

Modulbezeichnung:	Kommunikationstechnik					Modulnummer: Ba3-023
Art des Studiengangs:	Bachelor					
Semester:	3					
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr.-Ing. Achim Ibenthal					
Dozent(in):	Prof. Dr.-Ing. Achim Ibenthal					
Sprache:	Deutsch					
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodule für den Studiengang bzw. Schwerpunkt: EI-A, 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:	<ul style="list-style-type: none"> - Mathematik 1 und 2 - Elektrotechnik 1 					
Lernziele/Kompetenzen:	<p>Die Studierenden erhalten die Kompetenzen, für Anwendungen in der Nachrichtenkommunikation Verfahren zu bewerten und anwendungsspezifisch auszuwählen. Sie werden zur selbständigen Spezifikation und Entwicklung von Kommunikationssystemen befähigt.</p> <p>Im Rahmen von Übungen wird die systematische und praxisnahe Umsetzung des Lehrstoffes vermittelt. Hier werden Lösungskompetenzen alleine und in der Arbeitsgruppe erworben.</p>					
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> - Verallgemeinertes Nachrichtenübertragungssystem - Signalformen und Testsignale - Pegel und Dämpfung - Fourieranalyse: Fourierreihe und Fouriertransformation, Theoreme - LTI Systeme, Impulsantwort, Übertragungsfunktion, Filtermodelle - Nichtlineare Systeme - Amplituden- und Winkelmodulation - Leitungskodierung - Pulsmodulation - Digitale Modulation: QPSK, QAM, OFDM, Spreiztechnik - Kanalrauschen - Fehlerkorrekturverfahren - Sender- und Empfängerkonzepte, - Ausgewählte Kommunikationssysteme 					
Studien-, Prüfungsleistung:	K2 (PL), LP (SL)					