

63715

PC-Technologie

Lehrende/r	Wolfram Schiffmann	Modulbeauftragte/r	Wolfram Schiffmann
	Dauer des Moduls ein Semester	ECTS 10	Workload 300 Stunden
			Häufigkeit in jedem Sommersemester
Lehrveranstaltung(en)	01744 PC-Technologie		SS SWS 4+2
Detaillierter Zeitaufwand	Bearbeiten der Kurseinheiten (7 mal 20 Stunden): 140 Stunden Einüben des Stoffes (insbesondere durch Einsendeaufgaben (7 mal 15 Stunden): 105 Stunden Wiederholung und Prüfungsvorbereitung (Selbststudium): 55 Stunden		
Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben die Fähigkeiten, das komplexe Zusammenwirken der Komponenten in einem Personal Computer (PC) zu verstehen. Insbesondere wird der Aufbau der x86-Prozessoren im Detail erlernt. Daneben werden tief gehende Kenntnisse der Speicherorganisation und -verwaltung erworben. Sie lernen Begriffe und Abkürzungen kennen, die im Alltags- und Berufsleben häufig benutzt werden, ohne dass ihre Bedeutung hinterfragt wird. Die Beschreibung der wichtigsten Peripheriegeräte (Monitore, Tastatur, Audiosysteme, Drucker und Projektoren) zeigt ihnen, wie die täglich benutzten Geräte funktionieren und wo deren Stärken und Schwächen liegen. Weiterhin verstehen sie nach der Bearbeitung des Kurses die heute übliche Einbindung eines Personal Computers in ein Netzwerk, insbesondere das Internet, sowie die dafür benötigten Koppereinheiten und Protokolle. Ein eigenes Kapitel macht sie mit den Besonderheiten der sich mobilen Varianten eines PCs vertraut.		
Inhalte	Im Kurs werden der Aufbau und die Funktionsweise eines PCs vorgestellt. Neben Prozessoren von AMD und Intel werden Mainboards, Chipsätze, Ein-/Ausgabe-Busse, Speicher- und Prozessverwaltung, Speichermedien, Audio- und Graphikschnittstellen sowie die wichtigsten Peripheriegeräte im Detail vorgestellt. Einen weiteren Schwerpunkt bildet die Behandlung von Netzwerkschnittstellen. Neben Kupfer- und Lichtwellenleitern kommen dabei verstärkt Techniken zur drahtlosen Kommunikation zum Einsatz. Damit können auch mobile Geräte leicht in die Netzwerke integriert werden. Wegen ihrer wachsenden Bedeutung wird ebenfalls in die Technik mobiler Computer eingeführt. Der Kurs vermittelt neben der Hardware-Technologie auch Einblicke in die benötigte System-Software. So wird beispielsweise in die Grundlagen von Dateisystemen und Gerätetreibern eingeführt.		
	Ergänzende Literatur: H. Messmer, K. Dembrowski: PC Hardwarebuch. Aufbau, Funktionsweise, Programmierung, Addison-Wesley, 2003 J. Ortmann: Einführung in die PC-Grundlagen. Addison-Wesley, 2006, ISBN: 978-3-8273-2339-2 S. Mueller: PC-Hardware Superbibel. Markt und Technik-Verlag, 2005, ISBN: 978-3827268174		
Inhaltliche Voraussetzung	Grundkenntnisse in Mikrocomputer-Technik, insbesondere in Architektur und Programmierung von Mikroprozessoren, wie sie z.B. in Modul 63711 "Anwendungsorientierte Mikroprozessoren" (01706) gelehrt werden.		
Lehr- und Betreuungsformen	Kursmaterial internetgestütztes Diskussionsforum Einsendeaufgaben mit Korrektur und/oder Musterlösung		

Betreuung und Beratung durch Lehrende
Anmerkung -
Formale Voraussetzung keine

Verwendung des Moduls M.Sc. Informatik
M.Sc. Praktische Informatik
M.Sc. Wirtschaftsinformatik

Prüfungsformen		Art der Prüfungsleistung	Voraussetzung
Prüfung		bestandene benotete mündliche	keine
Stellenwert der Note	1/12	Modulprüfung	