H T W G M A

Hochschule Konstanz
Fakultät Maschinenbau

Roboter-Engineering

Bachelor of Engineering (B. Eng.)



NEUER STUDIENGANG

Start zum Wintersemester 2027/28

Von Mechanik bis Software:
Lernen Sie, die Robotik von morgen zu gestalten.

Roboter sind längst Teil unseres Alltags – und ihre Möglichkeiten stehen erst am Anfang. Sie mähen selbstständig den Rasen, transportieren Waren durch Logistikzentren oder übernehmen präzise Arbeitsschritte in der industriellen Fertigung. Selbst ein Kaffeevollautomat lässt sich als Roboter verstehen.

Was macht einen Roboter eigentlich aus? Das Zusammenspiel von Mechanik, Software und Elektronik. Erst wenn diese Bereiche intelligent ineinandergreifen, entstehen Systeme, die ihre Umgebung erfassen und komplexe Aufgaben in der realen Welt selbstständig ausführen können.

Genau hier setzt Roboter-Engineering an: Roboter werden künftig eine immer wichtigere Rolle spielen – in der Industrie ebenso wie in unserem Alltag. Automatisierte Produktionsprozesse helfen Unternehmen in Deutschland, wettbewerbsfähig zu bleiben. Gleichzeitig entstehen neue Robotersysteme für Haushalte, das Gesundheitswesen, die Logistik und viele weitere Bereiche. Dafür braucht es Ingenieur*innen, die über einzelne Fachgebiete hinausdenken, technische Zusammenhänge verstehen und aus Mechanik, Elektronik und Software funktionierende Gesamtsysteme entwickeln.

UNTERRICHTSSPRACHE	Deutsch
STUDIENART	Vollzeit
REGELSTUDIENZEIT	7 Semester
AUSLANDSAUFENTHALT	möglich
SEMESTERGRÖSSE	20

akkreditierter Studiengang (beantragt)

Ihre Skills:
- breites Interesse an Technik: Hardware und Software
- Hands-On Mentalität

5 Gründe für Ihr Roboter-Engineering-Studium an der HTWG:
1. Breite fachliche Basis für Ihre Karriere: Mechanik, Software und Elektronik
2. Hands-On Projekt-Labor vom ersten Tag an
3. Professor*innen mit Berufserfahrung – für die Praxis
4. Interdisziplinäre Kompetenzen für die Zukunft
5. Kleine Gruppen und persönliche Betreuung

Studienverlauf

SEM. 1	Roboter-Laborprojekt – Teil 1 | Konstruktion | Technische Mechanik | Mathematik
SEM. 2	Roboter-Laborprojekt – Teil 2 | Technische Mechanik | Physik | Mathematik
SEM. 3	Roboter-Kinematik | Software Engineering | Mikrocontroller | Werkstoffkunde | Technische Mechanik | Mathematik
SEM. 4	**Praxissemester in einem Unternehmen**
SEM. 5	Sensorik | Elektrische Antriebe | Optik & Bildverarbeitung | Roboter-Programmierung | Regelungstechnik | Wahlpflichtmodul
SEM. 6	Roboter-Simulation | KI | Verteilte Systeme | Wahlpflichtmodul | BWL | Projektarbeit 1
SEM. 7	Projektarbeit 2 | Wahlpflichtmodul | Studium generale | **Bachelorarbeit (auch im Unternehmen möglich)**

Legende: **Grundstudium** | **Hauptstudium**
Umfang der Studienleistung für dieses Studium: 210 ECTS / Credit Points (je Semester 30 ECTS)

Sie möchten mehr zu den Studienfächern erfahren? Eine detaillierte Grafik der Studienstruktur mit Umfängen der jeweiligen Fächer erhalten Sie über den QR-Code. Die Studienstruktur und die Studien- und Prüfungsordnung finden Sie auch unter: www.htwg-konstanz.de/rob

PRAXISNAHES STUDIUM:

Viele Projekte und Teamarbeit

Ab dem ersten Tag arbeiten Sie in kleinen Teams an einem umfangreichen Projekt, das rund die Hälfte des Studiums im ersten und zweiten Semester ausmacht. Dabei bringen Sie eigene Ideen ein, **welchen Roboter Ihr Team entwickelt.**

Sie erarbeiten sich selbstständig technische Kompetenzen – von **CAD** und **3D-Druck** über **Python- und Arduino-Programmierung** bis hin zur Ansteuerung von **Sensoren und Aktoren** sowie zum **mechanischen Aufbau**. Ein Professor begleitet Ihr Team.

