



**Duales  
Studium**

# **BACHELOR (B.ENG.) ELEKTROTECHNIK**

[iu-dualesstudium.de/bachelor/elektrotechnik](https://iu-dualesstudium.de/bachelor/elektrotechnik)

## **DIE ELEKTROINGENIEURE VON MORGEN**

Ob Digitalisierung, Elektromobilität oder die Energiewende: Die Elektrotechnik befindet sich in einem konstanten Wandel hin zu neuen Technologien und immer komplexer werden den Produkten. Das verändert auch die Anforderungen an qualifizierte Fachkräfte. Der duale Studiengang Elektrotechnik bereitet die Studierenden zukunftsorientiert auf eine Tätigkeit als Elektroingenieur vor. Die Studierenden eignen sich ein fundiertes Verständnis von Elektrik und Elektronik an. Dadurch sind sie in der Lage, aktuelle technische Entwicklungen zu erkennen und diese in interdisziplinären Teams in Produkte umzusetzen. Sie arbeiten mit aktuellen Software-Tools und können sich in einem der drei Trendbereiche der Elektrotechnik spezialisieren:

- Automatisierungstechnik
- Energietechnik
- Mikroelektronik

## **STUDIUM VS. AUSBILDUNG**

Das Studienprogramm bietet u. a. eine Alternative zu folgenden Ausbildungen:

- Elektroniker/in
- Elektroniker/in für Automatisierungstechnik
- Elektroniker/in für Gebäude- und Infrastruktursysteme
- Elektroniker/in für Informations- und Systemtechnik
- Elektroanlagenmonteur/in

## **MÖGLICHE EINSATZGEBIETE DER STUDIERENDEN**

### **Automatisierungstechnik**

- Auswertung von Messdaten
- Mitwirkung bei der Automatisierung von Prozessen
- Unterstützung bei der Auswahl und Gestaltung von Sensoren
- Installation von Komponenten

### **Energietechnik**

- Unterstützung bei der Installation, Prüfung und Wartung energietechnischer Anlagen
- Erstellung technischer Dokumentationen
- Übernahme des Kundenkontakts

### **Mikroelektronik**

- Unterstützung bei der Auslegung und dem Design von Schaltungen
- Ermitteln der Anforderungen an Schaltungen
- Erstellen, Modellieren und Simulieren von Schaltungen

### **NEU**

Duale Studierende ortsunabhängig ausbilden – mit dem virtuellen Campus

**iu**

INTERNATIONALE  
HOCHSCHULE

# Curriculum

## SEMESTER 1

Gleichstromtechnik  
Mathematik: Lineare Algebra  
Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten  
Grundlagen der Physik  
Praxisprojekt Modellierung von Gleichstromnetzwerken

## SEMESTER 2

Wechselstromtechnik  
Mathematik: Analysis  
Grundlagen der Elektronik  
Einführung in die Programmierung mit Python  
Praxisprojekt Mathematik-Labor

## SEMESTER 3

Mathematik: Numerik, Laplace und Fourier  
Digital- und Informationstechnik  
Elektromagnetische Felder und Wellen  
Elektrische Messtechnik  
Praxisprojekt elektronische Datenerfassung

## SEMESTER 4

Transistoren und Transistorschaltungen  
Simulation von Schaltungen  
Sensorik  
Programmierung mit C/C++  
Praxisprojekt Datenverarbeitung mittels Programmiersprachen

## SEMESTER 5

Projekt: Microcontroller und logische Schaltungen  
Signale und Systeme  
Regelungstechnik  
Operationsverstärker und OPV-Schaltung  
Praxisprojekt Schaltungsdesign

## SEMESTER 6

Kurs aus der gewählten Vertiefung  
Kurs aus der gewählten Vertiefung  
Eingebettete Systeme  
Leistungselektronik  
Praxisprojekt Simulation und Analyse von Schaltungen

## SEMESTER 7

Kurs aus der gewählten Vertiefung  
Kurs aus der gewählten Vertiefung  
Betriebssysteme, Rechnernetze und verteilte Systeme  
Elektrische Maschinen und Antriebe  
Bachelorarbeit



### Studienorte

Bremen<sup>1</sup>, Dortmund<sup>1</sup>, Düsseldorf, Essen<sup>1</sup>, Hamburg<sup>1</sup>, Hannover<sup>1</sup>, Frankfurt a. M., Köln<sup>1</sup>, Leipzig<sup>1</sup>, München<sup>1</sup>, Nürnberg<sup>1</sup>, Stuttgart<sup>1</sup>, Virtueller Campus



### Studienmodell

Kombinationen aus Theorie und Praxis im Modell des wöchentlichen Wechsels oder der geteilten Woche.



**Dauer:** 3,5 Jahre

**Abschluss:** Bachelor of Engineering

**Studienstart:** 01. Oktober & 01. April<sup>2</sup>



### Ihr Extra

Die IU Internationale Hochschule sucht den für Ihre Bedürfnisse optimalen Studierenden.

## SO WERDEN SIE PRAXISPARTNER

1

**Beratung I** Beratungsgespräch mit der Studienberatung der IU Internationale Hochschule an Ihrem Standort

1 Woche

2

**Screening I** Screening, Vorauswahl und Vermittlung geeigneter Bewerberinnen und Bewerber

2 Wochen

3

**Feedback I** Rückmeldung zur Bewerberauswahl, ggf. Praktikum zum gegenseitigen Kennenlernen

2 Wochen

4

**Vertrag I** Vertragliche Vereinbarung zwischen Ihrem Unternehmen, dem Studierenden und der IU Internationale Hochschule

Bis zum nächsten Semesterstart

5

**Start I** Beginn des dualen Studiums an der IU Internationale Hochschule zum Wintersemester

## UNSERE ZUSAMMENARBEIT

### STUDIENVERTRAG

- Sie schließen mit der IU Internationale Hochschule und dem Studierenden einen Studienvertrag ab.
- Die IU Internationale Hochschule übernimmt die akademische Ausbildung, die mit einem akkreditierten Bachelor-Abschluss endet.
- Sie übernehmen die Studiengebühren sowie eventuell eine monatliche Vergütung.

<sup>1</sup>Vorbehaltlich der staatlichen Anerkennung

<sup>2</sup>Sommersemester nicht an allen Standorten