

„Mechatronik steht für innovative, digitalisierte, vernetzte und lernende Produkte sowie Prozesse in einem globalisierten Markt mit regionalen Ausprägungen und ist somit Schlüsseltechnologie für den zukünftigen Erfolg auch im Rahmen der digitalen Transformation sowie des Einsatzes Künstlicher Intelligenz.“ (Quelle: VDI/VDE 2024)

Was zeichnet den Masterstudiengang Mechatronik und Produktionsautomatisierung aus?

Interdisziplinäre Qualifikation für zukunftsfähige Produktionslösungen

Im Masterstudiengang Mechatronik und Produktionsautomatisierung erwerben Studierende vertiefte, interdisziplinäre Kenntnisse an der Schnittstelle von Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik. Im Fokus stehen der Entwurf, die Entwicklung und die Integration mechatronischer Systeme sowie deren Anwendung in modernen Produktions- und Automatisierungskonzepten. Der Studiengang richtet sich damit an Absolventinnen und Absolventen technischer Bachelorstudiengänge, die ein forschungsorientiertes und gleichzeitig anwendungsnahes Masterstudium anstreben.

Studieninhalte und Schwerpunkte

Das Studium erweitert technische Kompetenzen in den Bereichen Robotik, Automatisierungstechnik, Systemintegration und mechatronisches Systemdesign. Methoden zur Lösung komplexer technischer Aufgaben werden wissenschaftlich fundiert und praxisnah vermittelt. Eine individuelle Schwerpunktsetzung ist durch wählbare Vertiefungsrichtungen möglich (Mechatronisches Systemdesign bzw. Systemintegration und Robotik).

„Der Studiengang ist eine einzigartige Kombination aus Fächern der Elektrotechnik und des Maschinenbaus. Die vermittelten theoretischen und praktischen Kenntnisse über verschiedene Anwendungsgebiete und Fertigungstechnologien für Mikrosysteme und Mikrobauerteile legten den Grundstein für meinen erfolgreichen Berufseinstieg als Wissenschaftler in der Fraunhofer-Gesellschaft.“ (Marco Haubold, Absolvent Mikrotechnik/Mechatronik, frühere Bezeichnung des Studienganges)

Aufbau des Studiums

Basismodule (1. - 3. Semester, Pflichtmodule)

- Modellbildung und Integration mechatronischer Systeme
- Prozessdatenerfassung und -verarbeitung
- Mikrosystementwurf
- Sensor-Aktor-Systeme
- Forschungsseminar

Ergänzungsmodule Interdisziplinäre Lehrinhalte (1. - 3. Semester)

Wahl von drei Modulen aus: Aufbereitung und Organisation wissenschaftlicher Daten, Projektmanagement Maschinenbau, Präsentation und Gesprächsführung, Kosten- und Erlösrechnung, Digitale Produktionssystemprojektierung, Kostenorientierte Produktentwicklung

Vertiefungsmodule (1. - 3. Semester)

Wahl einer der folgenden zwei Vertiefungsrichtungen zu Beginn des Studiums:

Mechatronisches Systemdesign

- Sichere Mechatronische Systeme
- Entwicklung und Gestaltung von Produktionstechnik
- Maschinendynamik diskreter Systeme
- Bewegungsdesign, Kurven-, Schritt- und Planetengetriebe
- Maschinelles Lernen und Optimierung in der technischen Produktentwicklung

Systemintegration und Robotik

- Automatisierte Antriebe
- Industrielle Steuerungstechnik
- Montage- und Handhabungstechnik/Robotik
- Prozessketten in der Produktionstechnik
- Automatisierung und Robotik

Ergänzungsmodule Übergreifende Fachinhalte (1. - 3. Semester)

Modul Master-Arbeit (4. Semester)

Berufsperspektiven

Der Masterstudiengang bietet eine zukunftsorientierte Qualifikation im Umfeld von Industrie 4.0, intelligenter Automatisierung und innovativer Produktionstechnologie. Einsatzmöglichkeiten für Absolventinnen und Absolventen bestehen in:

- der Industrie
- Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen
- der technischen Projektleitung.

Jetzt bewerben für den Master Mechatronik und Produktionsautomatisierung – und Teil der technologischen Zukunft werden!

Grundlegendes

Fakultät für Maschinenbau

Zulassungsvoraussetzung: in der Regel berufsqualifizierender Hochschulabschluss Bachelor Mechatronik, Maschinenbau oder Elektrotechnik und Informationstechnik der TU Chemnitz bzw. inhaltlich gleichwertiger Studiengang

Regelstudienzeit: 4 Semester (Teilzeitstudium möglich)

Abschluss: Master of Science (M.Sc.)

Studienbeginn: in der Regel Wintersemester

Weitere Informationen

Studieren in Chemnitz

www.studium-in-chemnitz.de

Studienbewerbung

www.tu-chemnitz.de/studienbewerbung

FAQ - Häufig gestellte Fragen

www.tu-chemnitz.de/studierendenservice/faq.php

Studierendenservice

Straße der Nationen 62, Raum A10.043

+49 371 531-33333

studierendenservice@tu-chemnitz.de

Zentrale Studienberatung

Straße der Nationen 62, Raum A10.046

+49 371 531-55555

studienberatung@tu-chemnitz.de

Fachstudienberatung

Eine Übersicht aller Fachstudienberater finden Sie unter

www.tu-chemnitz.de/studienberater

Postanschrift

Technische Universität Chemnitz
Studierendenservice und Zentrale Studienberatung
09107 Chemnitz

Aus Gründen der Lesbarkeit wurde in der Regel das generische Maskulinum verwendet. Sämtliche Personen-, Amts- und Funktionsbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

Auflage Juli 2025