

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 2016/17)

> 40.000 Studierende
263 Studiengänge
6 Elitestudiengänge im Elitenetzwerk Bayern
30 Angebote zum Frühstudium

Zahlen und Fakten der TF (WS 2016/17)

> 11.000 Studierende
31 Bachelor- und Masterstudiengänge
3 Elitestudiengänge im Elitenetzwerk Bayern
6 Angebote zum Frühstudium

Alle Studiengänge an der Technischen Fakultät sind akkreditiert.

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

INFORMATION

Studienberatung

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



www.tf.fau.de



www.cen.studium.fau.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

Chemical Engineering – Nachhaltige Chemische Technologien



www.cen.studium.fau.de

FACHGEBIET

Das ist Chemical Engineering – Nachhaltige Chemische Technologien

Das Chemieingenieurwesen befasst sich mit der Herstellung von Stoffen im technischen Maßstab. Hierbei bedient sich der Chemieingenieur 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 oder durch Forschungs- und Entwicklungsarbeiten.

Das sind typische Aufgabenbereiche

- Entwicklung neuer katalytischer Verfahren in der chem. Industrie
- Energie- und Rohstoffeinsparung bei chem. Prozessen
- Prozessdesign in Labor-, Technikums- und Industriemaßstab
- Anlagen- und Apparatebau, Planung, Konstruktion
- Boden-, Wasser-, Luftreinhaltung

Absolventen des Studiengangs sind in Forschungszentren, Firmen der chemischen Industrie oder Behörden sehr gefragt. Weitere typische Tätigkeitsfelder sind auch die energetische und rohstoffliche Nutzung von Biomasse, die nicht in Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion steht, die stoffliche Nutzung von CO₂ oder die Entwicklung neuer Energieträger.

Fachgebiet und Studiengang in der Region Erlangen-Nürnberg

Mit dem Erlangen Catalysis Resource Center (ECRC), dem Energiecampus in Nürnberg und dem Zentralinstitut für Neue Materialien in Fürth bieten sich in der Region zahlreiche Forschungsinstitute an, die eng mit der Universität verknüpft sind, aber auch einen direkten Kontakt zur Industrie bieten. Im Exzellenzcluster Engineering of Advanced Materials (EAM) finden sich zahlreiche herausragende Wissenschaftler und Professoren an deren Forschungsarbeiten auch Studierende teilhaben können. Die enge Verzahnung zu den Studiengängen Chemie- und Bioingenieurwesen (CBI), Life Science Engineering (LSE) und dem Elitemasterprogramm Advanced Materials and Processes (MAP) garantiert eine außerordentliche Vielfalt im Bereich des Chemieingenieurwesens wie es nur die FAU bieten kann.

FAKTEN

Zugangsvoraussetzungen und Einschreibung Bachelorstudium

1. Allgemeine Hochschulreife bzw. fachgebundene Hochschulreife Technik
2. Der Studiengang ist zulassungsfrei
3. Ein Vorpraktikum ist nicht erforderlich
4. Studienbeginn zum Wintersemester, weitere Infos unter: www.fau.de/studium/vor-dem-studium/bewerbung/einschreibung-immatrikulation/

Aufbau des Studiums

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

- **MASTERSTUDIUM:** 4 Semester
- 1.-3. Semester: Fachstudium und Profilbildung, Projektarbeit, Hochschulpraktika, Industrieprotikum mindestens 12 Wochen
- 4. Semester: Masterarbeit mit Referat, Abschluss: **Master of Science**

Bachelor

Der Studiengang vermittelt in 6 Semestern die Grundlagen der naturwissenschaftlichen Fächer Mathematik, Physik und Chemie sowie die wesentliche ingenieurwissenschaftliche Basis aus dem Maschinenbau und der Werkstoffkunde. Der Bachelor ist der erste akademische Titel, den Sie erwerben können. Während des Studiums werden die Grundprinzipien, Zusammenhänge und Verfahren erlernt und in Praktika, Seminaren und in der Bachelorarbeit vertieft und erweitert. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, studienbegleitende Erfahrungen im Rahmen eines Auslandsaufenthaltes zu sammeln.

Master

Das Masterstudium, Regelstudienzeit 4 Semester, kann nach einem abgeschlossenen Bachelorstudium aufgenommen werden. Es kann konsekutiv (d.h. auf demselben Fach aufbauend, hier also CEN) oder auf einem fachverwandten Studiengang aufbauend durchgeführt werden. Das Masterstudium ermöglicht interessante Spezialisierungen, die Bildung des eigenen Profils und ist die Voraussetzung für eine mögliche nachfolgende Promotion.

