

# Individueller Studienplan -Vertiefungsfach Regelungstechnik in der Mechatronik

**Name:** ..... **Vorname:** .....

**Matrikel-Nr.:** ..... **E-Mail:** .....

<b><u>Pflichtfach Allgemeine Mechatronik</u></b>		<b>LP</b>
Modul Numerische Methoden	Numerische Methoden	5
Modul Messtechnik in der Mechatronik	Messtechnik in der Mechatronik	5
Modul Technische Mechanik (Eine Veranstaltung der Auswahlliste s.u.)		5
Modul Produktentstehung- Entwicklungsmethodik	Methoden und Prozesse der PGE Produktgenerationsentwicklung	6
Modul Werkstoffe (Eine Veranstaltung der Auswahlliste s.u.)		5
Modul Regelung linearer Mehrgrößensysteme	Regelung linearer Mehrgrößensysteme	6
	<b>Summe:</b>	<b>32</b>

<b><u>Wahlveranstaltungen im Modul Technische Mechanik</u></b>		<b>LP</b>
Einführung in die Mehrkörperdynamik		5
Technische Mechanik 4		5
Mathematische Methoden der Kontinuumsmechanik (MMKM)		5

<b><u>Wahlveranstaltungen im Modul Werkstoffe</u></b>		<b>LP</b>
Passive Bauelemente		5
Systematische Werkstoffauswahl*		5
Faserverstärkte Kunststoffe – Polymere, Fasern, Halbzeuge, Verarbeitung		5

\* Vorkenntnisse in den Grundlagen der Werkstoffkunde erforderlich.

<b><u>Vertiefungsfach Regelungstechnik in der Mechatronik Pflichtmodule</u></b>		<b>LP</b>
Optimization of Dynamic Systems		5
Verteilte ereignisdiskrete Systeme		4
Kognitive Systeme		6
Nichtlineare modellprädiktive Regelung (letztmalig im SS 2019 angeboten)		5
Automatisierungstechnisches Praktikum <b>oder</b> Praktikum Rechnergestützte Verfahren in der Mess- und Regelungstechnik <b>oder</b> Labor Regelungssystemdesign		6 4 6(+3 ÜQ)
<b><u>Ergänzungsmodule</u></b> (die gewählten Veranstaltungen sind anzukreuzen.):		11-9
<input type="checkbox"/> <i>Automatisierung ereignisdiskreter und hybrider Systeme</i>		3
<input type="checkbox"/> <i>Modellbildung und Identifikation</i>		4

<input type="checkbox"/> Nichtlineare Regelungssysteme	3
<input type="checkbox"/> Modellbasierte Prädiktivregelung	3
<input type="checkbox"/> Maschinelles Lernen 1	5
<input type="checkbox"/> Maschinelles Lernen 2	5
<input type="checkbox"/> Echtzeitsysteme	6
<input type="checkbox"/> Moderne Regelungskonzepte I – Lineare Systeme	4
<input type="checkbox"/> Moderne Regelungskonzepte II – Komplexe lineare Systeme	4
<input type="checkbox"/> Moderne Regelungskonzepte III – Nichtlineare Systeme	4
<input type="checkbox"/> Maschinendynamik	5
<input type="checkbox"/> Deep Learning und Neuronale Netze	6
<input type="checkbox"/> Stochastische Informationsverarbeitung	6
<b>Summe:</b>	<b>35</b>

Durch die Ergänzungsmodule muss die erforderliche Mindestzahl von 35 Leistungspunkten im Vertiefungsfach erreicht werden. Andere als die in der Liste angegebenen Veranstaltungen können, im Ausnahmefall, vom Studienberater zugelassen werden.

<b>Interdisziplinäres Fach</b> (Veranstaltungen aus dem gesamten Angebot für Masterstudiengänge der Fakultäten Elektrotechnik und Informationstechnik, Maschinenbau oder Informatik, auch wenn nicht im Modulhandbuch aufgeführt. Max. ein Praktikum in diesem Fach)	<b>LP</b>
	<b>17</b>

<b>Überfachliche Qualifikationen (Schlüsselqualifikationen)</b>	<b>LP</b>
Das Arbeitsfeld des Ingenieurs	2
	<b>6</b>

<b>Zusatzfächer</b> max. 30 LP	<b>LP</b>
<b>Summe:</b>	

Dieser Individuelle Studienplan entspricht den Vorschriften.

Karlsruhe, den .....

.....  
(Vorsitzender des MPA-MIT)

.....  
(Modellberater/in)

.....  
(Studierende/r)