



Foto: Costa Bellaschis, TH Köln

**Fakultät für
Informatik und
Ingenieurwissenschaften**

Informationen zum Studiengang
Elektrotechnik
Bachelor of Engineering

**Technology
Arts Sciences
TH Köln**

Auf einen Blick

Studiengang	Elektrotechnik
Abschluss	Bachelor of Engineering (B. Eng.)
Studienform	Vollzeitstudiengang
Studienbeginn	Sommer- und Wintersemester
Regelstudienzeit	6 Semester
Studienumfang	180 ECTS bzw. 210 ECTS im Falle eines integrierten, fakultativen Praxissemesters
Unterrichtssprache	Deutsch
Studienort	Campus Gummersbach
Studienschwerpunkte	Automatisierungstechnik, Elektronik
Zulassungsbeschränkung	Nein (Freie Vergabe)

Sie interessieren sich für nachhaltige Produktion, Robotik oder Energiewende? Sie möchten im Bereich der Automatisierungstechnik, Kommunikationstechnik oder Energieversorgung arbeiten?

Inhalte des Studiengangs

Elektrotechnische Kompetenzen werden überall benötigt: Ohne Elektronik gibt es kein Internet, keine Smartphones, läuft kein Windrad und keine Maschine, können keine Güter produziert werden und funktioniert keine Roboter. Hinter dem Begriff „Internet of Things“ stecken viele Trends wie Smart Home, Smart Grid, autonom fahrende Autos oder Industrie 4.0. Die klassische Ingenieurdisziplin Elektrotechnik hat deshalb großes Zukunftspotenzial, Fach- und Führungskräfte sind stark nachgefragt. Neben dem nötigen Fachwissen lernen Sie bei uns auch, wie Sie Projekte managen und moderieren.

Im Studiengang „Elektrotechnik“ lernen Sie das Fachwissen, um in der Automatisierungstechnik, modernen Fertigungsindustrie (Industrie 4.0), Energieversorgung oder Mobilität zu arbeiten. Für Ihre Karriere liefern wir den optimalen Start. Sie lernen methodische Kompetenzen, wichtige Soft-Skills und praktische Abläufe: vom Umgang mit modernen Technologien bis zur interkulturellen Teamarbeit.

Das Kernziel des Studiengangs ist, Ihnen mathematische und naturwissenschaftliche Grundlagen und Methoden der Ingenieurwissenschaften zu vermitteln, um Sie für eine erfolgreiche berufliche Karriere vorzubereiten. Neben Mathematik und Physik sind das zum Beispiel die Grundlagen der Elektrotechnik, Automatisierungstechnik, Messsysteme, Informatik, Robotik, Regelungstechnik oder elektrische Antriebssysteme. Auf dem Lehrplan stehen auch Kommunikation und Führung, Englisch und betriebswirtschaftliche Themen. Sie lernen, Probleme zu analysieren sowie kreative, technische Lösungen zu entwickeln und ökologische und gesellschaftliche Fragen zu berücksichtigen.

Flexibel starten

Der Studiengang hat eine Regelstudienzeit von 6 Semestern. Die ersten beiden Semester sind ein gemeinsames Grundstudium unserer Studiengänge Maschinenbau, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesens. Sie entscheiden nach dem 2. Semester, ob Sie weiterhin Elektrotechnik oder einen der beiden anderen Studiengänge weiter studieren. Bleiben Sie bei Elektrotechnik, studieren Sie ab dem 5. Semester den Schwerpunkt Automatisierungstechnik.

Praktikum

Zum Studium gehört der Nachweis eines 12-wöchigen Praktikums. Wer das nicht bereits vor dem Studium absolviert hat, kann das im sogenannten Praxissemester tun. Dadurch erhöht sich die Regelstudienzeit auf 7 Semester. Im Falle der Studienvariante mit integriertem Praxissemester entfallen 6 Wochen des Praktikums.

