

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

# Katalog der Wahlpflichtmodule

für den Masterstudiengang

## Mechatronik

Version vom 06. November 2024

# Inhaltsverzeichnis

Regelstudien- und Prüfungsplan des Masterstudienganges Mechatronik für Wahlpflichtmodule 2

## Regelstudien- und Prüfungsplan des Masterstudienganges Mechatronik für Wahlpflichtmodule der Vertiefungen

### Legende zum Regelstudien- und Prüfungsplan

<b>SWS</b> = Semesterwochenstunde (Zeitaufwand der Lehrveranstaltung je Woche)	<b>MS</b> = Mechatronische Systeme
<b>CP</b> = Creditpunkte (Leistungspunkte)	<b>RT</b> = Regelungs- und Automatisierungstechnik
<b>PL</b> = Art der Prüfungsleistung	<b>R</b> = Robotik
<b>M</b> = Mündliche Prüfung	<b>SoSe</b> = Sommersemester
<b>K</b> = Klausur (angegebene Dauer in Minuten)	<b>WiSe</b> = Wintersemester
<b>A</b> = Adaptronik	<b>*</b> = Die Prüfungsleistung entnehmen Sie bitte dem Modulhandbuch.
<b>AS</b> = Automotive Systems	<b>**</b> = alternativ zu „Regelung von Drehstrommaschinen“; nur eines der Module kann angerechnet werden
<b>EA</b> = Elektrische Antriebe	
<b>ES</b> = Energiesysteme	

Gemäß §14 (11) der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung können für jedes Modul vom Modulverantwortlichen Prüfungsvorleistungen festgelegt werden, die als Voraussetzungen für den Erhalt von CP erforderlich sind.

### Modulübersicht

Belegung: Es sind Wahlpflichtmodule im in der Studien- und Prüfungsordnung festgelegten Umfang zu wählen. Insgesamt muss die geforderte Anzahl von Credit Points erreicht werden. Hierfür kommen in Frage:

Wahlpflichtmodule im Umfang von 30 CP aus folgender Tabelle – zur fachlichen Profilierung wird empfohlen, diese aus zwei der angegebenen Vertiefungsrichtungen auszuwählen.

Modultitel	Semester	SWS	CP	PL	empfohlene fachliche Profilierung – Zuordnung zu Vertiefungsrichtungen							Hinweise	
					A	AS	EA	ES	MS	RT	R		
Adaptronik	WiSe	3	5	M	X								
Advanced PCB Design	WiSe	4	5	M			X						
Automatisierungssysteme	WiSe	3	5	M						X			
Chip Design	WiSe	4	5	M			X	X	X				
Control of AC Drives	WiSe	3	5	K90		X	X					X	** siehe Legende
Eingebettete Systeme der Mechatronik II	SoSe	3	5	M					X	X			
Energy sources and energy storage	SoSe	3	5	M				X					
Experimentelle Mechanik	SoSe	3	5	M	X								
Factory automation and industrial robotics	SoSe	3	5	K90					X			X	
Fahrzeugsystementwurf	WiSe	3	5	K90		X							
Generatorsysteme zur regenerativen Energieerzeugung	SoSe	3	5	K90			X	X					
Grundlagen mobiler und autonomer Roboter	WiSe, SoSe	3	5	K90								X	

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Modultitel	Semester	SWS	CP	PL	empfohlene fachliche Profilierung – Zuordnung zu Vertiefungsrichtungen							Hinweise
					A	AS	EA	ES	MS	RT	R	
Mechatronische Aktor- und Sensorsysteme (letztes Ang. WiSe 2024/2025)	WiSe	3	5	K90					X	X		
Micromechanics	WiSe	4	5	M					X			
Mikrocontroller-basierte Antriebsregelungen	WiSe	3	5	M			X				X	
Modellierung von Antriebssystemen	WiSe	3	5	K90		X	X					
Motor- und Fahrzeugakustik	SoSe	4	5	M		X						
Non-linear Control	SoSe	3	5	M						X		
Optimal Control / Predictive Control	WiSe	3	5	K120						X		
Process Control	SoSe	3	5	M						X		
Rechnerbasierter Reglerentwurf	WiSe	3	5	*						X		
Regelung von Drehstrommaschinen	SoSe	3	5	K90		X	X				X	
Regenerative Elektroenergiequellen – Systembetrachtung	WiSe	3	5	K90				X				
Schaltungen der Leistungselektronik	SoSe	3	5	K90			X	X				
State Estimation	SoSe	4	5	K90						X		
Systeme der Leistungselektronik	WiSe	3	5	K90			X	X				
Vibroakustik	SoSe	3	5	M	X							
Wasserstofftechnologie und Wasserstoffantriebe	SoSe	3	5	K90		X						

Ein weiteres technisches Wahlpflichtmodul im Umfang von 5 CP aus diesem Katalog oder aus anderen Master-Studiengängen der FEIT sowie der FMB, sofern dieses nicht ohnehin zum Pflichtteil des eigenen Studienganges gehört.