

Modulbezeichnung:	<b>Mikroprozessortechnik</b>					Modulnummer: <b>Ba3-043</b>
Art des Studiengangs:	<b>Bachelor</b>					
Semester:	<b>3</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:	Pflichtmodule für den Studiengang bzw. Schwerpunkt: <b>EI-A, EI-I</b>					
Lehrform / SWS:	SWS gesamt: 4					
	davon:	Vorlesung <b>2</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>120</b>		davon Präsenz: <b>60</b>		
Credits:	<b>6</b>					
Voraussetzungen:	<b>Mathematik 1 + 2, Physik 1, Elektrotechnik 1 und Elektronik 1</b>					
Lernziele/Kompetenzen:	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Architektur von Mikroprozessoren und Mikrocontrollern zu verstehen und erklären,</li> <li>- die fachlichen Grundlagen auf entsprechende Programmieraufgaben in C und in Assembler übertragen,</li> <li>- die praxisbezogene Aufgabenstellung analysieren und in ein lauffähiges, fehlerfreies Mikroprozessorprogramm umsetzen,</li> <li>- die Arbeitsweise aller Elemente von gängigen Mikrocontrollern und die Eignung zugehöriger Entwicklungssysteme verstehen und anwenden,</li> <li>- bei der Bearbeitung von Programmieraufgaben im Team ihr Handeln koordinieren und gemeinsame Lösungen verfolgen sowie</li> <li>- bei der individuellen Bearbeitung von Programmieraufgaben zielgerichtet und eigenverantwortlich vorgehen.</li> </ul>					
Inhalt:	<p>Mikroprozessor- und Mikrocontroller-Architektur, Hardware-Schnittstellen und -Erweiterungen, Interruptverarbeitung, Mikrocontroller-Elemente wie z.B. parallele und serielle Schnittstellen, Zähler und Zeitgeber mit Reload, Compare, und Capture, Digital-Analog- und Analog-Digital-Umsetzer und deren Anwendungen, Programmierung von Mikrocontrollern in C und Assembler, Befehlsaufbau und -kodierung, Programmbeispiele, Speicheraufbau und -verwaltung, Adressierungsarten, Elemente der Entwicklungssysteme</p>					
Studien-,Prüfungsleistung:	<b>K2 (PL), EDRP (SL)</b>					