

Vertiefende Konzepte von Datenbanksystemen				
<i>Database Systems: Implementation Concepts and Performance Aspects</i>				
Modulnummer	Workload	Credits	Häufigkeit des Angebots	Dauer
31381	300 h	10	ein Kurs in jedem Semester	2 Semester
1	Lehrveranstaltungen			
	Kurs-Nr.	Kurs-Titel		Workload
	01664	Implementierungskonzepte für Datenbanksysteme (WS)		150 h
	01672	Datenbanken II (SS)		150 h
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen			
	Die Studierenden entwickeln ein tieferes Verständnis für die Arbeitsweise von Datenbanksystemen und ihrer Services in Anwendungen, ebenso praktisches Verständnis für die kritischen Einstellungen und entsprechenden Optionen. Sie erwerben Kernwissen für die Entwicklung anspruchsvoller datenbankgestützter Anwendungen. Sie sind in der Lage, etwa als Datenbankadministrator Effizienzproblemen auf den Grund zu gehen.			
3	Inhalte			
	Dieses Modul führt die Studierenden in die wichtigsten Konzepte ein, auf deren Grundlage die Dienste moderner Datenbanksysteme realisiert werden.			
	Dabei behandelt Kurs 01664 die Architektur eines Datenbanksystems aus konzeptioneller und softwaremäßiger Sicht, Externspeicher- und Systempufferverwaltung, Indexstrukturen für alphanumerische und geometrische Daten, Anfrageverarbeitung und -optimierung.			
	In Kurs 01672 ist ein zentrales Thema der Mehrbenutzerbetrieb (Transaktionsmanagement), da in vielen Anwendungen eine große Zahl von Benutzern gleichzeitig auf die Datenbank zugreift. In engem Zusammenhang damit stehen dann Fragen wie Ausfallsicherheit und Wiederherstellung nach Fehlern von Soft- und Hardware (Recovery). Ausführlich diskutiert werden die Möglichkeiten der internen Datenorganisation, da diese entscheidenden Einfluss auf die Performance des Systems hat. Schließlich wird ein Überblick gegeben über neuere Anwendungen und Tendenzen auf dem Gebiet der Datenbanksysteme.			
	Die dargestellten Konzepte sind wesentlich für jeden Entwickler von Datenbank Anwendungen. Sie sind unverzichtbar für jeden Datenbankadministrator, der sich auf Basis dieser systemunabhängigen Darstellung leicht in jedes gängige Datenbanksystem einarbeiten kann.			
4	Lehrformen			
	Fernstudium, jeweils Kurs mit Übungen, internetgestützten Diskussionsforen sowie Einsendeaufgaben mit Korrektur und/oder Musterlösung			
5	Teilnahmevoraussetzungen			
	Formal:	Gemäß Prüfungsordnung des jeweiligen Studienganges		
	Inhaltlich:	Kenntnisse von Datenbankarchitektur, Datenbankentwurf, relationalen Systemen		
6	Prüfungsformen			
	Benotete mündliche Prüfung			
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten			
	Die Leistungspunkte werden vergeben, wenn die mündliche Prüfung bestanden worden ist.			
8	Verwendung des Moduls			
	Bachelorstudiengang Informatik			
	Bachelorstudiengang Mathematik			
	Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik			
	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. Ralf Hartmut Güting
11	Sonstige Informationen –