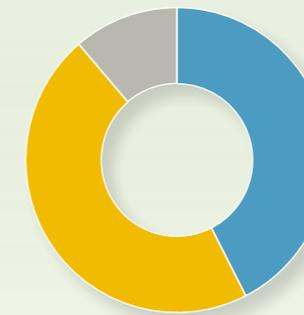
Bachelorstudium – Studienplan

| 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | 5. Semester | 6. Semester |
|---------------------------------|---|--|--------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| Mathematik I | Mathematik II | Mathematik III | Stochastische Prozesse | Digitale Signalverarbeitung | Digitale Übertragung |
| Einführung in die IuK-Technik | Grundlagen der Rechnerarchitektur- und Organisation | Ereignisgesteuerte Systeme | Algorithmik kontinuierlicher Systeme | Nachrichtentechnische Systeme | Wahlmodule aus EEI und INF |
| Algorithmen und Datenstrukturen | Systemprogrammierung I und II | | Rechnerkommunikation | Wahlpflichtmodule aus Katalog für IuK | Berufspraktische Tätigkeit |
| Digitaltechnik | Praktikum Software für die Mathematik | Praktikum Elektronik und Schaltungstechnik | Grundlagen des Software Engineering | Wahlmodule außerhalb der TechFak | Bachelorarbeit |
| | Elektronik und Schaltungstechnik | Signale und Systeme I und II | | Seminar | Referat zur Bachelorarbeit |
| | | Wahlmodule außerhalb der TechFak | | Praktikum oder Projektarbeit | |

Die Regelstudienzeit des Bachelorstudiums beträgt sechs Semester. Das Informations- und Kommunikationstechnik-Studium besteht aus Pflicht- und Wahlpflicht-Modulen. In den ersten vier Semestern werden Grundlagen in der Mathematik, den Naturwissenschaften und der Technik vermittelt. Dabei erhalten die Studierenden interessante Einblicke in die gesamte Bandbreite der Informations- und Kommunikationstechnik (I&K). Die Kombination der wichtigsten Inhalte von Elektrotechnik und Informatik („the best of both worlds“) sowie eigens für I&K entworfene Module in den Bereichen Elektronik, digitale Signalverarbeitung, Nachrichtenübertragung, Softwareentwicklung, Technische Informatik, Rechnerkommunikation und Informationssicherheit bieten eine breitgefächerte, interdisziplinäre Ausbildung. Bereits nach dem vierten Semester können neben Wahl-

pflichtmodulen aus dem I&K-Katalog weitere Module sowohl innerhalb als auch außerhalb der Technischen Fakultät frei gewählt werden, was größtmögliche Flexibilität und eine Vielzahl von Kombinationsmöglichkeiten bietet. Hier wird den Studierenden die Gelegenheit eingeräumt, beispielsweise eine Fremdsprache zu erlernen oder Softskills zu erwerben, die ihren Neigungen entsprechen. Abgerundet wird das Bachelorstudium durch eine berufspraktische Tätigkeit und die Bachelorarbeit. Der Bachelorabschluss bietet eine hervorragende Vorbereitung auf den Masterstudiengang I&K sowie auf den 2011 neu geschaffenen internationalen Studiengang Communications and Multimedia Engineering (CME) an der FAU, mit dem auch interkulturelle Kompetenzen für internationale Tätigkeitsbereiche erworben werden können.

Studienfachanteile im Bachelorstudium



- Informatik
- Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik
- Mathematik

PERSPEKTIVEN

Masterstudium

Für das Masterstudium Informations- und Kommunikationstechnik, welches im Winter- und Sommersemester begonnen werden kann, kann man sich als fertiger Bachelor im Studiengang Informations- oder Kommunikationstechnik oder aus fachverwandten Bereichen bewerben. Beim Masterstudium stehen dann folgende fünf Studienrichtungen zur Auswahl:

- Eingebettete Systeme
- Kommunikationsnetze
- Multimediasysteme
- Realisierung von I&K-Systemen
- Übertragungstechnik und Mobilkommunikation

Die im Bachelorstudium erworbenen grundlegenden Kenntnisse werden unter Berücksichtigung der Interessen der Studierenden im Masterstudium vertieft. Jede einzelne Studienrichtung verfügt über einen weit gefächerten I&K-Katalog, aus dem individuelle Fächerkombinationen gewählt werden können. Dies erlaubt interessante Spezialisierungen und die Bildung eines eigenen Profils. Die Nähe zur Praxis wird durch ein universitäres Fachpraktikum und die berufspraktische Tätigkeit gefördert.

Ausführliche Informationen findet man unter: www.iuk.uni-erlangen.de/studierende/master.shtml

Wie sind die Berufsaussichten?

Die Einsatzgebiete für Absolventen des Informations- und Kommunikationstechnikstudiums sind äußerst vielfältig. Mit dem Abschluss ist man keineswegs auf eine bestimmte Tätigkeit festgelegt. Die meisten Ingenieure werden besonders in den Branchen Kommunikationstechnologie, Automotive und Elektronik gesucht. Aus diesen Bereichen gibt es viele Unternehmen vor Ort, aber auch überregional bzw. international, die unsere I&K-Absolventen suchen, da der Bedarf an Ingenieuren kontinuierlich zunimmt und somit zu hervorragenden Arbeitsmarktprognosen führt.