

Modulbezeichnung:	Kommunikationssysteme					Kurzbeschreibung: Ma2-033
Art des Studiengangs:	Master					
Semester:	2					
Modulverantwortliche(r):	N.N.Studiendekan/in					
Dozent(in):	N.N.					
Sprache:	Deutsch					
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlmodule geeignet für den Studiengang bzw. Schwerpunkt: Wahlpflichtmodul für Schwerpunktstudium, EI-I					
Lehrform / SWS:	SWS gesamt: 5					
	davon:	Vorlesung 3	Übung 1	Praktikum 1	Seminar 0	Projekt 0
Arbeitsaufwand:	Std. gesamt: 180	davon Eigenst.: 105		davon Präsenz: 75		
Credits:	6					
Voraussetzungen:	Übertragungstechnik					
Lernziele/Kompetenzen:	<p>Aufbauend auf einer Grundlagenveranstaltung aus dem Bereich der Übertragungstechnik, werden den Studierenden in diesem Modul umfangreiche Kenntnisse zu aktuellen Kommunikationssystemen vermittelt. Bereits vorhandene Grundkenntnisse sollen hierbei gezielt erweitert bzw. vertieft werden und auch die angrenzende Thematik der digitalen Datenspeicherung - welche auf den gleichen Methoden beruht - wird behandelt.</p> <p>Die im Modul vermittelten Kenntnisse sollen es den Studierenden ermöglichen, aktuelle - z.T. sehr komplexe - Kommunikationssysteme zu verstehen, diese anzuwenden und ggf. weiterzuentwickeln. Das Modul soll zudem den Besuch weiterführender (Spezialisierungs-) Veranstaltungen (z.B. Mobile Kommunikationssysteme) ermöglichen.</p>					
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> - Quellencodierung und Datenkompression - Multiplex- und Mehrfachzugriffsverfahren: TDD, TDMA, FDD, FDMA, CDMA, OFDM - Ultra Wideband und Spread Spectrum - Multiple Input Multiple Output (MIMO) - Aktuelle Verfahren zur Fehlerschutzcodierung (z.B. LDPC, Turbo Codes) und leistungsfähige Algorithmen zu deren Decodierung (inkl. Soft-Decision) - Equalization (auch adaptive Verfahren) in digitalen Systemen (z.B. DD, MMSE) - Verschlüsselung, Authentifizierung, digitale Signatur u. Datenspeicherung - Simulationsverfahren u. aktuelle Anwendungsbeispiele (z.B. DSL, LTE, BluRay) <p>Die theoretischen Betrachtungen werden durch Übungen und praktische Beispiele in MATLAB im Rahmen eines Praktikums ergänzt.</p>					
Studien-, Prüfungsleistung:	K2 (PL), LP (SL)					