

<b>Modulbezeichnung (Kürzel)</b>	<b>Elektrotechnik 1 (ETE1)</b>	
<b>Modulbezeichnung (eng.)</b>	Electrical Engineering 1	
<b>Semester (Häufigkeit)</b>	1 (jedes Wintersemester)	
<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>		
<b>Verwendbarkeit</b>	BET, BETPV	
<b>Prüfungsform und -dauer</b>	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung	
<b>Lehr- und Lernmethoden</b>	Vorlesung	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	J. Rolink	
<b>Qualifikationsziele</b>		
<p>Das Modul ermöglicht einen Einstieg in die Elektrotechnik. Am Ende des Moduls sind die Studierenden in der Lage, einfache elektrische Schaltungen zu modellieren sowie Ströme, Spannungen und Leistungen der einzelnen Bauelemente zu berechnen.</p> <p>Dafür benötigen die Studierenden ein Grundwissen im Bereich der Stromquellen und passiven Bauelemente. Am Ende des Moduls kennen die Studierenden fundamentale Bauelemente, wie Widerstände, Kapazitäten und Induktivitäten, verstehen deren physikalischen Grundlagen und sind in der Lage, diese bei der Modellierung und Berechnung von elektrischen Schaltungen geeignet anzuwenden.</p> <p>Ferner beherrschen die Studierenden verschiedene Verfahren zur Berechnung elektrischer Netzwerke. Sie sind in der Lage, komplexere Schaltungen nach Möglichkeit zu vereinfachen und somit auf ein handhabbareres Format zu reduzieren.</p>		
<b>Lehrinhalte</b>		
<p>Elektrostatisches Feld, stationäres elektrisches Strömungsfeld, Gleichstromnetzwerke (Spannungsquellen, Stromquellen, Widerstände, Leitwerte), magnetisches Feld.</p> <p><i>Hinweis nur für BETPV (Praxisverbund):</i> Die Veranstaltung wird als ONLINE-Veranstaltung parallel zur Betriebsphase im 1. Semester angeboten.</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.</p> <p>Cheng, D. K.: Field and Wave Electromagnetics. Pearson, 2013.</p> <p>Küpfmüller, K.: Einführung in die theoretische Elektrotechnik. Springer, 1990.</p> <p>Pregla, R. : Grundlagen der Elektrotechnik. Springer, 2016.</p> <p>Weißgerber, W.: Elektrotechnik für Ingenieure 1, 2 und 3. Springer Vieweg, 2018.</p>		
<b>Lehrveranstaltungen</b>		
<b>Dozenten/-innen</b>	<b>Titel der Lehrveranstaltung</b>	<b>SWS</b>
J. Rolink	Elektrotechnik 1	6