

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 50 Jahren werden hier hochqualifizierte IngenieurInnen und InformatikerInnen in mehr als 20 modernen und interdisziplinären Studiengängen ausgebildet.

Zahlen und Fakten der FAU (WS 2015/16)

40.174 Studierende
258 Studiengänge
6 Elitestudiengänge im Elitenetzwerk Bayern
30 Angebote zum Frühstudium

Zahlen und Fakten der TF (WS 2015/16)

11.120 Studierende
21 Studiengänge
3 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 105.600 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	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 Haberstr. 2 91058 Erlangen
Internet	www.et.studium.uni-erlangen.de	



www.tf.fau.de



www.et.studium-erlangen.de

Anfahrt



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

www.tf.fau.de/infocenter/campussuche/

Bachelor- und Masterstudiengang

Energietechnik



www.et.studium.uni-erlangen.de

Das ist Energietechnik

Die weltweite sichere Bereitstellung elektrischer Energie ist eine der wichtigsten Herausforderungen der Menschheit im 21. Jahrhundert. Drastisch abnehmende fossile Energieträger, stetig steigender Energiebedarf und die Auswirkungen des CO₂ Ausstoßes auf das Weltklima machen eine umfangreiche Neuausrichtung der Energieversorgung erforderlich. Die Energietechnik, d.h. Energieumwandlung, Energietransport und -nutzung und alle angrenzenden Bereiche sind daher von zentraler energiepolitischer und wirtschaftlicher Bedeutung.

Das sind Aufgabenbereiche

- Erschließung erneuerbarer Energiequellen und -systeme sowie neuer Technologien
- Optimierung vorhandener Energiesysteme
- Reduzierung des Energieverbrauchs durch intelligente, effizientere Energienutzung

Absolventen 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.

Fachgebiet und Studiengang in der Region Erlangen-Nürnberg

Die Region Erlangen-Nürnberg nimmt eine Vorreiterrolle bei der Entwicklung nachhaltiger Energiekonzepte in Deutschland ein.

Enge Kontakte zu den beiden erfolgreichen Fraunhoferinstituten IIS und IISB, dem renommierten Max-Planck-Institut in Erlangen sowie zu global agierenden Industriepartnern und mittelständischen Ideenschmiedern sichern unseren Studierenden eine anwendungs- und praxisnahe Ausbildung in einem Forschungsumfeld auf internationalem Spitzenniveau.

Die Beteiligung der Technischen Fakultät ist eine der tragenden Säulen im neu gegründeten und einzigartigen Energie-Campus Nürnberg, welcher als Zentrum für Energieforschung Kompetenzen unterschiedlicher Fachdisziplinen bündelt.

Auch die Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Zentrum für angewandte Energieforschung ermöglicht intensive studienbegleitende Erfahrungen.

FAKTEN

Zugangsvoraussetzungen und Einschreibung Bachelorstudium

1. Allgemeine Hochschulreife bzw. fachgebundene Hochschulreife Technik
2. Der Studiengang ist zulassungsfrei
3. Kein Praktikum für die Zulassung erforderlich, ein 6-wöchiges Praktikum vor Studienbeginn wird empfohlen
4. Studienbeginn zum Wintersemester (WS), weitere Infos unter: www.fau.de/studium/vor-dem-studium/bewerbung/einschreibung-immatrikulation/

Aufbau des Studiums

- **BACHELORSTUDIUM:** 6 Semester, mit 6 Wochen Industriepraktikum
 - 1.-2. Semester: Grundlagen- und Orientierungsphase mit ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen
 - 3.-5. Semester: Fachspezifische Grundlagen, Hochschulpraktika
 - 6. Semester: Bachelorarbeit; Abschluss: **Bachelor of Science**

- **MASTERSTUDIUM:** 4 Semester, mit 8 Wochen Industriepraktikum
 - 1.-3. Semester: Fachstudium und Profilbildung, Projektarbeit, Hochschulpraktika
 - 4. Semester: Masterarbeit; Abschluss: **Master of Science**

Bachelor

Der Bachelorstudiengang bereitet die Studierenden auf eine anspruchsvolle interdisziplinäre Ingenieurstätigkeit im Energiebereich vor. Im Studium werden in 6 Semestern, wissenschafts- und praxisorientiert, breite ingenieurwissenschaftliche Grundlagenkenntnisse vermittelt. Während des Bachelorstudiums werden Sie die Grundprinzipien, Zusammenhänge und Verfahren erlernen und erfahren. Praktika, Seminare und die Bachelorarbeit bieten Ihnen die Möglichkeit intensive studienbegleitende Erfahrungen zu sammeln.

Master

Der viersemestrige Masterstudiengang baut konsekutiv auf dem Bachelorstudium Energietechnik auf. Im Sinne einer sinnvollen Fokussierung kann hier eine von drei Studienrichtungen Verfahrenstechnik der Energiewandlung (VTE), Elektrische Energietechnik (EET) oder Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MWT) als Vertiefung gewählt und ein eigenes Profil gebildet werden. Die Masterarbeit stellt die Fähigkeit zum wissenschaftlichen Arbeiten unter Beweis und ist gleichzeitig Voraussetzung für eine nachfolgende Promotion.

