

<b>Elektrotechnik</b>						<b>ET</b>		
Kennnummer:	Workload:	Credits:	Studiensemester:	Häufigkeit des Angebotes	Dauer:			
7005	150	5	1. Semester	jährlich im Wintersemester	1 Semester			
1	Lehrveranstaltung:	Geplante Gruppengrößen	Umfang		tatsächliche Kontaktzeit / Präsenzlehre		Selbststudium	
	Vorlesung	60 Studierende	2	SWS	30	h	45	h
	Seminaristischer Unterricht	30 Studierende	1	SWS	15	h	22,5	h
	Übung	20 Studierende		SWS		h		h
	Praktikum o. Seminar	15 Studierende	1	SWS	15	h	22,5	h
	Betreutes Selbststudium	60 Studierende		SWS		h		h
2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes)/Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden können Gleichstrom-Schaltungen und lineare Schaltungen mit zeitabhängiger Anregung berechnen. Sie sind insbesondere mit der komplexen Wechselstromrechnung vertraut. Sie kennen außerdem die Grundschaltungen und Anwendungen der Elektronik am Beispiel von Dioden und Operationsverstärkern. Sie können diese Fachkompetenz als Methodenkompetenz auf typische praktische Probleme anwenden sowie die Ergebnisse kompetent interpretieren.</p>							
3	<p>Inhalte:</p> <p>Gleichstromschaltungen: Grundbegriffe (Strom, Spannung, Potenzial, Leistung, Energie, Widerstand, unabhängige Quellen), Knotensatz, Parallelschaltung, Maschensatz, Reihenschaltung, Ersatzteore, Überlagerungssatz, Spannungsteiler, Brückenschaltung</p> <p>Schaltungen mit zeitabhängigen Quellen: Analoge und digitale Signale, Kondensatoren und Spulen, periodische Schwingungen, Spektrum, Oberschwingungen, komplexe Wechselstromrechnung, Leistungsanpassung, Blindleistungskompensation, Resonanz, Ortskurven, Frequenzgang, BODE-Diagramm, Filterschaltungen, Drehstrom, Dreiphasensysteme</p> <p>Elektronik: Halbleiter, Dioden, Operationsverstärker und wichtige Anwendungen (Gleichrichter, Freilaufdiode, Verstärker, Komparator)</p>							
4	<p>Lehrformen:</p> <p>Vorlesung, Seminaristischer Unterricht, Praktikum in kleinen Gruppen</p>							
5	Teilnahmevoraussetzungen:							
	Formal:							
	Inhaltlich:							
6	<p>Prüfungsformen:</p> <p>Klausur oder Leistungsnachweis</p>							
7	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten:</p> <p>bestandene Modulprüfung und Leistungsnachweis</p>							
8	<p>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</p> <p>Digitale Bahnsysteme</p>							
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote:</p> <p>gemäß BRPO</p>							
10	<p>Modulbeauftragte/r:</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Uwe Meier (TH OWL)</p>							

Modulbeschreibung: Elektrotechnik - ET

11	Sonstige Informationen:
12	Sprache: Deutsch, englische Fachbegriffe