

STEUERN UND REGELN I

Lernziele

Die Studierenden können die grundlegenden Elemente des linearen Eingrößen-Regelkreises anwenden und beherrschen den zugehörigen Aufbau von Blockdiagrammen. Sie sind in der Lage, Zeit- und Frequenzbereichsansätze zur Modellierung von mechanischen Systemen anzuwenden. Sie können die Grundlagen der Laplace-Transformation auf regelungstechnische Fragestellungen anwenden und Übertragungssysteme beschreiben.

Lehrinhalte

- 1. Einführung
- 2. Grundlagen und Werkzeuge
 - 1. Laplace-Transformation
 - 2. Frequenzbereich
- 3. Übertragungssysteme
 - 1. Eigenschaften von Übertragungssystemen
 - 2. Arbeitspunktlinearisierung
 - 3. Grundtypen von linearen Übertragungssystemen

4. Systemidentifikation

Termine	17.10.2025 18.10.2025 25.10.2025 07.11.2025 08.11.2025 <i>Geringfügige Änderungen seitens der Lehrenden möglich</i>
	Anmeldeschluss: 02.10.2025
Dauer	4-6 (Online-)Präsenztage + Prüfungseinheit, i.d.R. freitags von 15:30 – 20:30 Uhr und/oder samstags von 09:30 – 16:45 Uhr
Ort	Online Hochschule Aalen

Niveau/Level	Bachelor
Voraussetzungen	Grundlagen der Differential- und Integralrechnung, Integraltransformationen, Systemverständnis über Dynamik und Regelung technischer Prozesse (Schwingungen einfacher mechanischer Systeme)
Sprache	DE
Workload	30 UE Präsenz 20 UE geleitetes E-Learning 100 UE Selbststudium/Prüfungsvorbereitung
Didaktisches Konzept	Die Vermittlung der Lehrinhalte des Moduls erfolgt in Präsenz- sowie Online- Veranstaltungen mit begleitendem Selbststudium und Übungsteilen. Dabei kommt das Softwaresystem Matlab/Simulink zum Einsatz.
Prüfungsform	schriftliche Klausurarbeiten: 60 Min.
Abschluss	Hochschulzertifikat mit ECTS nach bestandener Prüfung
Professionelle Lernumgebung	Unsere Zertifikatskurse sind jeweils in einen thematisch passenden Studiengang eingebettet, sodass alle Teilnehmenden von aktuellem Hochschulwissen profitieren können
Kursgebühr	1.600 EUR