

# **Energy Systems Engineering**

Technische Hochschule Deggendorf Bachelor of Engineering



Programm

## Gestalte die Energiewirtschaft der Zukunft

Für uns Menschen ist es selbstverständlich, immer Zugriff auf Energie zu haben. Zu jeder Zeit, in unbegrenzter Menge und nahezu an jedem Ort. Die Zukunft unserer Energieversorgung liegt in erneuerbaren Energien wie Windkraft, Geothermie oder Sonnenenergie. Im Studiengang Energy Systems Engineering wirst du am European Campus Rottal-Inn in Pfarrkirchen zum Ingenieur für Energiesystemtechnik ausgebildet und befasst dich mit Energiegewinnung, -umwandlung, -speicherung, -nutzung und dem Energietransport. Damit kannst du den Wandel des Energieversorgungssystems weg von fossilen Rohstoffen als Energiequelle hin zu erneuerbaren Energien gestalten. Unter deiner Mitwirkung entstehen zum Beispiel neue Versorgungskonzepte, du beschäftigst dich mit dezentralen Energiesystemen, du sorgst für die Sicherheit der Energieversorgung oder baust das intelligente Stromnetz weiter auf. Alles für eine nachhaltigere und umweltschonendere Energiewirtschaft.

Studienabschluss: Bachelor of Engineering, B.Eng.

Regelstudienzeit: 7 Semester Studienbeginn: Wintersemester

Studienort: European Campus Rottal-Inn, Pfarrkirchen

Unterrichtssprache: Englisch

Zulassungsvoraussetzungen: Hochschulzugangsberechtigung & English level B2 Gebühren: Keine Studiengebühren, nur 82 € Studentenwerksbeitrag pro Semester

Informationen zum allgemeinen Bewerbungsverfahren >

Flyer (PDF) >



#### Kontakt

Student Recruitment Tel.: 0991 3615 8282 E-Mail: welcome@th-deq.de

WhatsApp Beratung: Nachricht an +49 1522 4092148

#### Aufbau

#### Studieninhalte

Overview of the courses (From the Study and Examination Regulations), Weekly Semester Hours (SWS) and ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System) for the programme Energy Systems Engineering.

#### 1st Semester

- Analytical Principles of Engineering
- Informatics I
- Fundamentals of Electrical Engineering
- Physics
- Chemistry
- Foreign Language I

#### 2nd Semester

- Mathematics for Engineering
- Informatics II
- Electrical and Power Engineering
- Lab Work in Natural Sciences
- · Materials and Design

- Intercultural Competences
- Compulsory elective subject of a general academic nature (AWP) I
- Foreign Language II

#### **3rd Semester**

- · Advanced Mathematics
- · Energy Technology
- · Measurement and Control Engineering
- Fundamentals of Energy Economy
- Project Work I including Scientific Writing
- · Foreign Language III

#### 4th Semester

- · Project Work II incl. Simulation and Design
- · Renewable Energies
- Sustainability
- Plant Engineering
- Compulsory Elective I\*
- · Project Work II including Simulation and Design
- Compulsory elective subject of a general academic nature (AWP) II
- Foreign Language IV

#### 5th Semester

· Internship including PLV seminars

#### 6th Semester

- Power Grid Technologies
- Energy Storage
- Smart Systems and Technologies
- Complusory Elective II\*
- Project Work III including Lab Work in Energy Systems

#### 7th Semester

- Grid Management
- Site Planning and GIS
- Compulsory Elective III\*
- Bachelor Thesis incl. Bachelor Seminar

#### Pool of Electives I-III

- Advanced Fluid and Energy Technology
- Computer Simulation in Energy and Resource Economics
- Energy and Ressource Efficiency
- Energy Economics Policy
- Entrepreneurship
- Finance and Accounting
- Health Safety Environment
- International Energy Regulations
- Modelling Theory
- MRO-Strategies and Process Reliability
- Operational Processes
- Principles of Energy Systems Management
- Process Engineering
- Process Optimization
- Safety and Security in Energy Systems
- Strategic Planning and Project Management
- Technology and Intellectual Property Rights Management

#### Modulhandbuch >

### Perspektiven

#### Berufsbild

Um Strom zu produzieren, ist unsere Natur und unsere Umwelt in der Vergangenheit stark strapaziert worden. Spätestens seit Beschluss der Energiewende durch die deutsche Bundesregierung im Jahr 2011, ist die Energiewirtschaft aufgefordert, ihr System schrittweise umzustellen. Als Ingenieur für Energiesystemtechnik bist du hier gefragt. Ob als Angestellter im

<sup>\*</sup>Compulsory Elective I-III: Students must aquire 15 ECTS credits from the "Pool of Electives I-III"

öffentlichen Dienst, in Energieversorgungsunternehmen, in der Industrie oder in Planungsbüros - es gibt viele Herausforderungen die auf dich warten und die du vorantreiben kannst: Du kannst dich an der Entwicklung neuer Wind- und Solarparks beteiligen, da die Stromerzeugung aus konventionellen Ressourcen zurückgeht und nach und nach stillgelegt wird. Es müssen daher kleinere, dezentrale Quellen zunehmend mehr Strom ins Netz einspeisen, wie zum Beispiel durch Haushalte mit Photovoltaikanlagen.

Aufgrund dessen brauchen wir ein intelligentes Stromnetz, um die Energie besser verteilen zu können. Das Stromnetz muss weiter ausgebaut und erneuert werden, um den neuen Anforderungen durch erneuerbare Energien gerecht zu werden. Das bedeutet auch, dass für die vorhandene Energie mehr Speicher zur Verfügung stehen muss, damit sie bei Bedarf abgerufen werden kann.

Mit einer Ausbildung im Studiengang Energy Systems Engineering kannst du all diesen Aufgaben gerecht werden. In den ersten Semestern wirst du dir wichtiges Basiswissen in Fächern wie Chemie, Physik oder Elektrotechnik aneignen. Ein wichtiges Fachgebiet des Studienplans ist außerdem Informatik. Denn die Bereiche Digitalisierung und Künstliche Intelligenz spielen für die Energieversorgungsnetze der Zukunft eine große Rolle. Ab dem dritten Semester steigst du dann voll in die Thematik ein. Fächer wie Erneuerbare Energien, Nachhaltigkeit, Energienetz-Technologie oder Energiespeicher in Kombination mit mehreren Praxisprojekten bereiten dich optimal auf den beruflichen Einstieg vor. Auch eine internationale Karriere steht dir als Absolvent dieses Studiengangs offen. Alle Fächer werden auf Englisch unterrichtet.

Studienprofil-108-44100-278107 Stand: 07/2025 © xStudy SE 1997 - 2025