

Modulbezeichnung:	<b>Grundlagen der Elektronik</b>					Kurzbezeichnung: <b>Ba3-06</b>
Studiengangsart:	<b>Bachelor</b>					
Semester:	<b>3</b>					
Modulverantwortliche(r):	<b>Prof. Dr. Bobey</b>					
Dozent(in):	<b>Prof. Dr. Bobey, Prof. Dr. Kegler, Prof. Dr. Leck, Dipl.-Ing. (FH) Burdick</b>					
Sprache:	<b>Deutsch</b>					
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul für den Studiengang bzw. Schwerpunkt:  <b>E/I-MAI, E/I-MdT</b>					
Lehrform / SWS:	SWS gesamt: <b>6</b>					
	davon:	Vorlesung <b>3</b>	Übung <b>1</b>	Praktikum <b>2</b>	Seminar	Projekt
Arbeitsaufwand:	Std. gesamt: <b>240 Std.</b>			davon Präsenz: <b>90 Std.</b>		
				davon Eigenst.: <b>150 Std.</b>		
Credits:	<i>gesamt</i>		<i>MNG</i>	<i>FG</i>	<i>FV</i>	<i>Üb</i>
	<b>8</b>			<b>8</b>		
Voraussetzungen:	<b>Mathematik 1 und 2 Elektrotechnik 1 und 2</b>					
Lernziele / Kompetenzen:	<b>Die Studierenden sollen die Prinzipien von Halbleiter-Bauelementen verstehen sowie Kenntnisse über grundlegende elektronische Bauelemente und Schaltungstechniken erwerben. Sie erlernen die Anwendung von Methoden zur Schaltungsanalyse und -dimensionierung sowie den praktischen Umgang mit elektronischen Komponenten und Geräten. Sie erwerben Methodenkompetenzen durch Gruppenarbeit und das Führen eines persönlichen Laborbuchs.</b>					
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Halbleiter, Dioden</li> <li>- Bipolartransistoren, Feldeffekttransistoren</li> <li>- Grundsaltungen mit Dioden und Transistoren</li> <li>- Kleinsignalverhalten</li> <li>- Operationsverstärker(OPV)</li> <li>- Mit- und Gegenkopplung</li> <li>- OPV-Anwendungen</li> <li>- Technologien und Grundfunktionen digitaler Schaltungen</li> <li>- kombinatorische und sequentielle Digitalschaltungen</li> <li>- Impulsformung und -erzeugung</li> <li>- DA- und AD-Umsetzerprinzipien</li> </ul>					
Studien-, Prüfungsleistung:	<b>PL: K2, SL: LS</b>					
Medienformen:	<b>Tafel, Overhead, PC, Beamer, Internet (Applets) Experimente im Labor</b>					
Literatur:	<b>Tietze, U./ Schenk, Ch.: Halbleiter-Schaltungstechnik, Springer 2002.</b> <b>Beuth, Klaus: Elementare Elektronik, Vogel 2000.</b> <b>Kuepfmueller, Karl: Theoretische Elektrotechnik und Elektronik, Springer 2000.</b> <b>Hütte: Grundlagen der Ingenieurwissenschaften, Springer 2000.</b> <b>Horowitz, Paul: Analogtechnik, Elektor 1999.</b> <b>Horowitz, Paul: Digitaltechnik, Elektor 1997.</b>					