

Modulbezeichnung:	<b>Embedded Systems</b>					Kurzbeschreibung: <b>Ba5-052</b>
Art des Studiengangs:	<b>Bachelor</b>					
Semester:	<b>5</b>					
Modulverantwortliche(r):	<b>Prof. Dr. rer. nat. Thomas Linkugel</b>					
Dozent(in):	<b>Prof. Dr. rer. nat. Thomas Linkugel</b>					
Sprache:	<b>Deutsch</b>					
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlmodule geeignet für den Studiengang bzw. Schwerpunkt: <b>Wahlpflichtmodul für Schwerpunktstudium, EI-A</b>					
Lehrform / SWS:	SWS gesamt: 5					
	davon:	Vorlesung <b>3</b>	Übung <b>1</b>	Praktikum <b>1</b>	Seminar <b>0</b>	Projekt <b>0</b>
Arbeitsaufwand:	Std. gesamt: <b>180</b>	davon Eigenst.: <b>105</b>		davon Präsenz: <b>75</b>		
Credits:	<b>6</b>					
Voraussetzungen:	<b>Informatik 1 und 2, Mikroprozessortechnik</b>					
Lernziele/Kompetenzen:	<p>Die Studierenden erlernen die Methoden und die theoretischen Kenntnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- der Einsatzgebiete von Embedded Systems,</li> <li>- der Konzepte und der Grundelemente,</li> <li>- des Aufbaus und der Unterschiede von Betriebssystemen für Embedded Systems,</li> <li>- der Eigenschaften und des Einsatzes von Echtzeitbetriebssystemen,</li> <li>- der Programmierung in C und C++,</li> <li>- der Eigenschaften und Nutzung von verschiedenen Kommunikationsschnittstellen,</li> <li>- der Sensordatenerfassung und -verarbeitung.</li> </ul>					
Inhalt:	<p>In diesem Modul werden den Studierenden die Grundlagen im Bereich der Embedded Systems vermittelt. Dazu werden die Grundkonzepte und die Funktionsweise von eingebetteten Systemen erläutert. Neben der Hardware ist ebenfalls die Software dieser Systeme ein elementarer Bestandteil der Vorlesung. Es werden in diesem Kontext verschiedene Betriebssysteme und deren Unterschiede diskutiert. Im Besonderen wird auf Echtzeitbetriebssysteme eingegangen. Über die Methoden und theoretischen Kenntnisse hinaus soll ebenfalls der praktische Umgang mit zwei unterschiedlichen Embedded Systems erlernt werden.</p>					
Studien-,Prüfungsleistung:	<b>K2 (PL), LP (SL), PA (PL), R (PL)</b>					