

Modulbezeichnung	Elektrotechnik 3	
Semester	3	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	10	
Studentische Arbeitsbelastung	120 h Kontaktzeit + 180 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)	Mathematik 1, Elektrotechnik 1	
Empf. Voraussetzungen	Mathematik 2, Elektrotechnik 2	
Verwendbarkeit	BaE, BaEP	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5 h und Klausur 1,5 h	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum	
Modulverantwortlicher	J. Rolink	
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen passive und aktive Bauelemente der Elektrotechnik mit ihren Eigenschaften und können Schaltungen mit ihnen dimensionieren. Sie können Wechsel- und Drehstromnetze mit Hilfe der komplexen Rechenmethoden berechnen. Sie kennen den Aufbau, die Wirkungsweise und das Betriebsverhalten von elektrischen Maschinen.	
Lehrinhalte	Der Aufbau und das Verhalten von Widerständen, Kondensatoren, Spulen, Halbleiterdioden, Transistoren und Bauelementen der Optoelektronik sowie Schaltungen mit diesen Bauelementen werden vorgestellt. Die Berechnung von Wechsel- und Drehstromnetzen wird vermittelt und an Beispielen erläutert. Der Aufbau, die Wirkungsweise und der Betrieb von Transformatoren, Gleichstrom-, Asynchron- und Synchronmaschinen werden dargestellt.	
Literatur	Beuth, K.: Bauelemente, Elektronik 2, Vogel, Würzburg, 1997; Führer, A., u. a.: Grundgebiete der Elektrotechnik, Band 2, Hanser, München, ab 1990. Fischer, R.: Elektrische Maschinen, Hanser, München, ab 1989.	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
H.-F. Harms	Bauelemente der Elektrotechnik	3
N. N.	Elektrische Netze und Maschinen	3
N. N.	Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik 2	2