

Modulbezeichnung:	<b>Mikrocontrollerpraxis</b>					Modulnummer: <b>McPrx</b>
Art des Studiengangs:	<b>Bachelor</b>					
Semester:	<b>4 oder 5</b>					
Modulverantwortliche(r):	<b>Studiendekan(in)</b>					
Dozent(in):	<b>Dipl.-Ing. Heiko Böhmer</b>					
Sprache:	<b>Deutsch</b>					
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtmodule geeignet für den Studiengang bzw. Schwerpunkt: <b>EI-MAI, EI-MKI</b>					
Lehrform / SWS:	SWS gesamt: 2					
	davon:	Vorlesung <b>1.5</b>	Übung <b>0</b>	Praktikum <b>0.5</b>	Seminar <b>0</b>	Projekt <b>0</b>
Arbeitsaufwand:	Std. gesamt: <b>90</b>			davon Präsenz: <b>30</b>		
				davon Eigenst.: <b>60</b>		
Credits:	gesamt:		MNG	FV	FG	Üb
	<b>3</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
Voraussetzungen:	<b>Grundlagen der strukturierten Programmierung mit der Programmiersprache C, Grundlagen der Elektrotechnik, Grundlagen der Elektronik</b>					
Lernziele/Kompetenzen:	<b>Die Lehrveranstaltung soll die Studierenden befähigen, ein vollständiges Mikrocontrollersystem für Steuerungsaufgaben zu entwerfen und zu programmieren. Schwerpunkte sind Entwicklung eines Ein-Chip-Systems sowie die Erweiterung des über geeignete Schnittstellen. Der Einsatz der Software-Entwicklungswerkzeuge wird im Praktikum trainiert.</b>					
Inhalt:	<b>Architektur eines Ein-Chip-Mikrocontrollersystems am Beispiel der Familie Microchip PIC18; Hardwaredesign, Softwaredesign und -implementierung in Assembler und Hochsprache C; Nutzung paralleler, serieller, synchroner und asynchroner Schnittstellen sowie Beschaltung und Programmierung der entsprechenden On-Chip-Peripherie-Komponenten</b>					
Studien-, Prüfungsleistung:	<b>K1 (PL), LS (SL)</b>					
Medienformen:	<b>Tafel, PC und Beamer; Arbeitsblätter, Folien sowie Übungs- und Praktikumsaufgaben als Download von Homepage; Literatur-Links für Selbststudium auf Homepage</b>					
Literatur:						