

Modulbezeichnung (Kürzel)	Mechatronik (MECH)	
Modulbezeichnung (eng.)	Mechatronics	
Semester (Häufigkeit)	WPM (Beginn jedes Wintersemester)	
ECTS-Punkte (Dauer)	5 (2 Semester)	
Art	Wahlpflichtmodul Zertifikat Automatisierungstechnik	
Studentische Arbeitsbelastung	70 h Kontaktzeit + 80 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Lineare Algebra und Vektoranalysis, Regelungstechnik, Signale und Systeme	
Verwendbarkeit	BET, BETPV	
Prüfungsart und -dauer	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung	
Modulverantwortliche(r)	G. Kane	
Qualifikationsziele		
Die Studierenden sollen umfassende Kenntnisse in der Prozessanalyse und Simulation sowie in praktischen Versuchen Erfahrungen der Regelungstechnik erlangen. Die Anwendung eines CAE-Systems soll erlernt werden.		
Lehrinhalte		
Theoretische und experimentelle Analyse von Prozessen, Parameteridentifikation, Simulation und Visualisierung technischer Prozesse, Simulation und Optimierung von kontinuierlichen und diskreten Regelungssystemen, Fallbeispiel digitale Regelungssysteme, Softwaretools (Vertiefung), experimentelle Prozessanalyse, Inbetriebnahme und Optimierung von Regelungen, Implementierung digitaler Regelungen auf PCs und Mikrocontrollern, Fuzzy-Regelung, Softwaretools		
Literatur		
Scherf: Modellbildung und Simulation dynamischer Systeme, Oldenbourg 2009 Beucher: Matlab und Simulink, Pearson 2008 Lutz, Wenth: Taschenbuch der Regelungstechnik, Deutsch 2010		
Lehrveranstaltungen		
Dozenten/-innen	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
G. Kane	Regelungstechnik 2	2
G. Kane	Grundlagen der Robotik	2