

Modulbezeichnung (Kürzel)	Elektrische Antriebe (ANTR)	
Modulbezeichnung (eng.)	Electrical Drives	
Semester (Häufigkeit)	WPM (Beginn jedes Wintersemester)	
ECTS-Punkte (Dauer)	7,5 (2 Semester)	
Art	Wahlpflichtmodul Zertifikat Automatisierungstechnik und Zertifikat Regenerative Energien	
Studentische Arbeitsbelastung	90 h Kontaktzeit + 135 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Mathematik 1-3, Elektrotechnik 1-3	
Verwendbarkeit	BET, BETPV	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5 h	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum	
Modulverantwortliche(r)	M. Masur	
Qualifikationsziele		
Die Studierenden lernen die Grundlagen der elektrischen Antriebstechnik kennen und können diese auf Anwendungsbeispiele eigenständig übertragen. Sie können die Ziele, die mit der optimalen Antriebsauslegung verfolgt werden, nachvollziehen und bewerten.		
Lehrinhalte		
Zunächst werden mechanischen Grundlagen, Ersatzschaltung, Drehzahlstellung und Kennlinienfelder bei Gleichstrom-, Asynchron- und Synchronmaschinen behandelt. Anschließend werden Stellglieder für Gleichstrom- und Drehstromantriebe unter Berücksichtigung der Netzurückwirkungen von Stromrichtern vorgestellt. Vertieft werden das quasistationäre und dynamische Verhalten von Gleichstromantrieben, deren Regelung und stromrichtergespeiste Drehstromantriebe mit Asynchronmaschinen, besonders Antriebe mit Frequenzumrichtern. Abschließend werden Wechselstrom-Kleinmaschinen und Schrittantriebe behandelt.		
Literatur		
Vogel, J.: Elektrische Antriebstechnik, Hüthig, Berlin, ab 1988. Fischer, R.: Elektrische Maschinen, Hanser, München, 2011. Brosch, P.: Praxis der Drehstromantriebe mit fester und variabler Drehzahl, Vogel, Würzburg, 2002.		
Lehrveranstaltungen		
Dozenten/-innen	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
M. Masur	Elektrische Antriebe	3
M. Masur	Praktikum Elektrische Antriebe	2