



MECHATRONICS AND ROBOTICS
MASTER OF ENGINEERING

Studierendenmarketing

Hochschule Schmalkalden
Blechhammer
98574 Schmalkalden

T +49 (0) 36 83 | 6 88 - 10 24

E studium@hs-schmalkalden.de

N www.hs-schmalkalden.de

Fakultät Maschinenbau

Studiengang Mechatronics and Robotics
Prof. Dr. Robert Pietzsch
Blechhammer
98574 Schmalkalden

T +49 (0) 36 83 | 6 88 - 21 19

E r.pietzsch@hs-sm.de

STUDIUM

MECHATRONICS AND ROBOTICS MASTER OF ENGINEERING

Mechatronics and Robotics

M



MECHATRONICS AND ROBOTICS

MASTER OF ENGINEERING



Ein Studium für die Zukunft.

Die Mechatronik zählt zu den Ingenieurwissenschaften. Als multi- und interdisziplinäre Fachrichtung verbindet sie Inhalte der Mechanik, des Maschinenbaus, der Elektronik/Elektrotechnik und Informatik.

In Zeiten von Industrie 4.0, des Internets der Dinge, des 3d-Drucks, der künstlichen Intelligenz und Robotertechnik kommt ihr eine Schlüsselrolle zu. Industrieroboter, automatisierte Fertigungsanlagen oder Antriebe in Fahrzeugen sind Beispiele für moderne, prozessorgesteuerte Systeme. Genau darum geht es in der Mechatronik. Denn Mechatronik verknüpft programmierbare elektronische Komponenten und Sensoren mit der Funktionalität mechanischer Baugruppen. Wegen des interdisziplinären und systembezogenen Charakters gibt es in allen Industriebranchen Anwendungen für die Mechatronik.

Das praxisorientierte Mechatronik-Studium in Schmalkalden setzt sich genau mit diesen Schwerpunkten auseinander und vermittelt dir die Kompetenzen und Fachkenntnisse für den Arbeitsmarkt einer modernen Industriegesellschaft. Im Studium gibt es mehrere Module mit einem hohen Praxisanteil. Du wirst selbst eine Mechatronik-Baugruppe entwickeln, montieren und die Steuerung konzipieren oder praxisnah Arbeitsplätze für Roboter einrichten. Das Studium ist überaus beliebt und wird vor allem von ausländischen Bewerber:innen stark nachgefragt. Mit dem akademischen Abschluss in Mechatronik stehen dir zahlreiche Job- und Karrieremöglichkeiten offen.



Studiendauer	3 Semester
Vorlesungssprache	Englisch
Studienstart	Wintersemester
Bewerbungsschluss	15. April



Was sind wichtige Inhalte und Abschnitte?

Der Studiengang Mechatronics and Robotics ist dreisemestrig und komplett englischsprachig. Du benötigst als Voraussetzung für die Zulassung einen ersten akademischen Abschluss (Bachelor oder Diplom) in einem ingenieurtechnischen Studiengang mit mindestens 210ECTS-Leistungspunkten und mit Fokus auf Mechatronik, Elektrotechnik, Maschinenbau oder Fahrzeugtechnik. Dieses Studium musst du mit einem Notendurchschnitt besser als 2,0 abgeschlossen haben. Du musst auch ausreichend gut englisch sprechen und benötigst den Nachweis der Sprachqualifikation auf Niveau C1. Bereits bei der Bewerbung kannst du dich für eine der beiden Fachspezialisierungen entscheiden: Mechatronics/Mechanical Engineering oder Mechatronics/Electrical Engineering.



In den ersten beiden Semestern belegst du jeweils vier Pflichtmodule und kannst dir dazu je zwei Wahlpflichtmodule aus fünf Angeboten auswählen. Insgesamt 6 Module pro Semester. Die Pflichtmodule im ersten Semester sind: Automation Control, Mechanical Problems in Mechatronics, Development of Mechatronic Systems und Sensor Systems.

Im zweiten Semester sind es: Systemstheorie, Design of Robot Workplaces, Digital Signal-processing, Robotic Vision. Die Wahlmodule haben überwiegend einen hohen Laborpraxisanteil und sind daher teilnehmerzahlbeschränkt: Communication Systems, Rapid Control Prototyping, Vibration Engineering, Applied Physics, Aspects of Production Planning and Work Design und Tribology in Micromechanics. In jedem Semester gibt es je ein Wahlmodul Mechatronics Workshop, in dem du lernst, eine mechatronische Baugruppe zu entwickeln, zu fertigen und die Steuerung zu programmieren. Das Projekt wird im Team bearbeitet und muss präsentiert werden. Im Wahlbereich gibt es auch Deutsch als Fremdsprache.

Im dritten Semester bearbeitest du dein Masterprojekt und schreibst deine Masterarbeit. Dafür hast Du 20 Wochen Zeit und befindest dich vorzugsweise in einem Industrieunternehmen. Inhaltlich soll das Masterarbeitsthema zu deinem gewählten Studienschwerpunkt passen. Das Studium endet mit einer Abschlusspräsentation (Kolloquium) zu dem du die Ergebnisse deiner Masterarbeit vorstellst und verteidigst. Der akademische Grad ist Master of Engineering.



Typische Fachschwerpunkte, die deinem Studium das Profil geben.



- Mechanical Engineering
- Electrical Engineering



Gute Aussichten ...

Und wenn du fertig bist und den Master of Engineering in der Tasche hast?

Nach dem erfolgreichen Abschluss hast du die Möglichkeit, in verschiedenen Branchen zu arbeiten. Infrage kommen so gut wie alle produzierenden Industrie-segmente aber auch Transport- und Logistikunternehmen, Onlinehandel oder Forschungseinrichtungen. Vorrangig wirst du eine Anstellung in einem Industrieunternehmen bekommen. Aber du kannst dich auch mit einem eigenen Unternehmen oder Ingenieurbüro selbstständig machen.

Unsere Absolventen:innen arbeiten als Projekttechniker:innen, Entwicklungsingenieur:innen, Schichtleiter:innen, Prüf- und Versuchsingenieur:innen oder auch als Kundenberater:in oder Mitarbeiter:in im technischen Vertrieb oder sie leiten gar Unternehmen. Mechatronik-Ingenieur:innen werden immer gesucht und sind aktuell äußerst begehrt. Besonders in Branchen mit hohem Innovations- und Automatisierungsgrad und deren Zulieferindustrie. Hier ein paar Beispiele für Industriebranchen, wo du arbeiten kannst: Fahrzeugtechnik, Roboter- und Automatisierungstechnik, Chipfertigung, Konsumelektronik, Medizintechnik, Lagerlogistik für Onlinehändler, Spielwarenindustrie, Werkzeugmaschinenbau, Uhrenindustrie. Da ist auf jeden Fall etwas für dich dabei!