

Verteilte Systeme				
<i>Distributed Systems</i>				
Modulnummer	Workload	Credits	Häufigkeit des Angebots	Dauer
31401	300 h	10	jedes Wintersemester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen			
	Kurs-Nr.	Kurs-Titel		Workload
	01678	Verteilte Systeme		300 h
2	Lernergebnisse (learning outcomes)/Kompetenzen			
	Die Teilnehmer entwickeln ein grundlegendes Verständnis für Design und Implementierung von verteilten Systemen auf der Basis moderner Betriebssysteme und Rechnernetze. Sie können gängige Probleme bei verteilten Systemen mittels Designprinzipien lösen und die Einsatzmöglichkeiten und Realisierungsmöglichkeiten verteilter Anwendungen beurteilen. Durch die Teilnahme an der Kurs-News-Group wird das Einüben wissenschaftlicher Kommunikation gefördert.			
3	Inhalte			
	Das Modul behandelt die Funktionsweise und Designprinzipien von verteilten Systemen, die zum Verständnis heutiger Anwendungssysteme im Internet unentbehrlich sind. Ein verteiltes System besteht aus mehreren Komponenten, die auf vernetzten Rechnern installiert sind und ihre Aktionen durch den Austausch von Nachrichten über Kommunikationskanäle koordinieren. Im Vergleich zu autonomen Rechensystemen treten bei verteilten Systemen ganz neue Probleme auf: Daten, welche auf unterschiedlichen Rechensystemen auch unterschiedlich dargestellt werden, sollen ausgetauscht werden, Prozesse müssen synchronisiert werden, verteilte persistente Datenbestände sollen konsistent gehalten werden. Schwerpunktmäßig behandelt werden die Grundlagen verteilter Systeme, Prozesse und Kommunikation, Namen und Synchronisierung, Konsistenz und Replikation, Fehlertoleranz, Sicherheit und verteilte Dateisysteme.			
4	Lehrformen			
	Kursmaterial Einsendeaufgaben mit Korrektur und/oder Musterlösung Internetgestütztes Diskussionsforum Betreuung und Beratung durch Lehrende			
5	Teilnahmevoraussetzungen			
	Formal:	Gemäß Prüfungsordnung des jeweiligen Studienganges		
	Inhaltlich:	Grundkenntnisse der Programmierung und Datenstrukturen (z.B. aus Modul 31221 „Einführung in die objektorientierte Programmierung“) und zu Betriebssystemen und Rechnernetzen (z.B. aus dem Kurs 20047 des Moduls 31231 „Einführung in die technischen und theoretischen Grundlagen der Informatik“)		
6	Prüfungsformen			
	Benotete mündliche Prüfung			
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten			
	Die Leistungspunkte werden vergeben, wenn die mündliche Modulprüfung bestanden worden ist.			
8	Verwendung des Moduls			
	Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik Bachelorstudiengang Informatik Bachelorstudiengang Mathematik Masterstudiengang Praktische Informatik Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik			
9	Stellenwert der Note für die Endnote			
	Gemäß Prüfungsordnung des jeweiligen Studienganges.			

10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Univ.-Prof. Dr. Jörg M. Haake
11	Sonstige Informationen Der Basistext muss vor Semesterbeginn beschafft werden. Bitte verwenden Sie nur die zweite Auflage des Buches von Tanenbaum/van Steen: Andrew S. Tanenbaum, Maarten van Steen: Distributed Systems: Principles and Paradigms, Prentice Hall 2006, ISBN 0-13-239227-5 oder 2008, ISBN 0-13-613553-6 (Paperback) oder Andrew S. Tanenbaum, Maarten van Steen: Distributed Systems: Principles and Paradigms, Prentice Hall; Auflage: new edition. (26. Juli 2013) ISBN-13: 978-1292025520 (Taschenbuch) Die englische Version können Sie auch kostenlos als PDF-Datei von https://www.distributed-systems.net/index.php/books/distributed-systems/ herunterladen. bzw. die deutsche Übersetzung: Andrew S. Tanenbaum, Maarten van Steen: Verteilte Systeme: Prinzipien und Paradigmen, Pearson Studium 2007, ISBN 3-8273-7293-2.