STUDIENGANG CHEMICAL ENGINEERING – NACHHALTIGE CHEMISCHE TECHNOLOGIEN (CEN)

Bachelorstudium – Studienplan

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Mathematik für CEN 1*	Mathematik für CEN 2	Mathematik für CEN 3	Computeranwendungen in der Verfahrenstechnik 1	Wärme- und Stoffübertragung	Nachhaltige Chemische Technologien 3 – Katalysatoren und Funktionsmaterialien
Allgemeine und Anorganische Chemie*	Chemische Prozesstechnik mit Einführungsprojekt*	Organische Chemie	Physikalische Chemie	Mechanische Verfahrenstechnik	Prozessmaschinen und Apparatechnik
Experimentalphysik*	Werkstoffkunde*	Technische Thermodynamik	Phasengleichgewichte und Grenzflächen	Thermische Verfahrenstechnik	Reaktionstechnik
Statik und Festigkeitslehre*	Messtechnik 1 – Messtechnik und Analytik	Nachhaltige Chemische Technologien 1 – Rohstoffe	Messtechnik 2 – Grundlagen der Messtechnik	Nachhaltige Chemische Technologien 2 – Verfahren	Praktikum Chemische Verfahrenstechnik
	Konstruktionslehre		Strömungsmechanik	Wahlpflichtmodul	Bachelorarbeit mit Referat

Das Wahlpflichtmodul ist aus einem Katalog zu wählen, welcher zu Beginn des Semesters ortsüblich bekannt gegeben wird. Beispiele: Computeranwendungen in der Verfahrenstechnik 2, Prozessautomatisierung, Grundlagen der Elektrotechnik. *GOP-Module im Umfang von 40 ECTS-Punkten. Die GOP ist bestanden, wenn 30 davon erworben wurden.

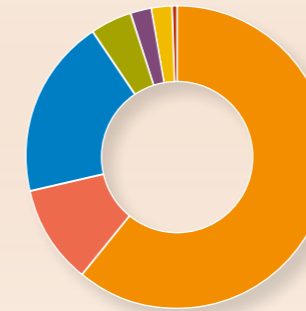
Das Bachelorstudium besteht aus Pflichtmodulen, einem Wahlpflichtmodul sowie der Bachelorarbeit. Die Grundlagen- und Orientierungsphase mit Schwerpunkt auf der Vermittlung der Kompetenzen in Grundlagenfächern ist in den ersten zwei Semestern abzuschließen. Im weiteren Verlauf des Studiums werden die Inhalte vertieft und durch zusätzliche Fachgebiete erweitert. Die Schwerpunkte liegen dabei im Bereich Chemieingenieurwesen und Nachhaltige Chemische Technologien.

Im Rahmen des Wahlpflichtmoduls kann zwischen mehreren Fächern gewählt werden.

Die Bachelorarbeit ist die erste wissenschaftliche Arbeit, die an einem der CBI-Lehrstühle angefertigt wird.

Für einen Auslandsaufenthalt sind das 5. und 6. Studiensemester geeignet.

Studienfachanteile im Bachelorstudium



- Chemische Verfahrenstechnik
- Mathematik
- Chemie
- Maschinenbau
- Physik
- Elektrotechnik
- Werkstoffwissenschaften

PERSPEKTIVEN

Masterstudium

Aufbauend auf den Bachelorstudiengang Chemical Engineering – Nachhaltige Chemische Technologien wird ein viersemestriger Masterstudiengang angeboten. Für CEN-Bachelorabsolventen ist aufgrund der breiten ingenieur- und naturwissenschaftlichen Grundausbildung auch ein Übergang in den Masterstudiengang Chemie- und Bioingenieurwesen oder das Elitemasterprogramm MAP oder AOT möglich.

Während des Masterstudiums vertiefen Sie Ihre Kenntnisse in Nachhaltigen Chemischen Technologien sowie in drei von acht wählbaren Fachbereichen: Chemische Reaktionstechnik, Prozessmaschinen und Apparatechnik, Technische Thermodynamik, Strömungsmechanik, Mechanische Verfahrenstechnik, Thermische Verfahrenstechnik, Energieverfahrenstechnik, Simulation granularer und molekularer Systeme. Eine individuelle Ausrichtung ermöglicht die Wahl der Wahlpflichtmodule, die aus einem breiten Angebot aktueller, forschungsorientierter Themen gewählt werden können. In diesem Studienabschnitt werden gezielt Inhalte aus der aktuellen Forschung vermittelt, die Sie zu einer nachhaltigen und ressourcenschonenden Auslegung neuer, sowie der Optimierung bereits etablierter technischer Prozesse und Produktionsanlagen befähigen.

Zum Curriculum gehören außerdem ein dreiwöchiger Projektierungskurs, das Industrieprotikum von mindestens 12 Wochen und die Masterarbeit. In der Masterarbeit arbeiten Sie sechs Monate selbständig an einer wissenschaftlichen Problemstellung.

Für das Masterstudium Chemical Engineering - Nachhaltige Chemische Technologien, welches im Winter- und Sommersemester begonnen werden kann, können Sie sich mit einem abgeschlossenen Bachelorstudium im Studiengang CEN oder aus fachverwandten Bereichen bewerben. Bewerbungsschluss für das Wintersemester ist der 15. Juli, für das Sommersemester der 15. Januar.

Wie sind die Berufsaussichten?

Typische Tätigkeitsfelder eines Chemieingenieurs sind die nachhaltige Verfahrensentwicklung, Prozessanalyse sowie die Optimierung, Planung und Konstruktion von neuen Anlagen. Vor allem die Beachtung der Nachhaltigkeit, Umwelt- und Klimaverträglichkeit von Prozessen sind wichtige Kernkompetenzen für die zukünftige Entwicklung der chemischen und pharmazeutischen Industrie.

Als potentielle Arbeitgeber bietet sich eine Vielzahl an mittelständischen und zum Teil weltweit operierenden Großunternehmen im In- und Ausland an. Erste Kontakte zu diesen Firmen knüpfen Sie bereits während des Studiums im Rahmen des Industrieprotikums sowie durch einzigartige Veranstaltungen, wie beispielsweise dem Projektierungskurs.