

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