

Robotik und Künstliche Intelligenz

Hochschule Koblenz
Bachelor of Engineering



Allgemein

Der Bachelorstudiengang Robotik und Künstliche Intelligenz bietet Ihnen eine einzigartige Kombination aus klassischer Robotik und zukunftsweisenden KI-Technologien. Sie erwerben fundierte Kenntnisse in der Entwicklung, Programmierung und Integration intelligenter robotischer Systeme. Die innovative Verbindung technischer und informatischer Disziplinen bereitet Sie optimal auf die wachsenden Anforderungen in Industrie, Forschung und Entwicklung vor.



Praxisnahes Studium für die digitale Transformation

Im Studium erlangen Sie umfassende Kompetenzen in:

- Robotersystemen und kollaborativer Robotik
- Künstlicher Intelligenz und Machine Learning
- Technischer Mechanik und Sensorik
- Programmierung mechatronischer Systeme
- Cybersecurity und Softwareentwicklung
- Industrie 4.0 und Smart Factory-Konzepten

Der stark praxisorientierte Studiengang mit zahlreichen Laborpraktika, Projekten und der Zusammenarbeit mit regionalen Unternehmen gewährleistet einen hohen Anwendungsbezug. Dies fördert den direkten Transfer digitaler Technologien in die Wirtschaft und qualifiziert Sie als Fachkraft, die Unternehmen bei der Umsetzung technologischer Innovationen und der digitalen Transformation maßgeblich unterstützen kann.

Fakten zum Studiengang

Abschluss: Bachelor of Engineering
Studienform: Grundständiges Studium (Vollzeit)
Regelstudienzeit: 7 Semester
Credits: 210 ECTS
Beginn: Wintersemester
Bewerbungszeitraum: 28.04. - 30.09.
Vorlesungssprache: Deutsch
Standort: Koblenz

Kontakt

Studienberatung
Prof. Dr. Udo Gnasa
Tel.: 0261 9528 459
E-Mail: gnasa@hs-koblenz.de

Inhalt

Studienverlauf

Der Bachelorstudiengang Robotik und Künstliche Intelligenz folgt einem systematischen Konzept. Die ersten Semester vermitteln wichtige Grundlagen in Mathematik, Technischer Mechanik, Elektrotechnik und Informatik. Diese interdisziplinäre Basis schafft das notwendige Fundament für das Verständnis komplexer robotischer und KI-basierter Systeme.

Ab dem dritten Semester vertiefen Sie Ihre Kenntnisse mit spezialisierten Fächern aus beiden Kernbereichen. Sie befassen sich intensiv mit Roboterautomatisierung, Regelungstechnik und wichtigen KI-Komponenten wie Machine Learning. Praktische Erfahrungen in Laboren und Projektarbeiten ergänzen die theoretischen Inhalte.

In den höheren Semestern liegt der Fokus auf fortgeschrittenen Themen wie kollaborativen Robotersystemen, KI in der Technik und Industrie 4.0-Anwendungen. Durch Wahlpflichtmodule können Sie individuelle Schwerpunkte setzen. Das Praxisprojekt, die Praxisphase und die Bachelorarbeit im Abschlusssemester bieten Ihnen die Möglichkeit, Ihr erworbenes Wissen in realen Anwendungen einzusetzen und wertvolle Kontakte zu knüpfen.

Perspektiven

Berufsprofile und Karrierechancen

Mit einem Bachelor in Robotik und Künstliche Intelligenz haben Sie eine Fülle an beruflichen Möglichkeiten. Hier ein paar Beispiele:

Robotik-Ingenieure entwickeln und optimieren autonome und kollaborative Robotersysteme. Sie konzipieren mechanische Komponenten, integrieren Sensoren und Aktoren und implementieren Steuerungssoftware für Roboter in industriellen Umgebungen, der Medizintechnik oder Servicerobotik.

KI-Entwickler für robotische Systeme implementieren intelligente Algorithmen in Robotikanwendungen. Sie trainieren neuronale Netze für Bilderkennung und Entscheidungsfindung, optimieren Machine-Learning-Modelle und sorgen für die intelligente Interaktion von Robotern mit ihrer Umgebung.

Automatisierungsspezialisten konzipieren intelligente Produktionssysteme für die Industrie 4.0. Sie integrieren Roboter in Fertigungslinien, entwickeln Smart-Factory-Lösungen und optimieren Produktionsprozesse durch den Einsatz von künstlicher Intelligenz und vernetzten Systemen.

Entwickler für medizinische Robotik gestalten innovative Assistenzsysteme für den Gesundheitsbereich. Sie konstruieren präzise Roboter für chirurgische Eingriffe, entwickeln Rehabilitationsroboter und Exoskelette und schaffen neue Lösungen für die Patientenversorgung und medizinische Diagnostik.

Cybersecurity-Experten für robotische Systeme sorgen für die Sicherheit vernetzter Roboter und KI-Anwendungen. Sie identifizieren Schwachstellen, entwickeln Schutzkonzepte und implementieren Sicherheitsmaßnahmen für kritische Infrastrukturen und industrielle Steuerungssysteme.

Forschungsingenieure arbeiten an der Weiterentwicklung robotischer und KI-Technologien. Sie konzipieren Versuchsreihen, entwickeln Prototypen für neuartige Robotersysteme und erforschen innovative Ansätze der künstlichen Intelligenz für autonome und adaptive Systeme.

Bewerbung

Zulassungsvoraussetzungen:

- Allgemein Hochschulreife,
- Fachgebundene Hochschulreife,
- Fachhochschulreife,
- oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung (Berufliche Qualifikation: Meister mit Berufserfahrung)

Alle weiteren Informationen zur Bewerbung finden Sie [hier](#) >

Informatik

Mechatronik