

<b>Elektronik</b>						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits/LP</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>	
	180 Std.	6	3	Jedes Semester	1 Semester	
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>		<b>Sprache</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Geplante Gruppengröße</b>
	a) Elektronik		a) Deutsch	a) 45 Std.	a) 75 Std.	a) 50
	b) Elektrotechnik Praktikum		b) Deutsch	b) 33,75 Std.	b) 26,25 Std.	b) 50
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse/Kompetenzen</b></p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden ...</p> <p><b>Wissen (1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>... die wichtigsten elektronischen Bauelemente identifizieren und beschreiben</li> <li>... die wichtigsten Analyse- und Entwurfsmethoden der analogen und digitalen Elektronik wiedergeben</li> <li>... grundlegende Verfahren der digitalen Signalverarbeitung erkennen</li> <li>... die wichtigsten Messgeräte der elektronischen Praxis beschreiben</li> <li>... die wichtigsten Messschaltungen zur Erfassung elektrischer Kenngrößen skizzieren</li> <li>... grundlegende Methoden der Datenauswertung und Dokumentation auswählen</li> </ul> <p><b>Verständnis (2)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>... die Funktionsweise der wichtigsten elektronischen Bauelemente beschreiben</li> <li>... die Funktionsweise einfacher Schaltungen der analogen und digitalen Elektronik beschreiben</li> <li>... die Funktionsweise einfacher Messgeräte beschreiben</li> </ul> <p><b>Anwendung (3)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>... geeignete elektronische Bauelemente auswählen</li> <li>... geeignete Schaltungen zur Messung elektrischer Größen auswählen</li> <li>... Methoden und Verfahren zur Analyse und zum Entwurf elektronischer Systeme anwenden</li> <li>... eigenständig Messgeräte auswählen</li> <li>... elektronische Schaltungen geeignet dimensionieren</li> </ul> <p><b>Analyse (4)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>... Aufgaben aus der Elektronik und der elektronischen Messtechnik exakt analysieren</li> <li>... bei der Systementwicklung zu einem zuverlässigen und reproduzierbaren Ergebnis kommen</li> <li>... Ergebnisse einer Systementwicklung verifizieren und dokumentieren</li> </ul>					
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) - Analoge Schaltungstechnik</li> <li>- Grundlagen der Simulation elektronischer Schaltungen</li> <li>- Digitale Schaltungstechnik</li> <li>- Grundlagen der Signal-Abtastung und der digitalen Signalverarbeitung</li> <li>b) - Bedienung wichtiger Messgeräte</li> </ul>					

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erfassung elektrischer Messgrößen</li> <li>- Auswertung und Dokumentation</li> </ul>
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Vorlesung</li> <li>b) Praktikum/Labor</li> </ul>
<b>5</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen</b></p> <p>Module Mathematik 1, Mathematik 1, Elektrotechnik 1, Elektrotechnik 2, Physik</p>
<b>6</b>	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>b) Studienleistung 1sbL (Laborarbeit) (2 LP)</li> <li>Modulprüfung Elektronik 1K (Klausur) (4 LP)</li> </ul>
<b>7</b>	<p><b>Verwendung des Moduls</b></p> <p>Medizintechnik - Klinische Technologien B.Sc. (MKT)</p>
<b>8</b>	<p><b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b></p> <p>Prof. Dr. Bernhard Vondenbusch (Modulverantwortliche/r)</p> <p>Prof. Dr. Barbara Lederle (Dozent/in)</p> <p>Prof. Dr. Bernhard Vondenbusch (Dozent/in)</p>
<b>9</b>	<p><b>Literatur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) U. Tietze / Ch. Schenk, Halbleiter-Schaltungstechnik, Springer-Verlag, Berlin (2012)</li> <li>M. Seifart, Analoge Schaltungen, Verlag Technik, Berlin (2003)</li> <li>E. Böhmer, Elemente der angewandten Elektronik, Vieweg und Teubner Verlag, Wiesbaden (2010)</li> <li>K.D. Kammeyer, Digitale Signalverarbeitung, Vieweg und Teubner Verlag, Wiesbaden (2012)</li> <li>M. Seifart, Digitale Schaltungen, Verlag Technik, Berlin (1998)</li> <li>K. Urbanski, Digitaltechnik, Springer-Verlag, Berlin (2011)</li> <li>b) Th. Harriehausen, Moeller Grundlagen der Elektrotechnik, Vieweg und Teubner Verlag, Wiesbaden (2013)</li> <li>H.O. Häberle, Tabellenbuch Elektrotechnik, Europa Verlag, Haan-Gruiten (2013)</li> </ul>