

FBE0214	Auslegung/FEM-Berechnung elektrischer Maschinen	PFAWP WP	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP	Aufwand 180 h
Qualifikationsziele: Die Studierenden können elektrische Maschinen auslegen und berechnen. Dies umfasst sowohl den Umgang mit analytischen als auch numerisch unterstützten Berechnungsabläufen. Sie kennen die Anforderungsanalyse und die fertigungstechnische Umsetzung von elektrischen Maschinen.					
Allgemeine Bemerkungen: Erwartet werden Kenntnisse aus den Vorlesungen Grundlagen der Elektrotechnik III und Geregelte elektrische Antriebe.					
Moduldauer: 1		Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester		Empfohlenes FS: 2	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 44189	Mündliche Prüfung	40 Minuten	unbeschränkt	6

Komponente/n		PFAWP	Lehrform	SWS	Aufwand
FBE0214-a	Auslegung/FEM-Berechnung elektrischer Maschinen	PF	Vorlesung/ Übung	4	150 h
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Anforderungsanalyse • Grundlagen elektromechanischer Energiewandler • Grundlagen der numerischen Feldberechnung • Wicklungen für Drehfelder in elektrischen Maschinen • Mathematische Analyse von Luftspaltfeldern • Induzierte Spannung und magnetische Kräfte in Drehstrommaschinen • Erwärmung und Temperaturverteilung • Dimensionierung einer permanentmagneterregten Synchronmaschine • Fertigung elektrischer Maschinen 					
FBE0214-b	Praktikum zu Auslegung/FEM-Berechnung elektrischer Maschinen	PF	Praktikum	1	30 h
Inhalte: Bedienung eines kommerziellen, FEM basierenden Simulationsprogrammes zur Berechnung der permanentmagneterregten Synchronmaschine					