

<b>Elektrotechnik</b>						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b> 180 Std.	<b>Credits/LP</b> 6	<b>Studiensemester</b> 2	<b>Häufigkeit des Angebots</b> Nur Sommersemester	<b>Dauer</b> 1 Semester	
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>		<b>Sprache</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Geplante Gruppengröße</b>
	a) Elektrotechnik 2		a) Deutsch	a) 45 Std.	a) 75 Std.	a) 80
	b) Elektrotechnik Labor		b) Deutsch	b) 11,25 Std.	b) 48,75 Std.	b) 16
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse/Kompetenzen</b></p> <p>Nachdem Studierende das Modul besucht haben, können sie...</p> <p><b>Wissen (1)</b> ... das Induktionsgesetz und dessen Wirkung darstellen ... passive Bauelemente der Elektrotechnik beschreiben</p> <p><b>Verständnis (2)</b> ... den Zusammenhang der komplexen Wechselstromgrößen und die Zeitfunktionen erklären</p> <p><b>Anwendung (3)</b> ... Kenngrößen in elektrischen Gleich-/ und Wechselschaltungen berechnen</p> <p><b>Analyse (4)</b> ... vorgegebene Filterschaltungen analysieren</p> <p><b>Synthese (5)</b> ... allgemeine Lösungsmethoden auf neue unbekannte Schaltungen übertragen</p>					
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>a) - Induktionsgesetz - Berechnung von Wechselstromschaltungen - Leistung und Energie bei Wechselstrom, Leistungsanpassung, Blindleistungskompensation - Resonanzkreise - Transformatoren</p> <p>b) Die Studierenden tragen in Kleingruppen (2er Teams) einen englischsprachigen Vortrag vor, dessen Thema sich aus den Praktikumsinhalten der Module Elektrotechnik, Physik oder Grundlagen der Informatik ableitet.</p> <p>- Praktikum im Elektrotechnik Labor</p>					

<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>a) Vorlesung / Übung</p> <p>b) Praktikum/Labor</p>
<b>5</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen</b></p> <p>Kenntnisse aus dem Modul „Physikalische und elektrotechnische Grundlagen“ werden vorausgesetzt</p>
<b>6</b>	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <p>a) Prüfungsleistung 1K (Klausur) (4 LP)</p> <p>b) Studienleistung 1sbL (Laborarbeit) (2 LP)</p>
<b>7</b>	<p><b>Verwendung des Moduls</b></p> <p>Mechatronik und Digitale Produktion B.Sc. (MDP)</p>
<b>8</b>	<p><b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b></p> <p>Prof. Dr. Andreas Gollwitzer (Modulverantwortliche/r)</p> <p>Prof. Dr. Martin Heine (Modulverantwortliche/r)</p>
<b>9</b>	<p><b>Literatur</b></p> <p>a) Vorlesungsskript und Übungsaufgaben mit Musterlösungen</p> <p>Weißgerber, Wilfried: Elektrotechnik für Ingenieure 1 Gleichstromtechnik und Elektromagnetisches Feld. Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium, 10., durchges. Aufl. 2015, Springer Vieweg 2015 (E-Book)</p> <p>Weißgerber, Wilfried: Elektrotechnik für Ingenieure 2 Wechselstromtechnik, Ortskurven, Transformator, Mehrphasensysteme. Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium, 9., durchges. Aufl. 2015, Springer Vieweg 2015 (E-Book)</p> <p>Führer, Arnold; Heidemann, Klaus; Nerreter, Wolfgang: Grundgebiete der Elektrotechnik., 9., aktualisierte Aufl., Hanser 2012 (E-Book)</p> <p>Führer, Arnold; Heidemann, Klaus; Nerreter, Wolfgang: Grundgebiete der Elektrotechnik., 9., aktualisierte Aufl., Hanser 2011</p> <p>Hagmann, Gert: Grundlagen der Elektrotechnik : das bewährte Lehrbuch für Studierende der Elektrotechnik und anderer technischer Studiengänge ab 1. Semester, 17., durchgesehene und korrigierte Auflage, 2017</p> <p>b) Versuchsbeschreibungen und Anleitungen für das Praktikum im Elektrotechnik Labor</p>