Im weiteren Studienverlauf vertiefen Sie Ihre Fähigkeiten in zwei Projektarbeiten.

So sammeln Sie wertvolle Erfahrung in der Teamarbeit und bei der Umsetzung eigener Ideen in funktionierende technische Systeme.



Ihre Berufsperspektiven

Roboter entwickeln, intelligente Systeme gestalten und Technik von morgen möglich machen: Mit einem Bachelorabschluss in Roboter-Engineering stehen Ihnen vielfältige Karrierewege offen. Sie verbinden Kenntnisse aus Mechanik, Elektronik und Softwareentwicklung, um innovative robotische Systeme zu entwickeln und technische Herausforderungen fachübergreifend zu lösen.

Mögliche Berufsfelder (Beispiele):

- Systemingenieur*in: Produktionsprozesse, in denen Roboter zum Einsatz kommen, planen und optimieren
- Applikationsingenieur*in: Robotersysteme gezielt an spezifische Aufgabenstellungen anpassen
- Projektingenieur*in: neue Anwendungen für robotische Systeme entwickeln
- Entwicklungsingenieur*in: Produkte entwickeln, bei denen Mechanik, Software und Elektronik zusammenspielen
- Konstrukteur*in, Softwareentwickler*in: mechanische Komponenten konstruieren, Software für technische Systeme entwickeln





Ein Campus. Der See. Deine Vision.

An unserer Hochschule realisieren sechs Fakultäten auf einem gemeinsamen Campus zahlreiche **interdisziplinäre Projekte**. Vielseitige Labore wie unser **Open Innovation Lab** stellen Ihnen modernste Technik bereit, z.B. VR, 3D-Drucker, Lasercutter oder CNC. Sie haben eine Geschäftsidee? Unsere **Gründungsberatung** unterstützt Sie rund um das Thema Start-up. Nach der Vorlesung können Sie direkt ins Wasser springen, unsere **Strandbar** besuchen oder im Rahmen des Hochschulsports einen **Segelschein** machen. Sie wollen hoch hinaus? Dann erkunden Sie die **angrenzenden Ski- und Wandergebiete** in der Schweiz und in Österreich. Internationale Erfahrungen können Sie außerdem an einer unserer **über 90 Partnerhochschulen weltweit** sammeln.

Mehr zum Studium an der HTWG: www.htwg-konstanz.de/studieren

Bewerbung / Zulassung

Zulassungsfreier Studiengang

Neuer Studiengang! Start zum Wintersemester 2027/28

Bewerbungsfrist für Wintersemester → 15.7.
Bewerbungsfrist für Sommersemester → 15.1.

Infos zum Ablauf der Bewerbung:
www.htwg-konstanz.de/bewerbung

Zugangsvoraussetzungen:
z.B.
- → Abitur / Fachhochschulreife / fachgebundene Hochschulreife
- → beruflich Qualifizierte
- → ausländischer Schulabschluss inkl. Sprachnachweis

Vorkenntnisse:
keine erforderlich

Fotos: Philipp Uricher, loveleygiants, istockphoto / Satoshi Kikyo, Nadiinko, Giorgi Gogitidze
v1 – 10/2026 (BF)

Sie haben Fragen...?

→ zum Studiengang:
Susanne Högemann
Telefon +49 7531 206-386
E-Mail hoegemann@htwg-konstanz.de

→ zur Bewerbung / Zulassung:
Kristin Sorg
Telefon +49 7531 206-115
E-Mail kristin.sorg@htwg-konstanz.de

Detaillierte Infos zum Studiengang und weitere Ansprechpersonen:
www.htwg-konstanz.de/rob

Sie sind in der Studienwahl noch unentschieden? www.htwg-konstanz.de/zsb

Einblick: Studienprojekte / Campusleben

instagram.com/ma.htwgkonstanz
youtube.com/hochschuleKonstanz
facebook.com/htwgkonstanz
linkedin.com/school/htwg-konstanz

Hochschule Konstanz
Technik, Wirtschaft und Gestaltung
Alfred-Wachtel-Straße 8
D-78462 Konstanz

Nachhaltigkeit ist uns wichtig, daher ist dieser Flyer klimaneutral auf Recyclingpapier gedruckt (zertifiziert mit dem Umweltzeichen »Blauer Engel«).