


 BACHELOR OF ENGINEERING (B. ENG.)

# ELECTRICAL SYSTEMS ENGINEERING



Technik



kooperativ



deutsch

FAKULTÄT MECHANIK UND ELEKTRONIK

„Die Elektroindustrie trägt gemeinsam mit der Maschinen- und der Fahrzeugbauindustrie maßgeblichen Anteil an Baden-Württembergs Stellung als größtem deutschen Industriestandort.“ Wirtschaftsministerium BW

## BERUFSPERSPEKTIVEN

Elektrotechnische und Elektronische Systeme bilden mehr und mehr die Grundlage der modernen Wirtschaftswelt. Im Zuge der weiteren Entwicklung stehen Elektronik und Informationstechnik vor einem starken Innovationsschub.

Ingenieurinnen und Ingenieure des Studiengangs Electrical Systems Engineering sind weltweit nachgefragt und verfügen über ausgezeichnete Berufsaussichten. Ihre interessanten, vielfältigen und spannenden Arbeitsfelder reichen von der Entwicklung von Computerchips und Softwaresystemen bis hin zur regenerativen Energiegewinnung.

## STUDIENINHALTE

Im Studiengang Electrical Systems Engineering lernen Sie:

- › wie Sie elektronische Systeme planen, entwerfen, programmieren, messen, regeln, überwachen und simulieren,
- › den praktischen Umgang mit modernen Messgeräten und die Schaltungsentwicklung,
- › Expertenwissen in den Bereichen Leistungselektronik, Elektromotoren, Hochfrequenztechnik, Signalverarbeitung und Computer Vision,
- › ergänzende Kenntnisse über die Arbeitsweise in der Industrie, fachübergreifendes Denken und das Arbeiten im Team.

## STUDIENSCHWERPUNKTE

Das Grundstudium legt den Schwerpunkt auf mathematisch-physikalische Grundlagen der Ingenieurwissenschaften, Informatik und Elektrotechnik. Dies wird ergänzt durch die Veranstaltungen zur Elektronischen Schaltungstechnik. Das Hauptstudium vermittelt Wissen im Umgang mit Komponenten und Modulen der Elektronik und Informationstechnik und baut das Denken in Systemen aus. Im Vertiefungsstudium können Studierende sich ganz auf ihre Neigungsfächer konzentrieren.

Abschließend wird im Zuge der Bachelor-Thesis ein Projekt eigenständig geplant, organisiert und durchgeführt.

## STUDIENVERLAUF IN VOLLZEIT

GRUNDSTUDIUM  
1. UND 2. SEMESTER

1

2

3

4

5

6

7

Ingenieurwissenschaftliche  
Grundlagen

- > Mathematik
- > Physik
- > Informatik
- > Elektrotechnik
- > Schaltungstechnik
- > Halbleitertechnik
- > Informationstechnik

HAUPTSTUDIUM  
3. UND 4. SEMESTER

## Fachwissen des Studiengangs

- > Regelungstechnik und mathematische Methoden
- > Sensorik und Aktorik
- > Mikrocontroller
- > Schaltungsentwicklung und Simulation
- > Ausgewählte Vertiefungsfächer, z. B. aus den Bereichen Elektronische Bauelemente, Digitaltechnik, Leistungselektronik

PRAXISSEMESTER  
5. SEMESTER

## Praktische Erfahrung

- > Praktische Erfahrung in einem Industriebetrieb
- > konkrete Aufgabenstellungen aus dem Ingenieursberuf
- > selbstständiges Arbeiten
- > ingenieurmäßige Bedingungen
- > Kontakt mit erfahrenen Ingenieuren
- > Verdienst
- > bei Interesse im Ausland

VERTIEFUNGSSSTUDIUM  
6. UND 7. SEMESTERBachelor  
B. Eng.  
210 CreditsMaster-  
studiumBerufs-  
einstieg

## Vertiefung nach Neigung

- > Seminararbeit
- > Technische Wahlfächer
- > Computer Vision
- > Leistungselektronik
- > Informationstechnik
- > Systems Engineering und Technisches Management
- > Bachelor-Thesis

ZULASSUNGS-  
VORAUSSETZUNGEN

- > Allgemeine bzw. fachgebundene Hochschulreife oder Fachhochschulreife
- > entsprechende berufliche Qualifikation inkl. Bescheinigung über Studienberatung

## AUSWAHLVERFAHREN

- > Die Note der Hochschulzugangsberechtigung (HZB)
- > Eine abgeschlossene technische Berufsausbildung verbessert die Note der HZB um ein Zehntel
- > Bei Vorlage eines Mint-EC-Zertifikats wird die Note der HZB um fünf Zentel verbessert

## VORPRAKTIKUM

- > Das Vorpraktikum wird für Bewerber\*innen ohne Vorkenntnisse empfohlen, ist jedoch nicht verpflichtend
- > Im Vorpraktikum werden Bewerber\*innen mit handwerklichen Arbeitstechniken der jeweiligen Studienrichtung vertraut gemacht

## KOOPERATIVES STUDIENMODELL

- > Für diesen Studiengang ist auch ein Kooperatives Studium möglich.
- > Informationen unter [www.hs-heilbronn.de/kooperativ](http://www.hs-heilbronn.de/kooperativ)

## STUDIENBEGINN

Winter- und Sommersemester

**Bewerbungsschluss:**

- > 15. Januar zum Sommersemester
- > 15. Juli zum Wintersemester

## BEWERBUNG

Alle Informationen für Ihre Bewerbung finden Sie unter [www.hs-heilbronn.de/bewerbung](http://www.hs-heilbronn.de/bewerbung)

## BERATUNG

**Fachstudienberatung**

Prof. Dr.-Ing. Rainer Uhler  
Studiengangleiter  
Tel.: +49 7131 504-6689  
E-Mail: [rainer.uhler@hs-heilbronn.de](mailto:rainer.uhler@hs-heilbronn.de)  
[www.hs-heilbronn.de/ese](http://www.hs-heilbronn.de/ese)

**Zentrale Studienberatung**

Für Ihre Orientierungs- und Einstiegsberatung steht Ihnen gerne das Team der Zentralen Studienberatung zur Seite.  
Tel.: +49 7131 504-6693  
E-Mail: [zentralestudienberatung@hs-heilbronn.de](mailto:zentralestudienberatung@hs-heilbronn.de)

## KONTAKT

Hochschule Heilbronn  
Campus Sontheim  
Max-Planck-Straße 39 | 74081 Heilbronn  
Tel.: +49 7131 504-0  
[www.hs-heilbronn.de](http://www.hs-heilbronn.de)