Persönliche Fähigkeiten und Interessen

Wichtige Fähigkeiten für das Elektrotechnikstudium sind technisches und naturwissenschaftliches Verständnis sowie ein gutes Grundwissen in den Fächern Mathematik und Physik. Sie arbeiten strukturiert, können Probleme ganzheitlich erfassen, haben Abstraktionsvermögen und Kreativität, um konkrete Probleme abstrahieren und lösen zu können. Team- und Kommunikationsfähigkeit sind von Vorteil, ebenso sollten Sie keine Scheu vor Englisch haben, da Fachliteratur im Laufe des Studiums teilweise englischsprachig sein kann. Sie sind IT-interessiert, arbeiten gern am Computer und besitzen ein grundlegendes Interesse an technischem und handwerklichem Arbeiten.

Berufsperspektiven

Elektrotechnik spielt eine Schlüsselrolle in schnell wachsenden Industriebranchen, bei Nachhaltigkeit, Mobilität und Energiewende, bei Webtechnologien oder der Kommunikationstechnik. Unternehmen im In- und Ausland sind auf der Suche nach qualifizierten Absolventinnen und Absolventen mit breitem Grundlagenwissen. Die Aufgabenbereiche sind u.a.:

- Planung, Entwicklung, Betrieb und Automatisierung von industriellen Produktionsanlagen
- Entwicklung, Fertigung und Vertrieb elektrischer Anlagen
- Planung, Entwicklung, Inbetriebnahme und Wartung von energietechnischen Einrichtungen, Anlagen und Systemen

Über die Hälfte der in der freien Wirtschaft angestellten Akademiker*innen sind Ingenieur*innen. Elektrotechniker*innen werden in fast allen Branchen von Industrie, Wirtschaft sowie öffentlichen Verwaltungen und Institutionen gesucht: Maschinenbauindustrie, Automobil- und Luftfahrtindustrie, Chemieindustrie, Energieerzeugung, Logistik und Transportwesen, Elektroindustrie, Dienstleistungen (Bahn, Post, Telekommunikation, TÜV, Versicherungen, Beratungsunternehmen).

Kontakt

TH Köln
Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Campus Gummersbach
Steinmüllerallee 1, 51643 Gummersbach

Studienberater

Prof. Dr. Felix Hackelöer

E: felix.hackeloer@th-koeln.de

Prof. Dr. Michael Freiburg

E: michael.freiburg@th-koeln.de

Studiengangsleitung

Prof. Dr. Rainer Scheuring

E: rainer.scheuring@th-koeln.de

www.th-koeln.de/elektrotechnik_ba_gm

Standortvorteile am Campus Gummersbach

Ein moderner, gut ausgestatteter Campus mit besten Kontakten zur Industrie – im Oberbergischen Kreis gibt es eine Vielzahl erfolgreicher Mittelständiger Unternehmen, zum Beispiel aus der Informations- und Kommunikationstechnologie, Stahl- und Werkstoffindustrie, Automobilindustrie und Mobilität, Transport- und Logistik oder Medizintechnik. Am Campus Gummersbach können Studierende durch praxisnahe Lehr- und Forschungsprojekte Kontakte zu potenziellen Arbeitgebern knüpfen. Direkt am Campus ist außerdem unser enger Kooperationspartner **Innovation Hub Bergisches Land e. V.** mit seiner Modellfabrik und einem IT-Lab. Der Innovation Hub dient dabei als eine Art Projektlabor in dem die Studierenden Herausforderungen der digitalen Zukunft in Kooperation mit der Industrie erlernen und erforschen.

Am **Lehr- und Forschungsstandort :metabolon** entwickeln unsere Wissenschaftler*innen Konzepte für eine nachhaltige, umweltverträgliche Kreislaufwirtschaft: darunter Anlagen für produzierte Rest- und Abfallstoffen und Maschinen, die durch spezielle technische und technologische Verfahren bislang ungenutzter regenerativer Ressourcen verwenden.



**Technology
Arts Sciences
TH Köln**