

<b>Modulbezeichnung (eng.)</b>	<b>Hardwaregrundlagen (Fundamentals of Hardware)</b>	
<b>Semester</b>	1	
<b>ECTS-Punkte (Dauer)</b>	5 (1 Semester)	
<b>Art</b>	Pflichtfach	
<b>Studentische Arbeitsbelastung</b>	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
<b>Voraussetzungen (laut BPO)</b>		
<b>Empf. Voraussetzungen</b>		
<b>Verwendbarkeit</b>	BI, BIPV	
<b>Prüfungsform und -dauer</b>	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung	
<b>Lehr- und Lernmethoden</b>	Vorlesung, Praktikum	
<b>Modulverantwortlicher</b>	M. Masur	
<b>Qualifikationsziele</b>		
Die Studierenden lernen elementare Grundlagen der analogen und digitalen Elektronik kennen. Sie sind in der Lage, sowohl passive als auch aktive Bauelemente anzuwenden und die zugehörige Meßtechnik einzusetzen. Dabei wird auch der Unterschied zwischen Theorie und Praxis an ausgewählten Beispielen erläutert und nachgewiesen. Schaltungsanalyse- und synthese dienen zum komplexen Verständnis elektronischer Baugruppen.		
<b>Lehrinhalte</b>		
Wichtige Bauelemente, wie z.B. Widerstände, Dioden und Transistoren werden hinsichtlich ihres Aufbaus, ihrer Funktionsweise und ihrer Anwendung beschrieben. Einfache Netzwerke werden dabei dimensioniert, aufgebaut und bezüglich ihres elektrischen Verhaltens untersucht. Digitale Grundfunktionen und kombinatorische Schaltungen werden anhand von Beispielen beschrieben und ebenfalls getestet.		
<b>Literatur</b>		
Beuth, K.: Bauelemente (Elektronik 2), Vogel, 2010 Beuth, K.: Digitaltechnik (Elektronik 4), Vogel, 2010		
<b>Lehrveranstaltungen</b>		
<b>Dozent</b>	<b>Titel der Lehrveranstaltung</b>	<b>SWS</b>
M. Masur	Hardwaregrundlagen	3
M. Masur	Praktikum Hardwaregrundlagen	1