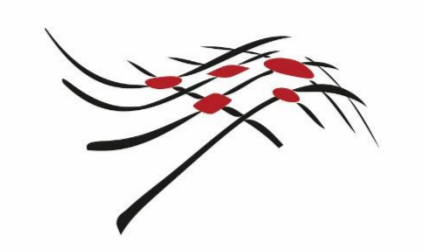


# M.Sc. Energy Science and Engineering



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT



Graduate School of  
Energy Science  
and Engineering

Bewerbungsfristen: 15. Juli für Studienbeginn im Wintersemester  
15. Januar für Studienbeginn im Sommersemester

Ein Doppelstudium mit den Master-Studiengängen der am Studienbereich beteiligten Fachbereiche ist möglich.

## Inhalte

Der **interdisziplinäre** Studiengang Energy Science and Engineering folgt der Leitidee einer fächerübergreifenden Ausbildung mit dem Schwerpunkt Energie:

- Erneuerbare Energien
- Konventionelle Energietechnologien
- Energiewandlung, -Speicherung und Nutzung
- Ressourcenlage und Klimaentwicklung
- Energiewirtschaftliche Aspekte
- Technologische, ökologische, ökonomische und gesellschaftliche Rahmenbedingungen

Die Studierenden werden zielorientiert zu wissenschaftlich ausgerichteter, verantwortungsvoller Berufstätigkeit auf dem Gebiet der Energieforschung und Energietechnologie ausgebildet. Die Absolventen des Studiengangs sind fachlich vielseitig und können eigenständig neuartige Problemstellungen in Forschung, Industrie und Verwaltung bearbeiten.

## Energiewissenschaften...

...sind ein multidisziplinäres Gebiet der Ingenieur- und Naturwissenschaften, welches ein breites Spektrum an Themen beinhaltet:



## Zulassungsvoraussetzungen

Voraussetzung für die Zulassung zum Master-Studiengang Energy Science and Engineering ist ein **Bachelor-Abschluss** in einem der folgenden Studiengänge der TU Darmstadt oder ein gleichwertiger Abschluss:

- Angewandte Geowissenschaften
- Angewandte Mechanik
- Architektur
- Bauingenieurwesen und Geodäsie
- Chemie
- Computational Engineering
- Elektrotechnik und Informationstechnik
- Informationssystemtechnik
- Maschinenbau
- Materialwissenschaften
- Mathematik mit Nebenfach Mechanik, Physik oder Chemie
- Mechanik
- Mechatronik
- Physik
- Umweltingenieurwissenschaften
- Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau, Bauingenieurwesen oder Elektrotechnik

**Absolventen anderer Studiengänge** können das Studium nach einer **Eignungsprüfung** aufnehmen.

Eine angemessene Beherrschung der **englischen und deutschen Sprache** (C1- bzw. DSH-2-Niveau) ist eine weitere Zulassungsvoraussetzung.

## Aufbau des Studiums

Der Studiengang ist auf vier Semester ausgelegt, modular aufgebaut und umfasst 120 CP. Empfohlen wird der Beginn zum Wintersemester, eine Einschreibung zum Sommersemester ist jedoch ebenfalls möglich.

- Im **Pflichtbereich** wird das Grundlagenwissen vermittelt, welches nicht Bestandteil des jeweiligen vorherigen Bachelor-Studiengangs gewesen ist. Außerdem wird in Gruppen ein **interdisziplinäres Energieprojekt** bearbeitet.
- Im **Wahlpflichtbereich** wählen die Studierenden zwei Themenschwerpunkte, welche aus Modulen der Fachbereiche Architektur, Bau- und Umweltingenieurwissenschaften, Chemie, Elektrotechnik und Informationstechnik, Maschinenbau, Material- und Geowissenschaften, Physik aufgebaut sind.
- Der **Wahlbereich** bietet die Möglichkeit, wirtschaftswissenschaftliche, juristische und geisteswissenschaftliche Vorlesungen zu besuchen oder Sprachen zu lernen.
- Den Abschluss bildet die **Master-Thesis** an einem der am Studiengang beteiligten Fachbereiche.

**Pflichtbereich**  
Einführungsvorlesungen  
30 CP

**Interdisziplinäres**  
Energieprojekt  
6CP

**Wahlpflichtbereich**  
Vertiefende  
Themenschwerpunkte  
18 CP und 24 CP

**Wahlbereich**  
12 CP

**Master-Thesis**  
30 CP

## Einführungsvorlesungen

Im ersten Studiensemester wird in Abhängigkeit von den im vorherigen Bachelor-Studium vermittelten Inhalten eine Auswahl der folgenden Grundlagenvorlesungen als Pflichtveranstaltungen zugewiesen:

- Chemistry for Energy Scientists and Engineers
- Einführung in die Betriebswirtschaftslehre
- Electrical Engineering and Information Technology
- Energy Technologies in Civil Engineering and Architecture
- Energy Finance
- Energy Technologies in Mechanical Engineering
- Material Science for Renewable Energy Systems
- Renewable Energies, Energy Scenarios and Climate Protection

## Themenschwerpunkte im Wahlpflichtbereich

Im Wahlpflichtbereich wählen die Studierenden zwei aus den folgenden sieben Themenschwerpunkten und belegen in diesen Module im Umfang von 24 bzw. 18 CP.

- Elektrische Energie
- Energieeffizientes Bauen
- Energiematerialien
- Infrastruktur
- Kernfusion und Kerntechnik
- Kraftwerkstechnik
- Regenerative Energien

In dem Themenschwerpunkt mit 24 CP wird die Master-Arbeit angefertigt.

Technische Universität Darmstadt  
Studienbereich Energy Science and Engineering  
Jovanka-Bontschits-Straße 2 | 64287 Darmstadt | [www.es.e.tu-darmstadt.de](http://www.es.e.tu-darmstadt.de)

Dipl.-Ing. Eva Kettel  
Tel. 06151-16 25674  
[studienbuero@ese.tu-darmstadt.de](mailto:studienbuero@ese.tu-darmstadt.de)