

**Modul: Regelungstechnik**

<b>Niveau</b>	Bachelor	<b>Kürzel</b>	RT
<b>Modulname englisch</b>	Control Systems		
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Alexander Korff		
<b>Fachbereich</b>	Elektrotechnik und Informatik		
<b>Studiengang</b>	Mechatronik, Bachelor		
<b>Verpflichtungsgrad</b>	Pflicht	<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5
<b>Fachsemester</b>	4	<b>Semesterwochenstunden</b>	5
<b>Dauer in Semestern</b>	1	<b>Arbeitsaufwand in Stunden</b>	180
<b>Angebotshäufigkeit</b>	SoSe	<b>Präsenzstunden</b>	76
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch	<b>Selbststudiumsstunden</b>	104

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur	<b>Prüfungsprache</b>	Deutsch
<b>Dauer PL in Minuten</b>	120	<b>Bewertungssystem PL</b>	Drittelnoten
<b>Lernergebnisse</b>	Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, Regelsysteme in Signalfusspläne umzusetzen und diese zu vereinfachen. Das dynamische Verhalten solcher Regelsysteme soll mittels Bodediagramme und Übertragungsfunktionen analysiert werden können. Das Verhalten von Standard-übertragungsgliedern soll bekannt sein, um damit einfache Regelkreise mit ein oder zwei PT1- Gliedern als Strecken einfach auslegen zu können. Mittels FKL- Verfahren sollen die Studierenden in der Lage sein, allgemeine ein- und zweischleifige Regelkreise mit PIDT1- Regler zu dimensionieren und zu optimieren.		
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	Kenntnisse der Vorlesungen vom 1. bis 3. Semester		

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

<b>Berücksichtigung von Gender- und Diversity-Aspekten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✘ Verwendung geschlechtergerechter Sprache (THL-Standard)</li> <li>✘ Zielgruppengerechte Anpassung der didaktischen Methoden</li> <li>✘ Sichtbarmachen von Vielfalt im Fach (Forscherinnen, Kulturen etc.)</li> </ul>
<b>Verwendbarkeit</b>	
<b>Bemerkungen</b>	

## Lehrveranstaltung: Regelungstechnik (Vorlesung)

(zu Modul: Regelungstechnik)

<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Vorlesung	<b>Lernform</b>	Präsenz
<b>LV-Name englisch</b>	Control Systems (Lecture)		
<b>Anwesenheitspflicht</b>	nein	<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	4
<b>Teilnahmebeschränkung</b>		<b>Semesterwochenstunden</b>	4
<b>Gruppengröße</b>		<b>Arbeitsaufwand in Stunden</b>	150
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch	<b>Präsenzstunden</b>	64
<b>Studienleistung</b>		<b>Selbststudiumsstunden</b>	86
<b>Dauer SL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem SL</b>	

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

<b>Prüfungsleistung</b>		<b>Prüfsprache</b>	
<b>Dauer PL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem PL</b>	
<b>Lernergebnisse</b>			
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>			

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

<b>Lehrinhalte</b>	Grundbegriffe der Regelungstechnik, Modellierung und Analyse dynamischer Systeme, Basisübertragungselemente, Standard-PID- Regler, Stabilitätskriterien, Auslegung von PID- Reglern, Kaskadenregelungen
<b>Literatur</b>	Reuter, M.: Regelungstechnik für Ingenieure, Vieweg
<b>Bemerkungen</b>	

## Lehrveranstaltung: Regelungstechnik (Praktikum)

(zu Modul: Regelungstechnik)

<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Praktikum	<b>Lernform</b>	Präsenz
<b>LV-Name englisch</b>	Control Systems (Lab)		
<b>Anwesenheitspflicht</b>	ja	<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	1
<b>Teilnahmebeschränkung</b>	60	<b>Semesterwochenstunden</b>	1
<b>Gruppengröße</b>	12	<b>Arbeitsaufwand in Stunden</b>	30
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch	<b>Präsenzstunden</b>	12
<b>Studienleistung</b>	Praktikum	<b>Selbststudiumsstunden</b>	18
<b>Dauer SL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem SL</b>	Teilnahme

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

<b>Prüfungsleistung</b>		<b>Prüfsprache</b>	
<b>Dauer PL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem PL</b>	
<b>Lernergebnisse</b>			
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>			

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

<b>Lehrinhalte</b>	Messung von Sprungantworten und Bodediagrammen, Auslegung von einfachem Drehzahlregler
<b>Literatur</b>	
<b>Bemerkungen</b>	