Einführung in die Technische Informatik

Code ITE	Name Einführung in die Technische Informatik	
LP 8	Dauer ein Semester	Angebotsturnus jedes Wintersemester
Format Vorlesung 4 SWS + Übung 2 SWS	Arbeitsaufwand 240 h; davon 90 h Präsenzstudium 15 h Prüfungsvorbereitung 135 h Selbststudium und Bearbeitung der Übungsaufgaben (eventuell in Gruppen)	Verwendbarkeit B.Sc. Angewandte Informatik B.Sc. Informatik
Sprache Deutsch	Lehrende wechselnd	Prüfungsschema 1+3
Lernziele	Die Studierenden erwerben Kenntnisse über den grundsätzlichen Aufbau und der Funktionsweise von Rechnersystemen: - Möglichkeiten und Grenzen der Hardware, - Verständnis für spezifisches Systemverhalten, - Entwicklung hardwarenaher Programme (Programmierung in Maschinensprache und Treiberentwicklung), - Darstellung und Verarbeitung von Information in Rechnern.	
Lerninhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Schaltalgebra, - Digitale Schaltungen, - Sequentielle Logik, - Technologische Grundlagen, - Programmierbare Logikbausteine, - Zahlendarstellung und Codierung, - Rechnerarithmetik, - Ein einfacher Prozessor, - Pipelineverarbeitung von Befehlen, - Vorhersage von Sprüngen, - Peripherie. 	
Teilnahme- voraus- setzungen	keine	
Vergabe der LP und Modulendnote	Das Modul wird mit einer benoteten Klausur abgeschlossen. Die Modulendnote wird durch die Note der Klausur festgelegt. Für die Vergabe der LP gilt die Regelung aus dem Kapitel Prüfungsmodalitäten.	

Nuetzliche Literatur	<p>Standardwerke:</p> <p>W. Schiffmann, R. Schmitz: Technische Informatik 2: Grundlagen der Computertechnik , Springer-Lehrbuch, Springer (2005)</p> <p>Alan Clements: The Principles of Computer Hardware. 3rd Ed., Oxford Univ. Press, 2000.</p> <p>Andrew S. Tanenbaum: Computerarchitektur. 5. Auflage, Pearson Studium, 2006</p> <p>Ergänzungsliteratur:</p> <p>Walter Oberschelp, Gottfried Vossen: Rechneraufbau und Rechnerstrukturen.10.Aufl., Oldenbourg, 2006.</p> <p>John D. Carpinelli: Computer Systems, Organization & Architecture.Addison-Wesley, 2001.</p>
---------------------------------	--