

## Modulbeschreibung

---

# Modellierung und Identifikation

## Allgemeine Informationen

### Modulbezeichnung

### Modellierung und Identifikation

### Modulkategorie

Fachliche Vertiefung

### Anzahl der Credits

3

## 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

3h

### Hilfsmittel

10 Seiten Zusammenfassung