

Modulbeschreibung

Modellierung und Identifikation

Allgemeine Informationen

Modulbezeichnung

Modellierung und Identifikation

Modulkategorie

Fachliche Vertiefung

Modulverantwortlicher

Markus Kottmann

Anzahl der Credits

3

Durchführungssetting

Campus	<input type="checkbox"/> Buchs	<input checked="" type="checkbox"/> Rapperswil-Jona	<input type="checkbox"/> St. Gallen
Online Teilnahme	<input checked="" type="checkbox"/> keine Onlineteilnahme möglich	<input type="checkbox"/> hybrid	<input type="checkbox"/> ausschliesslich online
Durchführung	<input checked="" type="checkbox"/> wöchentlich (+/-)	<input type="checkbox"/> als Blockwoche	<input type="checkbox"/> nach Absprache

Ziele, Inhalt und Methoden

Lernziele, zu erwerbende Kompetenzen

Ziel ist es, die Studenten mit dem Modellieren dynamischer Systeme vertraut zu machen. Die Studenten kennen am Schluss verschiedene Methoden, wie man Modelle erstellt: einerseits Modellierung durch Einsicht in z.B. physikalische Zusammenhänge, andererseits numerische Identifikation basierend auf Messdaten.

Modulinhalt

- Modelltypen und Simulation
- Modellieren elektromechanischer Systeme
- Identifikation: Input/Output-orientiert
- Identifikation im Zustandsraum
- Rekursive Identifikation
- Modellierung im Hinblick auf Simulation / auf Regelung

Lehr- und Lernmethoden

Zwei Wochenstunden werden genutzt zur Diskussion von vorab zu studierender vorgegebener Literatur. Daneben gibt es theoretische Übungen und Rechnerübungen.

Voraussetzungen, Vorkenntnisse, Eingangskompetenzen

Signale & Systeme, Physik und Mathematik auf Bachelorstufe

Bibliografie

Modelling of Dynamic Systems, Lennart Ljung, Torkel Glad

Leistungsbewertung

Prüfungsart

schriftliche Prüfung

Zulassungsbedingungen

Besuch von 75% der Diskussionen

Bearbeiten von 75% der Übungsreihen

Prüfungsdauer

2h

Hilfsmittel

10 Seiten Zusammenfassung