

STEUERN UND REGELN I

Die Studierenden können Regelungssysteme methodisch und systematisch analysieren. Sie sind in der Lage mechanische Systeme zu modellieren und das Verhalten im Frequenz- und Zeitbereich zu beschreiben. Sie können die Grundlagen der Laplace-Transformation auf regelungstechnische Fragestellungen anwenden.

Zielgruppe

Für Weiterbildungsinteressierte, die Einblicke in Regelungssysteme erhalten und diese unter Einsatz vom Softwaresystem Matlab/Simulink methodisch und systematisch analysieren lernen möchten.

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	16.10.2026 17.10.2026 23.10.2026 24.10.2026 07.11.2026 *Geringfügige Änderungen seitens der Lehrenden möglich* **Anmeldeschluss: 01.10.2026**
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 Teilnahmebescheinigung
Professionelle Lernumgebung	Unsere Zertifikatskurse sind jeweils in einen thematisch passenden Studiengang eingebettet, sodass alle Teilnehmenden von aktuellem Hochschulwissen profitieren können
Kursgebühr	1.600 EUR

Kofinanziert vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg

Kofinanziert von der Europäischen Union