

4.3 Leistungselektronik

Modulbezeichnung	Leistungselektronik
Kürzel für Stundenplan	LE
Semester	4
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Tiedemann
Dozent(in)	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
Voraussetzungen	Kenntnisse der Module "Grundlagen der Elektrotechnik I+II", "Bauelemente und Analoge Elektronik I"
Lernziele / Kompetenzen	In dieser Vorlesung sollen die Studentinnen und Studenten die Technik des Schaltens, Steuerns und Umformung elektrischer Energie kennenlernen. Desweiteren soll die Stromrichter-Grundsaltungen und deren Einsatzbereiche vorgestellt werden
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Bauelemente in der Leistungselektronik • Schaltverhalten • Gleichstromsteller • Gleichrichter • Frequenzumrichter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Dierk Schröer, 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 • Felix Jenny , Dieter Wüst, Steuerverfahren für selbstgeführte Stromrichter, Zürich: vdf, Hochschulverl. An der ETH Zürich; Stuttgart: Teubner, 1995
Studien-/Prüfungsleistungen	V + Pr (Prüfungsleistung): Klausur 120 Minuten Pr (unbenotete Studienleistung): P