

ZERTIFIKATSKURS

MODELLIERUNG & SIMULATION

Lernziele

Die Lehrveranstaltung gibt einen Überblick über ein breites Spektrum an mathematischen Methoden zur Modellierung und Simulation technischer Fragestellungen. Die Teilnehmenden sind in der Lage, für verschiedene Aufgabenstellungen geeignete Methoden auszuwählen und anzuwenden. Außerdem können sie die Anwendungssoftware Matlab-Simulink zur Modellierung und Lösung von technischen Problemstellungen einsetzen.

Lehrinhalte

1. Mathematische Grundlagen (Matrizen, Eigenwertprobleme, Vektoranalysis)
2. Grundlagen der numerischen Mathematik; jeweils angewandt auf Problemstellungen aus dem Maschinenbau)
3. Fouriertransformation und Anwendungen, Fast Fourier Transform
4. Differentialgleichungen (gewöhnliche und partielle Differentialgleichungen, autonome Systeme; Schwerpunkt: numerische Methoden)
5. Grundlagen der M-Skript-Programmierung
6. Lineare Systemanalyse

Termine

21.09.2022 14:32-14:32
23.09.2022 14:32-14:32
30.09.2022 14:32-14:32
01.10.2022 14:32-14:32
07.10.2022 14:32-14:32
14.10.2022 14:32-14:32
22.10.2022 14:32-14:32
11.11.2022 14:32-14:32
19.11.2022 14:32-14:32
03.12.2022 14:32-14:32

Geringfügige Änderungen seitens der Lehrenden möglich

Anmeldeschluss: 06.09.2022

Dauer

8 (Online-)Präsenztage + Prüfungseinheit, i.d.R. freitags von 15:30 – 20:30 Uhr
und/oder samstags von 09:30 – 16:45 Uhr

Ort

Hochschule Aalen

Niveau/Level	Master
Voraussetzungen	Formal: Keine Inhaltlich: Grundkenntnisse der Ingenieur-Mathematik aus dem Bachelorstudium; Fundierte Kenntnisse in Technischer Mechanik, Grundkenntnisse in Antriebstechnik, Sensorik und Automatisierungstechnik, Grundlagen der Regelungstechnik.
Sprache	DE
Workload	46 UE Präsenz 6 UE geleitetes E-Learning 98 UE Selbststudium/Prüfungsvorbereitung
Didaktisches Konzept	Das Modul setzt sich aus abwechselnden Präsenz- und Selbstlernphasen zusammen.
Prüfungsform	schriftliche Klausurarbeiten: 120 Minuten
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

Weitere Informationen zum Kurs & Anmeldeöglichkeiten:

[Modellierung & Simulation](#)

