

Modultitel:	Elektrische Maschinen und Antriebe 2
Modultyp:	Wahlpflichtmodul
Englische Übersetzung:	Electrical machines and drives 2
Qualifikationsziele	<p>Fachkompetenz (Wissen und Verstehen):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erwerb vertiefender Kenntnisse auf dem Gebiet der elektrischen Maschinen (Gleichstrom- und Drehfeldmaschinen) und grundlegender Kenntnisse im Bereich Leistungselektronik <p>Methodenkompetenz (Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Methoden der elektrischen Schaltbildberechnung werden auf elektrische Maschinen und leistungselektronische Anordnungen angewendet und deren Verhalten analysiert. <p>Selbstkompetenz (Wissenschaftliches Selbstverständnis /Professionalität):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden reflektieren ihre Ergebnisse und lernen sich und ihre Leistungen einzuschätzen.
Inhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einführung und Übersicht 2. Leistungselektronik: Funktionsweise von Gleich- und Wechselrichtern 3. Regelung und Drehzahlstellung von Gleichstrommaschinen 4. Regelung und Drehzahlstellung von Induktionsmaschinen 5. Regelung und Drehzahlstellung von Synchronmaschinen
Lehrformen	Vorlesung mit Übungen, seminaristischen Anteilen und Laboranteil
Unterrichtssprache	deutsch
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfohlen: Elektrotechnik 1 Erforderlich: Elektrische Maschinen 1
Verwendbarkeit des Moduls	Schafft Vertiefung im Bereich variable gespeister elektrischer Maschinen insbesondere bei Betrieb an Frequenzumrichtern.
Art, Voraussetzung und Sprache der Modulprüfung	Regelmäßige Prüfungsform für die Modulprüfung: Klausur (Prüfungsleistung), Dauer 90 Minuten, abweichende Prüfungsform: mündliche Prüfung, Dauer ca. 30 Minuten
Gesamtarbeitsaufwand	3 Leistungspunkte (LP) 2 Semesterwochenstunden (SWS) Gesamtarbeitsaufwand 90 h, davon Präsenzstudium 30 h und Selbststudium 60 h
Häufigkeit des Angebots	Angebot der Lehrveranstaltung im Wintersemester
Dauer	Das Modul erstreckt sich über ein Semester.
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> – Hans-Otto Seinsch: <i>Grundlagen elektrischer Maschinen und Antriebe</i>, Springer Verlag, 1993 – Andreas Binder: <i>Elektrische Maschinen und Antriebe</i>, Springer Verlag, 2012 – Dierk Schröder: <i>Leistungselektronische Schaltungen: Funktion, Auslegung und Anwendung</i>, Springer Verlag, 4. Auflage