



Foto: Thilo Schmügel/TH Köln

Fakultät für
Informations-, Medien-
und Elektrotechnik

Informationen zum Studiengang

Elektrotechnik

Bachelor of Science

Technology
Arts Sciences
TH Köln

Bedeutung

- Ohne Elektrotechnik gibt es kein Smartphone, keinen Computer und kein Internet.
- Ohne Elektrotechnik gibt es kein Kraftwerk, keine Solaranlage und auch keine Energiewende.
- Ohne Elektrotechnik fährt kein Zug und kein Auto, und gibt es auch keine Verkehrswende.
- Ohne Elektrotechnik leuchtet kein Licht, schweißt kein Laser, und läuft keine Produktionsanlage.
- Ohne Elektrotechnik gibt es keine Medizintechnik – kein EKG, kein Endoskop, kein MRT.

Gestalten Sie die Zukunft. Helfen Sie der Umwelt. Sichern Sie Wohlstand, Arbeitsplätze und Gesundheit.

Berufsfelder und Tätigkeitsprofile

Das Berufsbild von Elektroingenieur*innen ist ausgesprochen breit. Dies betrifft sowohl die Branchen, in denen Sie später tätig werden können als auch Ihre möglichen Tätigkeitsprofile.

Ohne den Anspruch auf Vollständigkeit stehen Ihnen mit dem Studienabschluss spannende Positionen offen im Automobilbau, in der Medizintechnik und Biotechnologie, in der gesamten Konsumgüterindustrie, in der Produktion, in der chemischen Industrie, im Bereich der öffentlichen Versorgung und Infrastruktur, im Bereich der Energieerzeugung, -verteilung und -versorgung, im Umweltschutz, in den Bereichen der Informations- und Kommunikationstechnologien und dort sowohl im Hard- als auch Softwarebereich.

In allen genannten Bereichen sind Elektroingenieur*innen als Fach- und Führungskräfte unverzichtbar. Ihre spätere Tätigkeit kann dabei je nach Wunsch und Neigung in der Forschung, der Entwicklung, der Projektierung, der Qualitätssicherung, der Produktion, dem Vertrieb oder dem Management liegen.

Aufgrund dieser einzigartigen Vielseitigkeit ist Arbeitslosigkeit unter Elektroingenieur*innen auch in wirtschaftlich schwierigen Zeiten so gut wie unbekannt.

Studienziele

Wir haben das Studium so gestaltet, dass Ihnen mit dem Abschluss die verschiedenen Berufsfelder und Tätigkeitsprofile in voller Breite zur Auswahl stehen. Dazu ist es zunächst nötig, ein breites Grundlagenwissen in der Mathematik, Physik, Informatik

und Elektrotechnik zu erwerben. In diesen miteinander verknüpften Bereichen sollen Sie lernen, sich sicher zu bewegen, zu analysieren, abstrahieren, kategorisieren, modellieren, simulieren, prüfen, bewerten, entwerfen und zu planen. Mit zunehmender Sicherheit in der eigenen Fachdisziplin nehmen auch die überfachlichen und interdisziplinären Anteile im Studienverlauf zu. Unser Ziel ist es, dass Sie sich später in jeder Situation Ihres beruflichen Alltags sicher bewegen können.

Studienverlauf

Der Bachelorstudiengang Elektrotechnik leistet eine praxisorientierte und berufsqualifizierende Ausbildung und bereitet zudem auf erste, forschende Tätigkeiten vor. In den ersten 3 Semestern werden zunächst die mathematisch-naturwissenschaftlichen, elektrotechnischen und informationstechnischen Grundlagen gelegt. Vom 4. bis 6. Semester haben Sie die Möglichkeit, sich in den verschiedensten Richtungen zu vertiefen. Dabei steht es Ihnen frei, sich ein besonders breites Wissen im Sinne einer allgemeinen Elektrotechnik anzueignen oder aber gezielt fachlich zu profilieren.

Dabei haben wir für Sie bereits neun besonders berufsrelevante und gut studierbare Studienschwerpunkte zusammengestellt, die Ihnen auch zusammen mit Ihrem Abschluss formal bescheinigt werden können. Diese Studienschwerpunkte sind:

- Automatisierungstechnik
- Elektrische Energietechnik
- Elektromobilität
- Elektrotechnisches Produktdesign
- Erneuerbare Energien
- Informations- und Kommunikationstechnik
- Internet of Things
- Photonik
- Smart Energy

In der letzten Phase des Studiums, in der Sie schon eine erhebliche Expertise besitzen, dominiert das Arbeiten in profilkbildenden Projekten. Häufig finden solche Projekte in einem Unternehmen oder aber in Kooperation mit einem Unternehmen statt, so dass Sie ideal auf die Anforderungen des Berufslebens vorbereitet werden.

