

Lehrende/r	Prof. Dr. Herwig Unger Marcel Schaible	Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Herwig Unger
	Dauer des Moduls ein Semester	ECTS 10	Workload 300 Stunden
			Häufigkeit in jedem Semester
Lehrveranstaltung(en)	Kommunikations- und Rechnernetze		
Detaillierter Zeitaufwand	Bearbeiten der Lektionen (7 mal 20 Stunden): 140 Stunden Einüben des Stoffes (insbesondere durch Einsendeaufgaben (7 mal 15 Stunden): 105 Stunden Wiederholung und Prüfungsvorbereitung (Onlineveranstaltungen und Selbststudium): 55 Stunden		
Qualifikationsziele	Die Studierenden entwickeln Vertrautheit mit grundlegenden Fragen zu Struktur und Eigenschaften unterschiedlicher Netzwerksysteme. Sie erwerben die Fähigkeit, solche Systeme nach verschiedenen Gesichtspunkten zu klassifizieren und deren Einsatzgebiete und Grenzen zu benennen. Sie erwerben weiterhin die Fähigkeit, Signale anhand grundlegender Eigenschaften zu analysieren und zu klassifizieren. Weiterhin werden sie in die Lage versetzt, bestehende Systeme in der Praxis auf wesentliche Eigenschaften wie bspw. Sicherheit und Robustheit hin zu untersuchen.		
Inhalte	Das Modul bietet einen umfassenden Überblick über die Aufgaben, Problemstellungen und Lösungen, die bei der Netzwerkkommunikation auftreten. Es werden die signaltheoretischen Grundlagen vorgestellt und die wesentlichen Protokolle und Anwendungen in heutigen Weitverkehrsnetzen detailliert beschrieben. Weiterhin bietet das Modul eine fundierte Einführung in Modelle zur Beschreibung und Analyse verschiedenster Netzwerkstrukturen. Dazu gehören unter anderem Small Worlds, Zufallsnetze und skalenfreie Netze. Schließlich werden beispielhaft einige in der Praxis auftretende Netzwerksysteme vorgestellt. Dazu gehören Bezahlsysteme, RFID und Peer-to-Peer-Systeme.		
	Ergänzende Literatur: A. S. Tanenbaum: Computernetzwerke, 4. überarbeitete Auflage, Pearson 2003 P. Mahlmann, Chr. Schindelbauer: P2P Netzwerke: Algorithmen und Methoden, Springer 2007 Frey, Bossert, Fliege: Signal- und Systemtheorie, 2. korrigierte Auflage, Vieweg +Teubner 2009		
Inhaltliche Voraussetzung	Grundkenntnisse; z.B. aus Modul 63012 "Softwaresysteme", Lehrveranstaltung "Betriebssysteme und Rechnernetze"		
Lehr- und Betreuungsformen	Lehrveranstaltungsmaterial Einsendeaufgaben mit Korrektur und/oder Musterlösung Betreuung und Beratung durch Lehrende internetgestütztes Diskussionsforum Studientag/e Lehrvideos		
Anmerkung	-		
Formale Voraussetzung	keine		
Verwendung des Moduls	M.Sc. Data Science M.Sc. Informatik M.Sc. Praktische Informatik		

M.Sc. Wirtschaftsinformatik

Prüfungsformen

Prüfung

Stellenwert
der Note 1/12

Art der Prüfungsleistung

benotete zweistündige
Prüfungsklausur

Voraussetzung

keine