

Robotik

Technische Hochschule Ingolstadt
Bachelor of Engineering



Kurzinfo

Was können Maschinen besser als Menschen? Nichts, das du ihnen nicht beigebracht hast!

Roboter sind stark und ermüden nicht, sie führen klaglos tausende Male denselben Handgriff aus. Sie übernehmen Pflegeleistungen, sie mähen in immer mehr Gärten den Rasen. Die meisten von ihnen verrichten nach wie vor in Fabriken ihre Arbeit. Auch dort, nicht nur bei humanoiden oder tierähnlichen Robotern, spielt die künstliche Intelligenz eine immer größere Rolle. Auch in modernen autonomen Fabriken der Automobil- oder Elektronikindustrie, in denen nur noch ein menschlicher Supervisor nach dem Rechten sieht, sollen sie flexibel auf menschliche Bedürfnisse reagieren. Maschinen generieren Wissen und sammeln Daten, lernen von ihren menschlichen Bedienern und verbessern anschließend ihre eigene Leistung. Industrieroboter sind schon heute mit intelligenten Funktionen wie Predictive Analytics oder autonomer Wahrnehmung ausgestattet. KI-gestützte kollaborative Roboter (Cobots) werden zukünftig immer wichtiger, um gesunde und sichere Lebens- und Arbeitsbedingungen zu schaffen, die die Umwelt weniger belasten und nachhaltigere Arbeitsbedingungen in Fabriken erreichen. Im Spannungsfeld aus Künstlicher Intelligenz, Sensorik, Elektrotechnik und Informationsverarbeitung lernen unsere Studierenden alle Einsatzbereiche in der Automatisierung und digitalen Transformation von stationären und mobilen Robotern kennen. Mensch-Maschine-Interaktion, Programmierung, maschinelles Lernen und Signalverarbeitung werden im Studium um Module aus der Betriebswirtschaft und Unternehmensführung ergänzt. Auch international sind „Robotiker“ von deutschen Hochschulen für angewandte Wissenschaften überaus gefragt. In unseren Laboren und im Leitzentrum für Fahrzeugsicherheit [CARISSMA](#) haben Studierende im Bachelor [Robotik](#) großartige Möglichkeiten für Versuchsaufbauten, Entwicklung von Fahrrobotern oder autonomen Systemen.

Abschluss: Bachelor of Engineering (B. Eng.)

Regelstudienzeit: 7 Semester

NC: Nein, ohne Zulassungsbeschränkung

Studienstart: Winter

Duale Studienmodelle: [Verbundstudium oder Studium mit vertiefter Praxis](#)

Unterrichtssprache: Deutsch

[Modulhandbuch >](#)



Technische Hochschule
Ingolstadt

Kontakt

Studiengangleiter
Prof. Dr.-Ing. Ali Kanso

[Kontakt für Studieninteressierte](#)

[Veranstaltungen für Studieninteressierte](#)
(Bachelortalks,
[Hochschulinformationstag](#) usw.)

Inhalte

Studieninhalte

Ziel des Bachelorstudienganges Robotik ist die auf Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden basierende praxisorientierte Vermittlung interdisziplinärer Fachkenntnisse und -methoden für den Entwurf, die Konstruktion, den Betrieb und die Nutzung von Robotern sowie von Elektro- und Informationssystemen für deren Steuerung, sensorische Rückkopplung und Informationsverarbeitung. Neben fachlicher Kompetenz werden zur Förderung der Persönlichkeitsbildung und der Führungsqualitäten soziale und methodische Kompetenzen vermittelt. Durch die in Praktika, Seminaren oder den Projekten erworbene Sozialkompetenz sind die Studierenden in der Lage, als Teil eines Teams zu arbeiten oder eine Projektgruppe zu leiten.

Die Absolventen sind in der Lage, selbstständig den Einsatz von Standard- und Individualrobotersystemen im industriellen und nicht-industriellen Umfeld durch enges

Zusammenwirken von Informationstechnologien, Automatisierungstechnik, Robotik und Mensch und unter Berücksichtigung von Anforderungen an sichere Arbeitsräume zu konzipieren, zu planen und zu realisieren.

Das abgeschlossene Bachelorstudium bietet auch die Grundlage für eine wissenschaftliche Weiterqualifizierung in einem sich anschließenden Masterstudium.

[Curriculum >](#)

[Modulhandbuch >](#)

Perspektiven

Perspektiven

Typische Berufsfelder liegen im Bereich der Entwicklung und der Einsatzbereitstellung autonomer, mechatronischer Systeme für Automatisierung, Digitalisierung und Vernetzung in industrieller Produktion, aber auch für andere gesellschaftlich relevante Bereiche wie Medizintechnik oder der persönlichen, robotischen Assistenz. Unsere Absolventen sind mit Software, Elektronik und Mechanik von stationären und mobilen Robotern vertraut, können moderne Informatiktechnologien wie Bilderkennung, Orientierungstechniken, Planungsalgorithmen, Kommunikationssysteme, Künstliche Intelligenz für autonome, mechatronische Systeme einsetzen und weiterentwickeln.

Bewerben

Studienplatzbewerbung

Im Studiengang ist ein Studienbeginn nur zum Wintersemester möglich.

Da der Studiengang nicht zulassungsbeschränkt ist, erfolgt die Bewerbung ausschließlich über das PRIMUSS-Bewerberportal THI.

Anmeldetermine

Angaben zum Bewerbungszeitraum und zum Ablauf einer Bewerbung finden Sie auf der Seite "Bewerbung für einen Bachelorstudienplatz".

Voraussetzungen

Voraussetzung für die Zulassung zum Studium an der Technischen Hochschule Ingolstadt ist entweder die allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife oder die Fachhochschulreife. Regelungen zur Vorpraxis werden in den Studien- und Prüfungsordnungen der jeweiligen Studiengänge getroffen.

Hier finden Sie alle Informationen zu [Zulassung und Bewerbung](#).

Mechatronik

Elektrotechnik