STUDIENGANG ENERGIETECHNIK (ET)

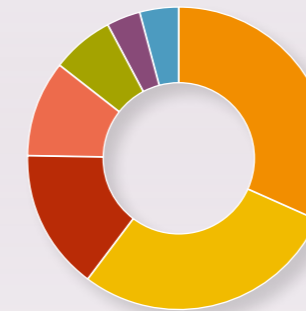
Bachelorstudium – Studienplan

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Mathematik für ET 1	Mathematik für ET 2	Mathematik für ET 3	Grundlagen der elektrischen Energieversorgung	Chemische Reaktionstechnik	Wärme kraftwerke
Grundlagen der Elektrotechnik I	Grundlagen der Elektrotechnik II und Praktikum	Statik und Festigkeitslehre	Energietechnik und Praktikum	Einführung in die Regelungstechnik	Praktikum Chemieingenieurwesen
Werkstoffe und ihre Struktur	Werkstoffe: Mechanische Eigenschaften und Verarbeitung	Strömungsmechanik	Wärme- und Stoffübertragung	Materialien der Elektronik und ET plus Praktikum	Hauptseminar
Experimentalphysik	Chemische Grundlagen der Energietechnik	Technische Thermodynamik	Chemische Thermodynamik	Regenerative Energiesysteme	Industriepraktikum
Grundlagen der Informatik	Technisches Zeichnen	Grundlagen der elektrischen Antriebstechnik	Elektrische, magnetische, optische Eigenschaften	Wahlpflichtfach (Auswahl aus 9 Fächern)	Bachelorarbeit mit Referat
	Software für die Mathematik	Praktikum Werkstoffe	Grundlagen der Messtechnik	FAU-weites Wahlfach	

Das Bachelorstudium der Energietechnik setzt sich aus Pflicht- Wahlpflicht- und Wahl- Modulen, verteilt auf sechs Semester, zusammen. Neben einer grundlegenden Ausbildung in den Disziplinen Mathematik, Physik, Chemie, Maschinenbau und Informatik werden auch energietechnikrelevante Fächer aus der Verfahrenstechnik, der Elektrotechnik und der Werkstofftechnik angeboten. Die Studierenden befassen sich mit allen Bereichen der Energietechnik, insbesondere mit regenerativen Energiesystemen und mit den Grundlagen der elektrischen Energieversorgung. Das Bachelorstudium stellt damit die solide Wissensbasis für den Master Studi-

engang dar. Enthalten ist eine berufspraktische Tätigkeit im Umfang von 6 Wochen, die während des Studiums entsprechend der Praktikumsrichtlinien zu erbringen ist, sowie eine abschließende Bachelorarbeit. Module im Umfang von 30 ECTS in den ersten beiden Semestern sind Bestandteil einer Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP). Das Bestehen dieser Prüfung ist Voraussetzung für die Fortsetzung dieses Studienganges. Nach der Erbringung aller Module und dem erfolgreichen Abschluss der Bachelorarbeit wird der akademische Grad Bachelor of Science, abgekürzt B.Sc. verliehen.

Studienfachanteile im Bachelorstudium



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

PERSPEKTIVEN

Masterstudium

Das Masterstudium Energietechnik ist auf eine Regelstudiendauer von vier Semestern ausgelegt und kann sowohl im Winter- als auch im Sommersemester begonnen werden. Bewerbungsschluss für das Wintersemester ist der 15. Juli, für das Sommersemester der 15. Januar. Das Masterstudium baut konsekutiv auf dem Bachelor-Studiengang Energietechnik auf. Neben den Noten entscheidet die Zugangskommission über die Bewerbung (Qualifikationsfeststellungsverfahren). Der Zugang in den Master ist auch aus fachverwandten Studiengängen ggf. mit Auflagen möglich, allerdings sollte der Fächerkanon des Bachelor Energietechnik möglichst weit abgedeckt sein.

Der modular aufgebaute Master-Studiengang besteht aus 5 Pflichtmodulen sowie Wahlpflichtmodulen der einzelnen Studienrichtungen und einem großen Bereich an Wahlfächern.

Es stehen folgende Studienrichtungen zur Auswahl:

- Verfahrenstechnik der Energiewandlung (VTE)
- Elektrische Energietechnik (EET)
- Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MWT)

Die Wahl der Studienrichtung erfolgt erst nach der Immatrikulation. Vervollständigt wird das Masterstudium durch ein Hauptseminar, ein Laborpraktikum und ein Industriepraktikum. Das Masterstudium wird mit einer Masterarbeit abgeschlossen, diese gilt als Nachweis der Fähigkeit zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten. Nach Abschluss wird der akademischen Grad Master of Science verliehen.

Wie sind die Berufsaussichten?

Primäres Ausbildungsziel des Master-Studienganges Energietechnik ist die künftige Sicherstellung des Bedarfs an qualifizierten Ingenieuren auf dem Sektor der Energietechnik. Dabei wird besonderes Augenmerk auf die Bedürfnisse in der realen Arbeitswelt gelegt. Ein stetig steigender Bedarf an qualifizierten Energietechnik-Ingenieuren wird von mehreren Studien unterschiedlicher Fachverbände prognostiziert (VDE, VGB PowerTech e.V.). Durch das Energietechnikstudium in Erlangen entsteht bundesweit ein einzigartiger Synergieeffekt, der Ausbildung, Forschung und Beschäftigung auf dem zukunftssträchtigen Gebiet der Energietechnik in der Metropolregion vereint.