



SYSTEMSIMULATION FÜR INGENIEURE

Lernziele

Der Kurs liefert die Grundlagen für die Modellierung und Simulation von mechatronischen Systemen mit dem Ziel das dynamische Verhalten zu analysieren und die Systeme auszulegen bzw. zu optimieren. Die Teilnehmenden sind in der Lage, für unterschiedliche technische Anwendungen aus dem Bereich des Maschinenbaus und Automotive geeignete Simulationsmodelle zu entwickeln. Außerdem können sie die Anwendungssoftware MATLAB Simulink® zur dynamischen Simulation konfigurieren und einsetzen.

Im Modul werden Labore der Hochschule Aalen eingebunden.

Software: Matlab-Simulink

Lehrinhalte

1. Grundlagen der M-Skript-Programmierung
2. Einführung in MATLAB Simulink
3. Modellbildung elektromechanischer Systeme
4. Eingebettete MATLAB Funktionen
5. Dynamische Zeitsimulation und Signalanalyse
6. Lineare Systemanalyse im Frequenzbereich
7. Grundlagen der Reglerparametrierung

Termine	Die Termine des Kurses sind derzeit noch in Planung und werden, sobald feststehend, auf der Homepage bekanntgegeben
Dauer	3-4 Vorlesungswochenenden, i.d.R. freitags von 15:30 – 20:30 Uhr und/oder samstags von 09:30 – 16:45 Uhr
Ort	Hochschule Aalen oder Online
Niveau/Level	Master
Voraussetzungen	Grundkenntnisse der Ingenieur-Mathematik aus dem Bachelorstudium; Grundkenntnisse in Technischer Mechanik, Grundkenntnisse in Antriebstechnik, Sensorik und Automatisierungstechnik.
Sprache	DE

Workload	28 UE Präsenz 2 UE geleitetes E-Learning 120 UE Selbststudium/Prüfungsvorbereitung
Didaktisches Konzept	Dies ist ein Blended Learning Modul, bei dem sich Live-Online- und Präsenzunterricht abwechseln.
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

