

Embedded Systems (MTE-DS)						
Kennnummer	Workload 180 Std.	Credits/LP 6	Studiensemester 6	Häufigkeit des Angebots Nur Sommersemester	Dauer 1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße
	a) Kommunikationstechnik		a) Deutsch	a) 22,5 Std.	a) 67,5 Std.	a) 0
	b) Mikrocontrollertechnik		b) Deutsch	b) 22,5 Std.	b) 67,5 Std.	b) 0
2	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Nachdem Studierende das Modul besucht haben, können sie...</p> <p>Wissen (1) ... die in der Kommunikationstechnik eingesetzten Technologien und Systeme benennen</p> <p>Verständnis (2) ... die typischen Merkmale von Bussystemen beschreiben</p> <p>Anwendung (3) ... Codierungsverfahren auf Nachrichten anwenden</p> <p>Analyse (4) ... C-Programme für Mikrocontroller bewerten</p> <p>Evaluation / Bewertung (6) ... unterschiedliche Programme auf dem Mikrocontroller vergleichen</p>					
3	<p>Inhalte</p> <p>a) - Grundlagen der Datenübertragung und Kommunikationstechnik - Kanalcodierung von Nachrichten - Modulationsverfahren</p> <p>b) - Beschreibung und Ansteuerung von interner und externer Peripherie bei Mikrocontrollersystemen - Praxisbeispiele zur Anwendungen der Mikrocontrollerperipherie</p>					
4	<p>Lehrformen</p> <p>a) Vorlesung / Übung</p> <p>b) Vorlesung / Praktikum</p>					

5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Mathematik- und Informatik-Kenntnisse, wie sie in einem ingenieurwissenschaftlichen Bachelorstudiengang vermittelt werden</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>a) Prüfungsleistung 1K (Klausur) (3 LP)</p> <p>b) Prüfungsleistung 1sbA (Praktische Arbeit) (3 LP)</p>
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <p>Medizintechnik — Technologien und Entwicklungsprozesse B.Sc. (MTE)</p>
8	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Prof. Dr. Andreas Gollwitzer (Modulverantwortliche/r)</p>
9	<p>Literatur</p> <p>a) Herter, Eberhard; Lörcher, Wolfgang: Nachrichtentechnik, 9. Auflage, München, Hanser Verlag, 2004</p> <p>Kurose, James F.; Ross, Keith W.: Computernetzwerke: Der Top-Down-Ansatz, 5., aktualisierte Auflage, München, Pearson, 2012</p> <p>b) Bähring, Helmut: Anwendungsorientierte Mikroprozessoren: Mikrocontroller und Digitale Signalprozessoren, 4. Auflage, Berlin Heidelberg, Springer, 2010</p> <p>Brinkschulte, Uwe; Ungerer, Theo: Mikrocontroller und Mikroprozessoren, Berlin, Springer, 2002</p> <p>Bollow, Friedrich; Homann, Matthias; Köhn, Klaus-Peter: C und C++ für Embedded Systems : [Hardwareübersicht für die Mikrocontroller HC08, C166/C167 und ATMEL ATmega; Einführung in ARM Cortex-M3; großer Praxisteil mit zahlreichen Aufgaben und Lösungen], 3., aktualisierte und erw. Aufl., mitp 2009</p>