Studienverlaufsplan

Sem.	Module						Summe SWS
7	Praxisprojekt 13 ECTS		Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten 3 ECTS	Bachelorarbeit 12 ECTS		Kolloquium 3 ECTS	31
6	Capstone Projekt 9 ECTS		Wahlmodul Profilbildung 5 ECTS	Wahlmodul Profilbildung 5 ECTS	Wahlmodul Profilbildung 5 ECTS	Wahlmodul Profilbildung 5 ECTS	29
5	Regelungstechnik 5 ECTS	Fachüberggr. Komp. u. Softskills 5 ECTS	Wahlmodul Profilbildung 5 ECTS	Wahlmodul Profilbildung 5 ECTS	Wahlmodul Profilbildung 5 ECTS	Wahlmodul Profilbildung 5 ECTS	30
4	Messtechnik 5 ECTS	Betriebswirtschaft und Recht 5 ECTS	Wahlmodul Profilbildung 5 ECTS	Wahlmodul Profilbildung 5 ECTS	Wahlmodul Profilbildung 5 ECTS	Wahlmodul Profilbildung 5 ECTS	30
3	Physik 2 5 ECTS	Grundlagen der Elektrotechnik 3 5 ECTS	Elektronik 5 ECTS	Grundlagen vernetzter IT-Systeme 5 ECTS	Analoge Signale und Systeme 5 ECTS	Wahlmodul Profilbildung 5 ECTS	30
2	Physik 1 5 ECTS	Grundlagen der Elektrotechnik 2 5 ECTS	Praktische Informatik 2 5 ECTS	Grundlagen der Techn. Informatik 5 ECTS	Mathematik 2 10 ECTS	Studienverlaufsplanung 1 ECTS	31
1	Erstsemester-Projekt 2 ECTS	Grundlagen der Elektrotechnik 1 9 ECTS	Praktische Informatik 1 5 ECTS	Informatik Praktikum 3 ECTS	Mathematik 1 10 ECTS		29

Der modulare Aufbau des Studiums, die Bewertung der Module und Lehrveranstaltungen nach dem European Credit Transfer System (ECTS) und die von uns gewählte Anordnung der Module erlauben es Ihnen, bei Wunsch problemlos ein Auslandssemester zu absolvieren.

Der Studiengang hat eine Regelstudienzeit von 7 Semestern und sieht den Erwerb von 210 ECTS Punkten vor. Sollten Sie im Anschluss an den Bachelostudiengang den Wunsch verspüren, sich wissenschaftlich weiter zu vertiefen, können Sie dies in unserem passgenau anschließenden Masterstudiengang Elektrotechnik.

Studienvoraussetzungen

Fachhochschulreife (schulischer und praktischer Teil) oder Abitur bzw. gleichwertiger Abschluss

Studienbeginn

Das Studium beginnt in der Regel zum Wintersemester. Die Bewerbungsfrist endet in der Regel am 15. Juli des Jahres.

Kontakt

TH Köln
Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Campus Deutz
Betzdorfer Straße 2
50679 Köln

Sekretariat

Raum: ZN 06-18
T: +49 221-8275-2431
E: sekretariat-f07@th-koeln.de

Akkreditierung

Die TH Köln befindet sich in einem laufenden Verfahren zur Systemakkreditierung mit der Akkreditierungsagentur AQA. Alle Studiengänge der Fakultät sind akkreditiert.

Erfolgsfaktoren

Wichtiger als eine möglicherweise vorhandene, einschlägige Vorbildung sind fachliches Interesse, Motivation, sowie Engagement und die Fähigkeit, Eigenverantwortung zu übernehmen.

Informationen im Internet

Weitere Informationen zum Studiengang und zu den Instituten finden Sie auf der Webseite der TH Köln unter:
www.th-koeln.de/informations-medien-und-elektrotechnik ↗

Fachstudienberatung

Prof. Dr. Holger Weigand
T: +49 221-8275-2794
E: holger.weigand@th-koeln.de

Studienbüro Campus Deutz

Raum: ZN 02-06/07 und ZN 02-08
T: +49 221-8275-4840
E: studium-deutz@th-koeln.de