



BACHELOR OF ENGINEERING (B. ENG.)

# MECHATRONIK UND ROBOTIK



Technik



kooperativ



deutsch

FAKULTÄT MECHANIK UND ELEKTRONIK

„Das Mechatronik-Studium war für mich ein optimaler Mix aus den klassischen Ingenieursdisziplinen Mechanik, Elektronik und Software. Noch heute profitiere ich im beruflichen Alltag davon.“

Dr.-Ing. Johannes Eckstein, Entwicklungsleiter Sensors & Optical Systems

## BERUFSPERSPEKTIVEN

Die Nachfrage der Industrie nach Absolventen des Studiengangs Mechatronik und Robotik ist hoch.

Durch den wachsenden Automatisierungsgrad in der Industrie werden in Zukunft immer mehr gut ausgebildete Ingenieure für die Aufgabenbereiche der Steuerung von vernetzten Maschinen, Anwendungen von Industrierobotern und die Entwicklung der neu auftkommenden Service-roboter benötigt.

Unsere Absolventinnen und Absolventen entwickeln Produkte von morgen, wie z.B. die elektronische Lenkung, das Head-Up-Display oder medizintechnische Geräte für minimalinvasive Eingriffe.

## STUDIENINHALTE

Im Studiengang Mechatronik und Robotik lernen Sie:

- › wie Sie methodisch und fachübergreifend bei der Lösung technischer Aufgaben vorgehen,
- › wie Sie komplexe technische Zusammenhänge mit mathematisch-technischen Grundlagen der Mechanik, Elektrotechnik und Informatik beschreiben, modellieren und simulieren,
- › vielfältige Anwendungen der Robotik kennen.

## STUDIENSCHWERPUNKTE

Zu den Schwerpunkten im Grundstudium zählt neben den ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen u. a. die Konstruktion mit modernsten 3D-CAD-Systemen.

Das Hauptstudium befasst sich detailliert mit den Fachthemen der Mechatronik und Robotik. Anschließend erfolgt eine Vertiefung der Interessenschwerpunkte.

Nach Neigung wählen Studierende aus den verschiedenen Spezialgebieten der Mechatronik und Robotik.

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, Digitaltechnik
- › Elektrotechnik, Elektronik
- › Technische Mechanik
- › Konstruktion, Werkstoffe und Fertigungsverfahren
- › Messtechnik

HAUPTSTUDIUM  
3. UND 4. SEMESTER

## Fachwissen des Studiengangs

- › Mechanik – Mechatronische Baugruppen, Konstruktion, u.v.m.
- › Informationsverarbeitung – Regelungstechnik, Signalverarbeitung, Mikroprozessoren
- › Sensorik und Aktorik
- › Kommunikationstechnik – Mensch-Maschine, u.v.m.
- › Methodenkompetenz des Studiengangs
- › Modellierung und Simulation u.v.m.

PRAXISSEMESTER  
5. SEMESTER

## Praktische Erfahrung

- › Arbeit in einem Industriebetrieb
- › konkrete Aufgabenstellungen aus dem Ingenieur-Alltag
- › selbstständiges Arbeiten unter ingenieurmäßigen Bedingungen
- › Kontakt mit erfahrenen Ingenieuren
- › Verdienst
- › bei Interesse im Ausland

VERTIEFUNGSSTUDIUM  
6. UND 7. SEMESTERBachelor  
B. Eng.  
210 CreditsMaster-  
studium  
Berufs-  
einstieg

## Vertiefung nach Neigung

- › Seminararbeit
- › Technische Wahlfächer, z. B. Bionik, Robotik, 3D-Druck, Optische Sensorik, Systeme der Mechatronik
- › Vertiefte Grundlagen
- › Vertiefte Informationstechnik – Mensch-Maschine, Digitale Produktion
- › Fachübergreifende Qualifikationen
- › Bachelor-Thesis

ZULASSUNGS-  
VORAUSSETZUNGEN

- › Allgemeine bzw. fachgebundene Hochschulreife oder Fachhochschulreife oder
- › 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 Zehntel 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. Uwe Gleiter  
Studiengangleiter  
Tel.: +49 7131 504-293  
E-Mail: [uwe.gleiter@hs-heilbronn.de](mailto:uwe.gleiter@hs-heilbronn.de)  
[www.hs-heilbronn.de/mr](http://www.hs-heilbronn.de/mr)

**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)

