

Modul <b>Antriebssystemtechnik - Systeme</b>					Abk. <b>ASS</b>
Studiensem. <b>2</b>	Regelstudiensem. <b>4</b>	Turnus <b>SS</b>	Dauer <b>1 Semester</b>	SWS <b>3</b>	ECTS-Punkte <b>4</b>

<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Matthias Nienhaus		
<b>Dozent/inn/en</b>	Prof. Dr. Matthias Nienhaus und Mitarbeiter		
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Master Systems Engineering, Kernbereich		
<b>Zulassungsvoraussetzungen</b>	Keine formalen Voraussetzungen Empfehlung: Diese Lehrveranstaltung ist aufschlussreicher für Teilnehmer, die über Grundlagen der elektrischen Antriebstechnik verfügen und/oder die Lehrveranstaltung Antriebssystemtechnik – Bauelemente besucht haben		
<b>Leistungskontrollen / Prüfungen</b>	Benotete Prüfung (je nach Hörerzahl mündlich oder schriftlich)		
<b>Lehrveranstaltungen / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS Übung: 1 SWS		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzzeit Vorlesung 15 Wochen á 2 SWS	30 h	
	Präsenzzeit Übung 15 Wochen á 1 SWS	15 h	
	Vor- und Nachbereitung Vorlesung und Übung	45 h	
	Prüfungsvorbereitung	30 h	
	Summe	120 h (4 CP)	
<b>Modulnote</b>	Prüfungsnote		

### Lernziele/Kompetenzen

Der Studierende wird aus Sicht des mechatronischen Systems als Kombination aus elektrischer Antriebs- und Arbeitsmaschine auf die selbständige Erarbeitung antriebstechnischer Problemlösungen vorbereitet. Basierend auf systemtheoretischen Betrachtungen werden sowohl die Regelung als auch die Messung spezifischer Eigenschaften von mechatronischen Antriebssystemen behandelt. In Ergänzung dazu liefert das Kapitel Projektierung mit Praxisbeispielen eine Grundlage für die eigenständige Lösung anspruchsvoller Antriebsaufgaben.

### Inhalt

- Einführung
- Grundlagen der Modellbildung und Regelungstechnik
- Mathematische Modellbildung
- Experimentelle Modellbildung
- Steuerung und Regelung
- Qualifizierung und Prüfung
- Projektierung

Weitere Informationen  
 Unterrichtssprache: deutsch

#### Literaturhinweise:

Stöltzing, H.D., Kallenbach, E., Handbuch Elektrische Kleinantriebe, Hanser, München, 2006  
 Riefenstahl, U.: Elektrische Antriebssysteme, Vieweg+Teubner, 2010  
 Schröder, D.: Elektrische Antriebe - Regelung von Antriebssystemen, Springer, 2009