

Modultitel: Modultyp: Englische Übersetzung:	Regelungstechnik Pflichtmodul Control engineering
Qualifikationsziele	<p>Learning outcome: Die Studierenden berechnen Regelkreisen mit linearen Systemen und treffen begründet Aussagen über deren Verhalten im Bezug auf Ausgangsgrößen und Stabilität.</p> <p>Fachkompetenz (Wissen und Verstehen):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die allgemeinen Methoden der Regelungstechnik (Laplace-Transformation und Systembetrachtung) werden beherrscht und angewendet.</li> </ul> <p>Methodenkompetenz (Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die gängigen Methoden der Regelungstechnik werden auf verschiedene Probleme angewendet.</li> </ul> <p>Selbstkompetenz (Wissenschaftliches Selbstverständnis /Professionalität):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden reflektieren ihre Ergebnisse und lernen sich und ihre Leistungen einzuschätzen.</li> </ul>
Inhalte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einführung</li> <li>2. Beschreibung von dynamischen Systemen</li> <li>3. Analyse von Systemen</li> <li>4. Regelungstechnische Grundglieder</li> <li>5. Stabilitätsbetrachtung</li> <li>6. Empirische Verfahren</li> </ol>
Lehrformen	Vorlesung mit Übungen, freiwillig: Tutorium
Unterrichtssprache	deutsch
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfohlen: Mathematikkenntnisse im Bereich komplexer Zahlen, Laplace-Transformation Erforderlich: -
Verwendbarkeit des Moduls	Schafft Grundlagenkenntnisse im Bereich der Systemtheorie und der Regelung von technischen Systemen
Art, Voraussetzung und Sprache der Modulprüfung	Regelmäßige Prüfungsform für die Modulprüfung: Klausur (Prüfungsleistung), Dauer 60 Minuten
Gesamtarbeitsaufwand	3 Leistungspunkte (LP) 4 Semesterwochenstunden (SWS) Gesamtarbeitsaufwand 90 h, davon Präsenzstudium 30 h und Selbststudium 60 h
Häufigkeit des Angebots	Angebot der Lehrveranstaltung (deutsche Sprache) in jedem Semester, englische Vorlesung nur bei Bedarf und dann im Sommersemester
Dauer	Das Modul erstreckt sich über ein Semester.
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Karl-Dieter Tieste, Olover Romberg: <i>Keine Panik vor Regelungstechnik!</i>, Springer Vieweg, 3. Auflage</li> <li>– Jan Lunze: <i>Regelungstechnik 1</i>, Springer</li> <li>– Serge Zacher, Mandref Reuter: <i>Regelungstechnik für Ingenieure</i>, Springer Vieweg</li> </ul>