

Modulname	Mikroprozessortechnik								
Modulverantwortlicher/ Modulverantwortliche	Prof. Dr.-Ing. Andreas Wenzel								
Qualifikationsziele	<p>Die Studenten verstehen den Aufbau typischer Mikroprozessorsysteme. Sie können Mikroprozessorarchitekturen und deren Merkmale hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile bewerten. Die Studenten sind in der Lage Bausteine der Mikrocontrollerperipherie zu programmieren.</p> <p>Die Veranstaltung vermittelt überwiegend Fachkompetenz 35% Methodenkompetenz 40% Systemkompetenz 20% Sozialkompetenz 5%</p>								
Modulinhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Geschichtliche Entwicklung von Mikroprozessoren 2. Aufbau von typischen Mikroprozessorsystemen 3. Speicher- und Buskonzepte 4. Ausgewählte Bausteine der Mikroprozessorperipherie und deren Programmierung 5. Bestandteile einer CPU 6. Prozessorarchitekturen: Klassifikation und Überblick 7. Maschinenbefehle: Befehlsformate und Adressierungsarten 8. Pipelining und Pipeline-Hemmnisse 9. Interrupts und Ausnahmen 10. Verwendung von Mehrkernprozessoren 								
Lehrformen	<table> <tr> <td>Vorlesung / Übung</td><td>4 SWS</td></tr> <tr> <td>Praktikum</td><td>0 SWS</td></tr> <tr> <td>Anteil Vorlesung</td><td>2 SWS</td></tr> <tr> <td>Anteil Übung</td><td>2 SWS</td></tr> </table>	Vorlesung / Übung	4 SWS	Praktikum	0 SWS	Anteil Vorlesung	2 SWS	Anteil Übung	2 SWS
Vorlesung / Übung	4 SWS								
Praktikum	0 SWS								
Anteil Vorlesung	2 SWS								
Anteil Übung	2 SWS								
Voraussetzungen für die Teilnahme	Informatik I u. II								
Literatur/ multimediale Lehr- und Lernprogramme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skript zur Vorlesung 2. U. Brinkschulte; T. Ungerer: Mikrocontroller und Mikroprozessoren; Springer-Verlag 3. P. Marwedel: Eingebettete Systeme; Springer-Verlag 4. J. Wiegmann: Softwareentwicklung in C für Mikroprozessoren und Mikrocontroller; Hüthig 5. D. Patterson; J. L. Hennessy; W. Hower: Rechnerorganisation und Rechnerentwurf: die Hardware/Software-Schnittstelle; Oldenbourg 6. T. Flik; H. Liebig: Mikroprozessortechnik und Rechnerstrukturen; Springer-Verlag 7. Ch. Martin: Rechnerarchitekturen: CPUs, Systeme, Software-Schnittstellen; Fachbuch-Verlag Leipzig 8. W. Oberschelp; Vossen G.: Rechneraufbau und Rechnerstrukturen; Oldenbourg 9. A. S. Tanenbaum: Computerarchitektur: Strukturen, Konzepte, Grundlagen; Pearson Studium 10. Becker, Drechsler, Molitor Technische Informatik Pearson Studium 2005 								
Verwendbarkeit									
Arbeitsaufwand/ Gesamtworkload	Präsenzzeit 60 h + Selbststudium 90 h = 150 h = 5 Credit Punkte								
ECTS und Gewichtung der Note in der Gesamtnote	5 Credit Punkte								
Leistungsnachweis	<p>Bezeichnung der Fachprüfung: Mikroprozessortechnik schriftl. Prüfung (PS), 120 Minuten</p> <p>Hilfsmittel: Vorlesungsunterlagen, Übungsunterlagen, Praktikumsunterlagen, Bücher, keine programmierbaren Rechner Tests vor den jeweiligen Praktika</p>								

Semester	4. Semester
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Dauer	4 SWS
Art der Lehrveranstaltung (Pflicht, Wahl, etc.)	technisches Pflichtmodul
Besonderes	

Version	Datum	Bearbeiter/in	Freigabe	Seite
				Seite 2 von 2