

<b>Modulbezeichnung (Kürzel)</b>	<b>Elektrotechnik 2 (ETE2)</b>	
<b>Modulbezeichnung (eng.)</b>	Electrical Engineering 2	
<b>Semester (Häufigkeit)</b>	2 (jedes Sommersemester)	
<b>ECTS-Punkte (Dauer)</b>	7,5 (1 Semester)	
<b>Art</b>	Pflichtmodul	
<b>Studentische Arbeitsbelastung</b>	90 h Kontaktzeit + 135 h Selbststudium	
<b>Voraussetzungen (laut BPO)</b>		
<b>Empf. Voraussetzungen</b>	Elektrotechnik 1	
<b>Verwendbarkeit</b>	BET, BETPV	
<b>Prüfungsform und -dauer</b>	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung	
<b>Lehr- und Lernmethoden</b>	Vorlesung, Praktikum	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	J. Rolink	
<b>Qualifikationsziele</b>		
<p>Das Modul ermöglicht einen erweiterten Einstieg in die Elektrotechnik mit stärkerem Bezug zur Anwendung. Am Ende des Moduls sind die Studierenden in der Lage, das grundlegende Funktionsprinzip von Generatoren, Motoren und Transformatoren zu erklären. Sie kennen die physikalischen Grundlagen elektromagnetischer Wellen und der Stromverdrängung und können somit Anwendungsfälle wie z. B. Funk oder auch den Induktionsherd erklären. Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der komplexen Wechselstromrechnung und sind damit in der Lage, einfache Wechselstromnetzwerke zu berechnen. Sie können das frequenzabhängige Übertragungsverhalten von Übertragungsglieder bestimmen und somit einfache Filterschaltungen auslegen.</p>		
<b>Lehrinhalte</b>		
<p>Elektromagnetische Induktion, elektromagnetischer Durchflutungseffekt, Maxwell'sche Gleichungen, Wechselstromnetzwerke (komplexe Spannungen und Ströme, komplexe Quellen, komplexe Impedanzen, komplexe Admittanzen), Ausgleichsvorgänge in einfachen elektrischen Netzwerken.</p>		
<b>Literatur</b>		
<p>Albach, M., Fischer, J., Schmidt, L.-P., Schaller, G., Martius, S. : Elektrotechnik / Elektrotechnik Übungsbuch / Grundlagen Elektrotechnik - Netzwerke, Pearson Studium, ab 2011.  Cheng, D.: Field and Wave Electromagnetics . Pearson, 2013.  Küpfmüller, K.: Einführung in die theoretische Elektrotechnik. Springer, 1990.  Plonsey, R.: Principles and Applications of Electromagnetic Fields. McGraw-Hill, 1961.  Pregla, R. : Grundlagen der Elektrotechnik. Springer, 2016.  Simonyi, K.: Theoretische Elektrotechnik. VEB-Verlag, 1980.  Tipler, P. A.: Physik . Springer, 2019.  Weißgerber, W.: Elektrotechnik für Ingenieure 1, 2 und 3; Springer Vieweg, 2015.</p>		
<b>Lehrveranstaltungen</b>		
<b>Dozenten/-innen</b>	<b>Titel der Lehrveranstaltung</b>	<b>SWS</b>
J. Rolink	Elektrotechnik 2	4
N. N.	Praktikum Elektrotechnik A	2