

Bachelor - Studiengang Mechatronik	
MS2	Mechatronische Systeme 2
Modulkoordination/ Modulverantwortliche/r	Reetmeyer
Lehrende	Reetmeyer, Meiners
Zeitraum / Semester	4
Kreditpunkte	5
Arbeitsaufwand (Workload)	Seminaristischer Unterricht / 3 SWS, Laborpraktikum / 1 SWS
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium 4 SWS; Selbststudium ca. 86 h
Zuordnung zum Curriculum / Schwerpunkt	Mechatronik
Empfohlene Voraussetzungen	Mechatronische Systeme 1
Lehrsprache	deutsch
Zu erwerbende Kompetenzen, Lernziele	Die Studierenden verstehen die grundlegenden Eigenschaften linearer zeitinvarianter Systeme im Zeit- und Frequenzbereich. Sie sind der Lage, elementare Regelkreise zu analysieren und zu entwerfen.
Lerninhalte	<p>Vorlesung:</p> <p>Analyse von Ausgangssignalen bei beliebigem Eingangssignal</p> <p>Filtertypen (Tiefpaß, Hochpaß, Bandpaß, Bandsperre, Allpaß, Laufzeitglied)</p> <p>Zustandsraumdarstellung</p> <p>Zusammenschaltung von linearen Übertragungsgliedern</p> <p>Steuerung und Regelung</p> <p>Analyse einfacher Regelkreise</p> <p>Zeitdiskrete Signale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abtastung, - z-Transformation, - Differenzgleichung <p>Praktikum:</p> <p>Modellierung und beispielhafte Programmierung verschiedener Labormodelle</p>
Methoden / Medienformen	Tafel, Folien, PPT / Beamer, Software
Studien- und Prüfungsleistungen	Laborabschluss, Klausur (in der Regel 2h) oder mündliche Prüfung
Literatur/ Arbeitsmaterialien	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oppenheim&Willsky Signals and Systems, Prentice Hall 2. Werner, Signale und Systeme, Vieweg 3. Schulz, Regelungstechnik 1, Oldenbourg.