Vertiefungsrichtung Mechatronik

Hier werden Ingenieurinnen und Ingenieure in der Entwicklung von maschinenbaulichen Produkten ausgebildet, die durch den Einsatz von Sensoren, Mikrokontrollern und Aktoren über die klassische mechanische Funktion hinaus gehen - zum Beispiel Assistenzsysteme in modernen Fahrzeugen.

Mechatronische Systeme sind in vielen Bereichen des täglichen Lebens anzutreffen, vom selbstständig einparkenden Automobil bis zum autonomen Rasenmäher. Diese Durchdringung befindet sich allerdings eher am Anfang, weshalb sich den Absolventinnen und Absolventen des Studienschwerpunktes Mechatronik ausgesprochen gute Perspektiven auf dem Arbeitsmarkt bieten.

Durch die sehr gute Ausstattung des Studienschwerpunktes wird eine moderne und praxisorientierte industrienahe Ausbildung garantiert. Einerseits werden Softwaresysteme - zum Beispiel für Simulationsrechnungen - genutzt, die auch in der Industrie Anwendung finden. Andererseits ermöglicht die sehr gute Laborausstattung den Studierenden selbständig durch Experimente die theoretischen Grundlagen zu ergänzen. Schließlich wird durch die Projektorientierung des Studiums der Bezug zur Praxis betont.

Regelstudienplan ab WS 2018/19

- 1. Semester

Lehrveranstaltung	SWS	ECTS-Punkte
Physik	4	4

Lehrveranstaltung	SWS	ECTS-Punkte
Analoge Schaltungen 1	5	5
Digitaltechnik	5	5
Elektrotechnik 2	5	5
Informatik 2	5	5
Ingenieurmathematik 2	5	5
Labor Physik 1	1	1
Technische Mechanik 1	4	5

Lehrveranstaltung	SWS	ECTS-Punkte
Chemie und Werkstoffe	6	5
Elektrotechnik 3	5	5
Grundlagen der Mechatronik	4	5
Ingenieurmathematik 3	4	5
Technische Mechanik 2	4	5
Technische Mechanik 3	4	5

Lehrveranstaltung	SWS	ECTS-Punkte
Elektrische Maschinen	4	5
Grundlagen der Mikrocontrollertechnik	4	5
Interdisziplinäres Projekt 1	4	5
Messtechnik	4	5
Simulations- und Regelungstechnik 1	4	5
Systemdynamik für Mechatronik	4	5

Lehrveranstaltung	SWS	ECTS-Punkte
Methoden der Mechatronik	4	5
Praxisphase	2	15
Projektstudium	4	5
Simulations- und Regelungstechnik 2	4	5

Lehrveranstaltung	SWS	ECTS-Punkte
Interdisziplinäres Projekt 2	4	5
Nichttechnisches Wahlpflichtfach	4	5
Studium Generale	4	5
Technisches Wahlpflichtfach 6.1	4	5
Technisches Wahlpflichtfach 6.2	4	5
Technisches Wahlpflichtfach 6.3	4	5

Lehrveranstaltung	SWS	ECTS-Punkte
Abschlussprojekt	4	15
Bachelorarbeit	0	12
Bachelorseminar	2	3

Legende:
Die Zahlen beziehen sich auf die jeweilige Vorlesung, Übung oder das jeweilige Seminar und beziffern die anfallenden **Semesterwochenstunden** (SWS) und die zu erhaltenen **European Credit Transfer System Punkte** (ECTS-Punkte).