

Studiengang:	Energieeffizienz technischer Systeme (M.Eng.)
Modulbezeichnung:	Energieeffizienz in der Elektronik/ energy efficiency in electronics
ggf. Kürzel	EEEL
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	Entwurf energieeffizienter Elektronik / design of energy efficient electronic
Studiensemester:	4
Angebotsturnus:	jährlich im Sommersemester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Hoier
Dozent(in):	Prof. Doerner
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Energieeffizienz technischer Systeme (M.Eng.), 1. Semester, Wahlpflichtmodul
Lehrform / SWS:	2 SWS Vorlesung
Arbeitsaufwand:	90h = 30 h Präsenzzeit + 60 h Eigenstudium
Kreditpunkte:	3 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Physikalische Grundlagen und Grundkenntnisse in Analog- und Digitaltechnik
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden sind mit den Prinzipien der Wandlung und Speicherung lokal erzeugter Energiemengen vertraut.</p> <p>Die Studierenden kennen die spezifischen Unterschiede des Verhaltens energieeffizienter elektronischer Systeme gegenüber der sonstigen Elektrotechnik.</p> <p>Die Studierenden beherrschen das theoretische, methodische Rüstzeug des entsprechende Systementwurfs.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage einfache, energieeffiziente Elektronikschaltungen zu entwerfen und zu dimensionieren.</p> <p>Die Studierenden beherrschen die Grundzüge der Theorie und Praxis der Messtechnik energieeffizienter Systeme.</p>
Inhalt:	<p>Energiewandlung und Energy Harvesting</p> <p>Drahtlose Energieübertragung</p> <p>Energieeffiziente Datenübertragung</p> <p>Energieeffiziente Bauelemente</p> <p>Energieeffiziente Spannungswandler</p> <p>Energieeffiziente Logikschaltungen</p> <p>PoE und Wake-Up on LAN</p> <p>Energieeffiziente Programmierkonzepte</p> <p>Energieeffiziente HDL-Konzepte</p>
Studien- Prüfungsleistungen:	Modulabschlussklausur, entspricht der Modulnote
Medienformen:	Vorlesungsbegleitender Foliensatz, Tafelinsatz
Literatur:	Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.