

ZERTIFIKATSKURS

SYSTEMSIMULATION

Lernziele

Die Teilnehmenden können dynamische mechatronische Systeme modellieren, simulieren und identifizieren. Dieses umfasst die signalflussorientierte Modellbildung mechanischer, thermischer sowie elektrischer Streckenmodelle sowie die Modellierung der informationsverarbeitenden Komponenten. Dabei sind die Teilnehmenden in der Lage, die dynamischen Wechselwirkungen insbesondere in Hinblick auf den Themenbereich Elektromobilität fachübergreifend zu betrachten.

Lehrinhalte

1. Vorlesung Systemsimulation

- 1.1 Einleitung und Motivation
- 1.2 Grundlagen der signalflussorientierten Systemmodellierung
- 1.3 Anwendung Numerischer Simulationsverfahren und Echtzeitsimulation
- 1.4 Modellbildung von Streckenmodellen (mechanisch/ elektrisch/ thermisch / usw.)
- 1.5 Identifikationsverfahren im Zeit- und Frequenzbereich
- 1.6 Modellierung informationsverarbeitender Systeme

2. Rechnerlabor Systemsimulation

- 2.1 Einführung in die signalflussorientierte Systemmodellierung (Matlab/Simulink)
- 2.2 Einstellung und Anwendung numerischer Simulationsverfahren
- 2.3 Modellierung, Identifikation und Parameterstudie eines elektrischen Antriebssystems
- 2.4 Modellierung und Auslegung eines Temperaturbeobachters für einen Wechselrichter

Termine	11.11.2023 24.11.2023 08.12.2023 09.12.2023 16.12.2023 13.01.2024 <i>Geringfügige Änderungen seitens der Lehrenden möglich</i>
	Anmeldeschluss: 27.10.2023
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	Hochschule Esslingen
Niveau/Level	Master
Voraussetzungen	Kenntnisse in Mathematik, Regelungstechnik, Elektrotechnik, Technische Mechanik
Sprache	DE
Workload	48 UE Präsenz 10 UE geleitetes E-Learning 92 UE Selbststudium/Prüfungsvorbereitung
Prüfungsform	Projektarbeit
Abschluss	Teilnahmebescheinigung
Professionelle Lernumgebung	Unsere Zertifikatskurse sind jeweils in einen thematisch passenden Studiengang eingebettet, sodass alle Teilnehmenden von aktuellem Hochschulwissen profitieren können
Kursgebühr	1.400 EUR
Fördermöglichkeit	ESF

Weitere Informationen zum Kurs & Anmeldeöglichkeiten:

[Systemsimulation](#)

