

<b>Modulbezeichnung (Kürzel)</b>	<b>Nachrichtentechnik 1 (NTE1)</b>	
<b>Modulbezeichnung (eng.)</b>	Communications 1	
<b>Semester (Häufigkeit)</b>	3 (jedes Wintersemester)	
<b>ECTS-Punkte (Dauer)</b>	5 (1 Semester)	
<b>Art</b>	Pflichtmodul	
<b>Studentische Arbeitsbelastung</b>	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
<b>Voraussetzungen (laut BPO)</b>		
<b>Empf. Voraussetzungen</b>	Mathematik 2	
<b>Verwendbarkeit</b>	BMT	
<b>Prüfungsart und -dauer</b>	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 30 Minuten	
<b>Lehr- und Lernmethoden</b>	Vorlesung, Praktikum	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	J.-M. Batke	
<b>Qualifikationsziele</b>		
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.		
<b>Lehrinhalte</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Signale:</b> Elementarsignale der Nachrichtentechnik (Einheitssprung, trig. Funktionen, Dirac-Distribution), deterministische und nicht-deterministische Signale (Sprache, Musik), analoge und digitale Signale (Diskretisierung, Folgen);</li> <li>• <b>Systeme:</b> Systembegriff, Systembeschreibung, Faltung;</li> <li>• <b>Analyse:</b> Fourierreihe, Fouriertransformation;</li> <li>• <b>Übertragung im Basis-Band:</b> Leitungscodes, Leitungstheorie.</li> <li>• <b>Übertragung im Bandpass-Bereich:</b> Modulationsverfahren der Nachrichtentechnik (AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK...)</li> </ul>		
<b>Literatur</b>		
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.		
<b>Lehrveranstaltungen</b>		
<b>Dozenten/-innen</b>	<b>Titel der Lehrveranstaltung</b>	<b>SWS</b>
J.-M. Batke	Nachrichtentechnik 1	3
J.-M. Batke	Praktikum Nachrichtentechnik 1	1