

Modulbezeichnung (Kürzel)	Nachrichtentechnik 1 (NTE1)	
Modulbezeichnung (eng.)	Communications 1	
Semester (Häufigkeit)	3 (jedes Wintersemester)	
ECTS-Punkte (Dauer)	5 (1 Semester)	
Art	Pflichtmodul	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Mathematik 2	
Verwendbarkeit	BMT	
Prüfungsart und -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum	
Modulverantwortliche(r)	J.-M. Batke	
Qualifikationsziele		
Die Studierenden geben die grundlegenden Methoden der Signal- und Systemtheorie in eigenen Worten wieder. Auf dieser Grundlage ordnen sie Sachverhalte der Nachrichtentechnik fachgerecht ein. Sie führen Berechnungen für nachrichtentechnische Probleme aus der Praxis in der Medientechnik durch.		
Lehrinhalte		
<ul style="list-style-type: none"> • Signale: Elementarsignale der Nachrichtentechnik (Einheitssprung, trig. Funktionen, Dirac-Distribution), deterministische und nicht-deterministische Signale (Sprache, Musik), analoge und digitale Signale (Diskretisierung, Folgen); • Systeme: Systembegriff, Systembeschreibung, Faltung; • Analyse: Fourierreihe, Fouriertransformation; • Übertragung im Basis-Band: Leitungscodes, Leitungstheorie. • Übertragung im Bandpass-Bereich: Modulationsverfahren der Nachrichtentechnik (AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK...) 		
Literatur		
Jens-Rainer Ohm and Hans Dieter Lüke (2014). <i>Signalübertragung</i> , Springer Vieweg. Thomas Frey and Martin Bossert (2008). <i>Signal- und Systemtheorie</i> , Vieweg + Teubner. Werner, Martin (2017). <i>Nachrichtentechnik</i> , Springer Fachmedien Wiesbaden.		
Lehrveranstaltungen		
Dozenten/-innen	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
J.-M. Batke	Nachrichtentechnik 1	3
J.-M. Batke	Praktikum Nachrichtentechnik 1	1