

Lehrende/r	Jörg M. Haake	Modulbeauftragte/r	Jörg M. Haake
	Dauer des Moduls ein Semester	ECTS 10	Workload 300 Stunden
			Häufigkeit in jedem Sommersemester
Lehrveranstaltung(en)	01802 Betriebssysteme		SS SWS 4+2
Detaillierter Zeitaufwand	Bearbeiten der Kurseinheiten (7 mal 20 Stunden): 140 Stunden Bearbeitung der Einsendeaufgaben inkl. Verarbeitung des Korrektur-Feedbacks (7 mal 10 Stunden): 70 Stunden Bearbeitung der praktischen Übungen: 10 Stunden Mitwirkung an den Diskussionen in der Kurs-Newsgroup: 20 Stunden Wiederholung und Prüfungsvorbereitung: 60 Stunden		
Qualifikationsziele	Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer entwickeln ein vertieftes Verständnis über Aufgaben, Aufbau und die Funktionsweise eines Betriebssystems. Sie können Designentscheidungen für die Anpassung eines Betriebssystems an Anforderungsprofile begründet treffen. Durch die Teilnahme an der Kurs-Newsgroup wird das Einüben wissenschaftlicher Kommunikation gefördert.		
Inhalte	Das Modul behandelt die Funktionsweise von modernen Betriebssystemen aus einer benutzungsorientierten Sicht. Schwerpunktmäßig werden die Dienste vorgestellt, die ein Betriebssystem einem Anwendungsprogramm oder einem Benutzer anbietet. Um diese Dienste verstehen und einschätzen zu können, werden die wichtigsten Prinzipien und Techniken ihrer Realisierung vorgestellt. Themenschwerpunkte sind: Aufgaben und Architektur von Betriebssystemen, Geräteverwaltung und Dateisysteme, Arbeitsspeicherverwaltung, Prozessverwaltung und parallele Prozesse sowie Prozesskommunikation, Sicherheit und Kommandointerpreter. Die Arbeitsweise mit einem Betriebssystem wird in praktischen Übungen vermittelt.		
	<b>Ergänzende Literatur:</b> A. S. Tanenbaum. H. Bos. Modern Operating Systems, Fourth Edition. Prentice Hall, 2014. W. Stallings. Operating Systems: Internals and Design Principles - Ninth Edition. Pearson Education, 2017.		
Inhaltliche Voraussetzung	Teilnehmerinnen und Teilnehmer sollen bereits mit der algorithmischen Denkweise vertraut sein und wenigstens eine höhere Programmiersprache (wie Java, Ada, Modula-2, oder Pascal) kennen, dabei wenigstens ein Betriebssystem (z.B. MS-DOS oder eine UNIX-Variante) zumindest oberflächlich kennengelernt haben, gängige Datenstrukturen wie Listen oder Bäume (z.B. aus dem Kurs Datenstrukturen) kennen und möglichst (aber nicht notwendigerweise) schon Programmieren in Assembler kennengelernt oder auf andere Weise Kenntnisse über Architektur und Funktionsweise digitaler Rechner sowie über den Instruktionssatz einer CPU haben.		
Lehr- und Betreuungsformen	Kursmaterial Einsendeaufgaben mit Korrektur und/oder Musterlösung internetgestütztes Diskussionsforum fachmentorielle Betreuung (Regional- und Studienzentren) Betreuung und Beratung durch Lehrende Studientag/e Zusatzmaterial		
Anmerkung	-		
Formale Voraussetzung	keine		

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

<b>Prüfungsformen</b>	Art der Prüfungsleistung	Voraussetzung
Prüfung	bestandene benotete mündliche	keine
Stellenwert der Note	1/8 Modulprüfung	