

<b>Nummer/Code</b>																													
<b>Modulname</b>	<b>Rechnerarchitektur</b>																												
<b>Art des Moduls</b>	Pflichtmodul																												
<b>Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele</b>	<p>Der/die Lernende kennt heute genutzte Informationsdarstellungen. Sie können verschiedene Automaten und deren Funktionsweise beschreiben und unterscheiden. Sie kennen Unterschiede des grundsätzlichen Aufbaus von Architekturklassifikationsansätzen und deren Merkmale, sowie unterschiedliche Architekturen wie CISC, RISC. Sie können verschiedene Architektur-Strukturen wie Von Neumann und Harvard beschreiben und unterscheiden, sowie den Aufbau und Wirkungsweise von internen und externen Rechnerkomponenten einordnen. Sie können die gewonnenen Kenntnisse auf den Aufbau einer Einfacharchitektur übertragen.</p> <p>Lernergebnisse in Bezug auf die Studiengangsziele:</p> <table border="1"> <tr> <td>B-W1</td> <td>B-W2</td> <td>B-W3</td> <td>B-F1</td> <td>B-F2</td> <td>B-F3</td> <td>B-F4</td> <td>B-F5</td> <td>B-K1</td> <td>B-K2</td> <td>B-K3</td> <td>B-K4</td> <td>B-K5</td> <td>B-K6</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td>X</td> </tr> </table>	B-W1	B-W2	B-W3	B-F1	B-F2	B-F3	B-F4	B-F5	B-K1	B-K2	B-K3	B-K4	B-K5	B-K6	X	X		X	X		X	X	X	X		X		X
B-W1	B-W2	B-W3	B-F1	B-F2	B-F3	B-F4	B-F5	B-K1	B-K2	B-K3	B-K4	B-K5	B-K6																
X	X		X	X		X	X	X	X		X		X																
<b>Lehrveranstaltungsarten</b>	4 SWS: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung																												
<b>Lehrinhalte</b>	Grundlagen der Informationsdarstellung in Rechenanlagen, Codierung, Automaten, Bewertungskriterien von Rechnerarchitekturen, Grundsätzlicher Aufbau unterschiedlicher Architekturen und deren Merkmale, Von Neumann-, Harvard-Architektur, RISC, CISC, Klassifikation von Rechnerarchitekturen, Aufbau und Wirkungsweise interner Rechnerkomponenten (ALU, AKKU, Leitwerk, Systembus, etc.), Aufbau einer Einfacharchitektur, Grundlegende Befehlsstruktur eines Einfachstreckers.																												
<b>Titel der Lehrveranstaltungen</b>	Rechnerarchitektur																												
<b>Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)</b>	Vortrag, Lehrgespräch, Gruppenarbeit, kollaboratives oder kooperatives Lernen, selbstgesteuertes Lernen, problembasiertes Lernen																												
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	BSc Elektrotechnik, BSc Informatik, BSc Mechatronik																												
<b>Dauer des Angebotes des Moduls</b>	Ein Semester																												
<b>Häufigkeit des Angebotes des Moduls</b>	Jedes Sommersemester																												
<b>Sprache</b>	Deutsch																												
<b>Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>	Module „Technische Grundlagen der Informatik“, „Einführung in die Informatik“, Grundlagen der Mathematik																												
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>	Keine																												
<b>Studentischer Arbeitsaufwand</b>	180 h: 60 h Präsenzzeit 120 h Selbststudium																												
<b>Studienleistungen</b>	Keine																												
<b>Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung</b>	Keine																												
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur (90 – 120 Min.)																												
<b>Anzahl Credits für das Modul</b>	6																												
<b>Lehreinheit</b>	Informatik																												
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Böröcsök																												
<b>Lehrende des Moduls</b>	Prof. Dr. Böröcsök u. Mitarbeiter																												
<b>Medienformen</b>	Beamer, Tafel, Papier, Demonstration und Designarbeiten am PC																												

**Literatur**

- Herrmann: Rechnerarchitektur: Aufbau, Organisation und Implementierung
  - Giloi: Rechnerarchitektur
  - Tannenbaum, et. al.: Computerarchitektur
- Weitere Literatur wird in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben