

Modulbezeichnung:	<b>Hardware-Design 1</b>	Kzz.: HD1 FNR: 5132
Semester:	4. Semester	
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr.-Ing. Joachim Vester	
Dozent(in):	Prof. Dr.-Ing. Joachim Vester	
Sprache:	deutsch	Stand: 25.11.2016
Zuordnung z. Curriculum:	Elektrotechnik (B.Sc.), Pflichtmodul	
Lehrform / SWS:	Vorlesung / 2 SWS Übung / 2 SWS	
Arbeitsaufwand:	60 h Präsenz- und 90 h Eigenstudium	
Kreditpunkte:	5 CR / 150 h	
Voraussetzungen:	Elektronik 1, 2	
Lernziele, Kompetenzen:	Die Studierenden lernen komplexere Schaltungsstrukturen kennen. Sie erreichen die Befähigung, diese Schaltungen kompetent zu analysieren, aus der Analyse Regeln für die Dimensionierung der Bauelemente abzuleiten und die Bauelemente zu dimensionieren.	
Inhalt:	<p><b>Vorlesung:</b> MOSFET, Schaltungen aus dem Bereich Filtertechnik, Stromversorgung (linear und geschaltet), Stromquellen, Kippschaltungen, Schaltungen mit Dioden und weitere werden gemäß der Lernziele behandelt. Auf Möglichkeiten und Grenzen der Simulation elektronischer Schaltungen wird eingegangen.</p> <p><b>Übung:</b> In den Übungen werden mit entsprechenden Aufgaben die Vorlesungsinhalte vertieft.</p>	
Studien- Prüfungsleistungen:	Klausur, benotet. Die Note entspricht der Note für das Modul.	
Medienformen:	Tafel, Folien/Beamer, ergänzende schriftliche Unterlagen, Simulationsbeispiele.	
Literatur:	<p>Böhmer, E.: Elemente der angewandten Elektronik. Vieweg &amp; Teubner, 2009.</p> <p>Horowitz, P., Hill, W.: Die hohe Schule der Elektronik. Elektor, 2002.</p> <p>Tietze, U., Schenk, C.: Halbleiter-Schaltungstechnik. Springer, 2015.</p> <p>Vester, J.: Simulation elektronischer Schaltungen mit MICRO-CAP. Vieweg &amp; Teubner, 2010.</p>	
Text für Transcript:	<p>Hardware Design 1</p> <p><b>Objectives:</b> Being able to understand, analyse and calculate basic electronic circuits.</p> <p><b>Lectures:</b> Filter circuits, power supplies (switched and linear), current sources, feedforward circuits, circuits with diodes, RC-oscillators.</p> <p><b>Exercises:</b> Aim at a deeper understanding of the lecture contents.</p>	