

5. Semester

5.1 Nichttechnisches Fach

Siehe dazu Band 7 Kap. 4

5.2 Elektrische Antriebstechnik

Modulbezeichnung	Elektrische Antriebstechnik
Kürzel für Stundenplan	EA
Semester	5
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Tiedemann
Dozent(in)	Prof. Dr. Hans-Günter Kunze, Prof. Dr. Tiedemann
Sprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	ESA (Pflichtmodul)
Lehrform / SWS	4 V mit integrierten Übungen 1 Pr, Gruppengröße max. 12
Arbeitsaufwand	80 h Präsenz (64h Vorlesung, 16h Praktikum). 70h Vor-/Nachbereitung Vorlesung mit Übungsaufgaben und Praktikum
Kreditpunkte (gem. ECTS)	6,5
Voraussetzungen	Grundlagen der Regelungstechnik, Leistungselektronik, Elektrische Maschinen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studentinnen und Studenten sollen industrielle Antriebssysteme auslegen können, von der Arbeitsmaschine beginnend, über die elektrische Maschine, den Stromrichter bis hin zur Regelung des Systems.
Inhalt	<ul style="list-style-type: none">• Allgemeine Grundlagen• Gleichstrommaschinen• Gleichstrommaschine mit Stromrichterspeisung• Drehstrom-Asynchronmaschine• Asynchronmaschinen mit Stromrichtern• Betriebsbedingungen von elektrischen Antrieben
Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Dierk Schröder, Leistungselektronische Bauelemente, Springer, Berlin Heidelberg,• Dierk Schröder, Elektrische Antriebe – Grundlagen, Berlin Heidelberg, 2007 ,• Manfred Michel, Leistungselektronik Einführungen in Schaltungen und deren Verhalten Springer, Berlin Heidelberg, 2007• Mohan; Undeland; Robbins: Power Electronics, John Wiley and Sons, New York, 2001• Joachim Specovius Grundkurs Leistungselektronik, Vieweg, Wiesbaden 2007

Modulbezeichnung	Elektrische Antriebstechnik
	<ul style="list-style-type: none"> • Felix Jenny , Dieter Wüst, Steuerverfahren für selbstgeführte Stromrichter, Zürich: vdf, Hochschulverl. an der ETH Zürich; Stuttgart: Teubner, 1995 • Fischer, Rolf Elektrische Maschinen. München; Wien Carl Hanser Verlag, 1986 • Seefried, Eberhard Elektrische Maschinen und Antriebstechnik. Braunschweig; Wiesbaden Vieweg- Verlag, 2001 • Vogel, Johannes Elektrische Antriebstechnik. 6. Auflage, Heidelberg Dr. Alfred Hüthig Verlag, 1998 • Hofer, Klaus Moderne Leistungselektronik und Antriebe. Berlin VDE-Verlag, 1995 • Riefenstahl, Ulrich Elektrische Antriebstechnik. Stuttgart, Leipzig B.G. Teubner, 2000
Studien-/Prüfungsleistungen	V + P (Prüfungsleistung): Klausur 120 Minuten Pr (unbenotete Studienleistung): P

5.3 Elektrische Maschinen

Siehe dazu hier 4.1, dies ist das zugehörige Praktikum