

Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Redaktionsstand: 10. 06. 2013

Modul B01		Computerarchitektur und Betriebssysteme
Studiensemester	1.	
Credits	5	
Status	Pflichtmodul	
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester nach Bedarf der Hochschulen des VFH-Verbundes	
Lehrsprache	Deutsch; in geringem Umfang Empfehlungen für englischsprachige Zusatzliteratur	
Autor/in (verantwortliche Hochschule)	Dipl.-Inform. Andreas Wilkens (HS Emden/Leer)	
Lerngebiet	Medieninformatik	
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen		
Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	Die Studierenden kennen unterschiedliche Implementierungen einzelner Komponenten von Betriebssystemen (z.B. Scheduling-Algorithmen, Seiteneretzungsstrategien).
	Verstehen	Sie verstehen die Arbeitsweise dieser Alternativen.
	Anwenden	Sie können auf einen gegebenen Zustand, der Ausgangssituation, diese Alternativen anwenden und daraus Zustandsänderungen ableiten.
	Analysieren	
	Synthetisieren	
	Evaluieren	
Analyse-, Design- und Realisierungskompetenzen	Wissen	
	Verstehen	
	Anwenden	
	Analysieren	
	Synthetisieren	
	Evaluieren	
Technologische Kompetenzen	Wissen	Die Studierenden kennen die grundlegende Architektur eines Computersystems und insbesondere auch der CPU (Central Processing Unit) sowie verschiedener Bussysteme. Sie kennen den Aufbau eines Betriebssystems und den Ablauf des Zusammenspiels der verschiedenen Komponenten eines Betriebssystems.
	Verstehen	Sie verstehen die Arbeitsweise der einzelnen Komponenten eines Rechners und eines Betriebssystems, ggf. auch von verschiedenen alternativen Implementierungen dieser Komponenten.
	Anwenden	Sie können grundlegende Befehle eines Betriebssystems sinnvoll einsetzen.
	Analysieren	Sie können einen gegebenen Zustand einer Komponente eines Betriebssystems analysieren.
	Synthetisieren	
	Evaluieren	
Fachübergreifende Kompetenzen	Wissen	
	Verstehen	
	Anwenden	
	Analysieren	
	Synthetisieren	
	Evaluieren	
Methodenkompetenzen	Wissen	
	Verstehen	
	Anwenden	
	Analysieren	
	Synthetisieren	
	Evaluieren	
Projektmanagement-	Wissen	

Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Redaktionsstand: 10. 06. 2013

Kompetenzen	Verstehen	
	Anwenden	
	Analysieren	
	Synthetisieren	
	Evaluieren	
Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	
	Verstehen	
	Anwenden	
	Analysieren	
	Evaluieren	
Teilnahmevoraussetzungen		
zwingend	---	
empfohlen	---	
Medien-/Lernform		
Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen.		
Arbeitsaufwand / Workload		Stunden
Selbststudium (online und offline, inkl. Prüfungsvorbereitung)		115
Pflichtpräsenzen an der Hochschule (inkl. Prüfungsteilnahme)		5
gemeinsame Online-Aktivitäten (Webkonferenzen, Foren u. ä.) und freiwillige Veranstaltungen an der Hochschule		30
Präsenzen		
Dauer	2 x 90 Minuten	
Präsenzinhalte	Klärung von Fragen zu den Modulinhalten; Besprechung von Einsendeaufgaben	
Vermittlung der Präsenzinhalte	erfordert physische Anwesenheit	
Präsenzteilnahme ist	obligatorisch	
Prüfung		
Prüfungsvorleistung	erfolgreiche Bearbeitung von drei Einsendeaufgaben, Teilnahme an den Präsenzveranstaltungen	
Teilleistungsnachweise	keine	
Prüfungsform	Klausur (120 Minuten)	
Literatur	<p>Kurt-Ulrich Witt (1995); Elemente des Rechneraufbaus; Carl Hanser Verlag</p> <p>Wolfgang Coy (1992); Aufbau und Arbeitsweise von Rechenanlagen; Verlag Vieweg</p> <p>Andrew S. Tanenbaum, Todd Austin (2012); Structured Computer Organization; 6/E; Prentice Hall (Englisch)</p> <p>Andrew S. Tanenbaum (2005); Computerarchitektur; Strukturen - Konzepte - Grundlagen; 5., überarbeitete Auflage; Pearson Studium (Deutsch)</p> <p>Andrew S. Tanenbaum (2008); Modern Operating Systems; 3rd; Prentice Hall (Englisch)</p> <p>Andrew S. Tanenbaum (2009); Moderne Betriebssysteme; 3., aktualisierte Auflage; Pearson Studium (Deutsch)</p> <p>Eduard Glatz (2010); Betriebssysteme; 2., aktualisierte Auflage; dpunkt.verlag GmbH</p> <p>Erich Eheses / Lutz Köhler / Horst Stenzel / Petra Riemer / Frank Victor (2005); Betriebssysteme; Ein Lehrbuch mit Übungen zur Systemprogrammierung in Unix/Linux; Pearson Studium</p>	
Sonstige Hinweise	---	

Studieninhalte Computerarchitektur und Betriebssysteme	
Zusammenfassung	Grundlegende Konzepte der Computerarchitektur, sofern sie zum Verständnis von Aufbau und Arbeitsweise von Betriebssystemen notwendig sind, sowie ausführliche Inhalte zu Aufbau und Arbeitsweise von Betriebssystemen.
Überschriften der Kapitel/Lehreinheiten	Einführung in die Computerarchitektur Aufbau und Arbeitsweise einer Zentraleinheit Maschinensprache Ein-/ Ausgabe-Organisation mit Bussen Speicherhierarchie und Virtuelle Speicher Einführung in Betriebssysteme Prozesse und Threads Speicherverwaltung Dateisysteme Ein- und Ausgabe Multiprozessorsysteme