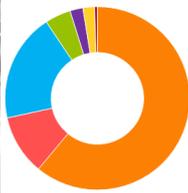


Chemical Engineering – Nachhaltige Chemische Technologien

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Bachelor of Science, Master of Science



Allgemein

In der Verfahrenstechnik und dem Chemieingenieurwesen auftretende Phänomene verstehen

Im Bachelor-Studiengang "Chemical Engineering – Nachhaltige Chemische Technologien" erfolgt nach einer grundlegenden Ausbildung in den naturwissenschaftlichen Disziplinen Mathematik, Physik und Chemie die departmentspezifische Ausbildung mit ausgewählten Elementen aus dem Bereich der chemischen Verfahrenstechnik. Zusätzlich erfolgt eine frühzeitige Schwerpunktsetzung in den Bereichen Nachhaltige Chemische Technologien und Messtechnik. Im weiteren Verlauf des Studiums werden die Grundlagen in den relevanten Bereichen der chemischen Verfahrenstechnik wie Reaktionstechnik, Strömungsmechanik, Thermodynamik, Trennverfahren und Simulationen umgesetzt und vertieft. Zum Schluss wird die Bachelorarbeit angefertigt. Im Rahmen der Bachelorarbeit wird eine wissenschaftliche Fragestellung aus dem Bereich der Nachhaltigen Chemischen Technologien bearbeitet. Das Bachelorstudium stellt somit die solide (Grundlagen-) Wissensbasis für den nachgeschalteten Masterstudiengang dar.

In dem auf dem Bachelor aufbauenden Masterstudium lassen sich relevante Bereiche der Nachhaltigen Chemischen Technologien weiter vertiefen. Durch viele Wahlmöglichkeiten ist eine individuelle Ausrichtung möglich. Zur Wahl stehen Module aus einem breiten Angebot aktueller, forschungsorientierter Themen, wie Fuel cells and electrolyzers, Energiewirtschaft und Umweltrecht, Clean Combustion Technologies, Maschinelles Lernen und Künstliche Intelligenz im Ingenieurwesen und viele andere. Im Rahmen der Wahlmodule können z.B. Sprachen oder Module aus dem Bereich des BWL belegt werden.

Bereits während ihrer akademischen Ausbildung erhalten die Studierenden die Möglichkeit, Forschung auf höchstem Niveau kennenzulernen. Sie profitieren dabei von dem interdisziplinären, internationalen und praxisorientierten Angebot dieses Studiengangs.

Fachgebiet

Die Absolventen/-innen haben ein solides Basiswissen in den natur- und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen Mathematik, Physik, Chemie und Konstruktionslehre erlangt. Es befähigt sie, die in der Verfahrenstechnik und dem Chemieingenieurwesen auftretenden Phänomene zu verstehen.

Sie haben die grundlegenden Prinzipien der chemischen Verfahrenstechnik zur Modellierung und Simulation chemischer Reaktionen, von Energie-, Stoff- und Impulstransportprozessen sowie von Trennprozessen auf der Mikro-, Meso- und Makroskala verstanden. Sie haben gelernt, komplexe Prozesse auf einer systemtechnischen Basis zu durchdringen und zu analysieren. Sie sind mit den Grundzügen der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik vertraut. Sie sind in der Lage, selbstständig Experimente durchzuführen und die Ergebnisse zu interpretieren.

Perspektiven

Job Möglichkeiten

Die möglichen Einsatzgebiete der Absolventen/-innen 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



Friedrich-Alexander-Universität
Technische Fakultät

Kontakt

Technische Fakultät
Egerlandstr. 3
91058 Erlangen

Ansprechpartner
Dr.-Ing. Marcus Fischer
Telefon: 09131 85 27426
E-Mail: ecrc.fischer@fau.de

Studien-Service-Center CBI
Dr. Anna Hilbig
Telefon: 09131-85-67599
E-Mail: cbi-ssc@fau.de

Technische Fakultät
Immerwahrstraße 2a
91058 Erlangen

der chemischen Industrie, in Ingenieurunternehmen in der Planung und im Bau von Chemie-, Raffinerie- und anderen Industrieanlagen sowie in Behörden.

Abschluss: Bachelor of Science (B.Sc.)

Studiendauer: 6 Semester

Studienort: Erlangen

NC-Fach /Vorpraktikum: nein / nicht erforderlich

Sprache: Deutsch

Abschluss: Master of Science (M.Sc.)

Studiendauer: 4 Semester

Studienort: Erlangen

Sprache: Deutsch und Englisch

Vorteile

Fähigkeiten

Die Absolventen sind befähigt, ihr Wissen auf unterschiedlichen Gebieten verantwortungsvoll anzuwenden. Insbesondere das Einbringen des Nachhaltigkeitsgedankens in die Ausbildung der Studierenden soll das Entwickeln nachhaltiger Problemlösungen entlang des gesamten Lebensweges eines Produktes ermöglichen, beispielsweise durch neue katalytische 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 CO₂, durch Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zu neuen Energieträgern, durch Lösungen, für viele Lebensbereiche (Mobilität, Ernährung, Kleidung, Wohnen etc.).

Dual Studieren

Duales Studium in Erlangen

An der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg ist seit dem Wintersemester 2010/2011 eine Kombination aus Studium und einer Ausbildung in einem Betrieb aus der Region möglich. 130 Studiengänge können mit 200 Berufen kombiniert werden. Dies gilt auch für alle Ingenieur-/ Informatikstudiengänge. [Weitere Informationen >](#)

[IHK und FAU Kooperation für flächendeckendes Duales Bachelorverbundstudium >](#)

Werkstoffwissenschaften

Verfahrenstechnik, Chemieingenieurwesen