

Mechatronik und Robotik

Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover
Master of Science



Studium

Entwicklung technischer Systeme

In der Mechatronik wird sich mit dem interdisziplinären Zusammenwirken der Disziplinen Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik zum Zwecke der Entwicklung technischer Systeme befasst. Im Masterstudiengang werden die wichtigsten Grundlagen und Techniken zur funktionsorientierten Analyse sowie eine Beschreibung der wesentlichen Wirkprinzipien für die Komponenten zur Synthese solcher Systeme vermittelt. Unter mechatronischen Systemen wird die Gesamtheit der Teilsysteme wie Grundsystem (meist mechanisch), Aktoren, Sensoren, Prozessoren und Prozessdatenverarbeitung verstanden. Ergänzt wird diese grundständige Beurteilung mechatronischer Systeme durch Inhalte zur mathematischen Beschreibung (Dynamik und Kinematik), Regelung und anwendungsorientierten Anpassung von Robotern. Hierzu zählt weiterhin die Betrachtung stationärer und mobiler Roboter sowie die zugehörigen Methoden zur Bahn- und Routenplanung.

Schwerpunkte

- Fahrzeugmechatronik
- Industrie- und Medizinrobotik
- Medizingerätetechnik
- Robotik - mobile Systeme
- Signalverarbeitung und Automatisierung
- Systems Engineering

Steckbrief

Art des Studium: Weiterführend (Master)

Regelstudienzeit: 4 Semester

Studienbeginn: Wintersemester, Sommersemester

Hauptunterrichtssprache: Deutsch

Besondere Voraussetzungen: Vorpraktikum (empfohlen)

Zulassung: Zulassungsfrei

International: Auslandsaufenthalt möglich, aber nicht verpflichtend.

Sprachanforderungen:

- Deutsche HZB: keine
- Internationale Bewerbung: Deutsch C1

Mehr erfahren

Inhalte

Studienverlauf

Der Masterstudiengang Mechatronik zeichnet sich durch eine große Bandbreite an Vertiefungsrichtungen aus. Spezialisierungen sind in folgenden Bereichen möglich: „Signalverarbeitung und Automatisierung“, „Industrie- und Medizinrobotik“, „Robotik - mobile Systeme“, „Systems Engineering“, „Medizingerätetechnik“ und „Fahrzeugmechatronik“. Für einen besseren Studienverlauf ist es empfohlen, zuerst eine Entscheidung über die Vertiefungsauswahl zu treffen und dann im Rahmen dieser Vertiefung die meisten



Kontakt

Zentrale Studienberatung
+49 511 762 2020
studium@uni-hannover.de

Fachberatung
studienberatung@maschinenbau.uni-hannover.de

[Website >](#)

Prüfungsleistungen zu erbringen. Zum Lehrumfang gehören darüber hinaus Fachexkursionen, Labore, Tutorien und das Studium Generale. Bei Letztgenannten können Kurse aus dem gesamten Angebot der Leibniz Universität Hannover belegt werden. Mit einer vorbereitenden Studienarbeit und der abschließenden Masterarbeit wird die Fähigkeit zum wissenschaftlichen Arbeiten vertieft und nachgewiesen.

Wurde das verpflichtende zwölfwöchige Fachpraktikum bereits im Bachelor absolviert, eröffnen sich weitere Wahlmöglichkeiten in den fünf Vertiefungsrichtungen. Sofern noch kein Fachpraktikum absolviert worden ist, muss dieses bis spätestens zur Anmeldung der Masterarbeit abgeleistet sein.

Empfohlene Fähigkeiten

Studierende der Mechatronik sollten über ein gutes Vorstellungs- und Abstraktionsvermögen verfügen. Wichtig sind zudem technisches Verständnis, mathematisches Interesse und logisches Denken. Gute Fremdsprachenkenntnisse sind für den späteren Berufseinstieg sehr wichtig. Englische Sprachkenntnisse sind daher empfehlenswert.

Perspektiven

Tätigkeitsfelder und Berufsmöglichkeiten

Durch das Aneignen eines fundierten Fachwissens können Absolventinnen & Absolventen des Masterstudiums Mechatronik sich aktiv an der Forschung & Entwicklung neuer Produkte und Systeme beteiligen. Die Tätigkeitsfelder erstrecken sich von der Automobil- und Luftfahrtindustrie bis hin zu Medien-, Medizin- & Haushaltstechnik. Absolventinnen & Absolventen sind zudem hervorragend geeignet für den Bereich des Entrepreneurwesens, insbesondere mit dem Fokus auf die Entwicklung von individuellen mechatronischen und robotischen Lösungen. Zudem berechtigt der Abschluss Master of Science zur Promotion.

Bewerbung

Zugangsvoraussetzungen

Abschluss eines fachlich geeigneten grundständigen Studiums, zum Beispiel:

- [Energietechnik \(Bachelor of Science\)](#)
- [Mechatronik \(Bachelor of Science\)](#)
- [Nachhaltige Ingenieurwissenschaft \(Bachelor of Science\)](#)

Bei **zulassungsfreien Masterstudiengängen** werden alle Bewerberinnen und Bewerber zugelassen, die über die nötigen Zugangsvoraussetzungen verfügen. Die genauen Zugangsvoraussetzungen können Sie der Zugangs- und Zulassungsordnung entnehmen:

- [Zugangs- und Zulassungsordnung Mechatronik und Robotik](#)

Termine

Studienanfängerinnen und Studienanfänger ([Bewerbung aus Nicht-EU Staaten über uni-assist](#))

- 01.06.-15.07. des Jahres zum Wintersemester
- 01.12.-15.01. des Jahres zum Sommersemester

Studienfortsetzerinnen und Studienfortsetzer ([Bewerbung in ein höheres Fachsemester](#))

- 01.06.-15.07. des Jahres zum Wintersemester
- 01.12.-15.01. des Jahres zum Sommersemester

[Sie möchten sich für diesen Studiengang bewerben?](#)