

Telekommunikationssysteme II (TS 2)

<i>Modulbezeichnung / Kürzel</i>	Telekommunikationssysteme II (TS 2)	Stand: 10.5.2007
<i>Fachsemester</i>	2. Semester	
<i>Modulverantwortliche(r)</i>	Prof. Dr. Uwe Dettmar	
<i>Sprache</i>	Deutsch	
<i>Lehrformen / SWS</i>	V2, Ü1, P1	
<i>Kreditpunkte</i>	5 ECTS-Punkte	
<i>Arbeitsaufwand</i>	60 h Präsenz 90 h Selbststudium	
<i>Voraussetzungen</i>	Grundverständnis der digitalen Nachrichtentechnik, TS 1	
<i>Lernziele/Kompetenzen</i>	<p>Die Studierenden besitzen einen Überblick zu aktuellen und zukünftigen nachrichtentechnischen Systemen und Standards aus den Bereichen Mobilfunk und drahtlose Kommunikation.</p> <p>Die Studierenden kennen aktuelle Mobilfunksysteme wie GSM, GPRS und UMTS und drahtlose Datenkommunikationssysteme wie Bluetooth oder IEEE802.11 und die zu Grunde liegenden Prinzipien und Verfahren kennen.</p> <p>Die Studierenden können einfache nachrichtentechnische Protokolle mit Hilfe von SW Tools und anhand von Strichdiagrammen analysieren.</p> <p>Die Studierenden können Systemarchitekturen des Mobilfunks und der drahtlosen Datensysteme beurteilen.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende Tätigkeiten im Bereich der drahtlosen Datenkommunikation und des Mobilfunks auszuüben.</p> <p>Die Studierenden können sich neue Bereiche aus der drahtlosen Kommunikationssysteme erschließen.</p> <p>Sie sind in der Lage aktuelle Standards zu verstehen und grundlegend zu beurteilen.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, Projektarbeiten durchzuführen und kennen Grundlagen der Projektplanung und des Projektmanagements.</p> <p>Die Studierenden können ein Projekt in einem Vortrag vorstellen.</p>	
<i>Inhalt</i>	<p>Spezielle Aspekte und Erweiterungen des GSM Standards</p> <p>Power-Control und Handover, Verfahren zur Datensicherheit, High Speed Circuit Switched Data (HSCSD), General Packet Radio Service (GPRS), Enhanced Data Rates vor GSM Evolution (EDGE)</p> <p>Universal Mobile Telecommunication System</p> <p>Systemarchitektur, einige Grundlagen zur Spreizbandkommunikation, zu PN Sequenzen und zu CDMA, Protokollarchitektur an der Funkschnittstelle, Datenübertragung an der Funkschnittstelle, Radio Ressource Control und Management</p>	

	<p>Wireless LANs, PANs und Broadband Radio Networks</p> <p>Einführung, Grundlagen zur drahtlosen Kommunikation in WLANs, Bluetooth, IEEE802.11, Vorstellung der Standards IEEE802.15 und IEEE802.16</p>
<i>Studien-/Prüfungsleistungen</i>	<p>Schriftliche oder mündliche Prüfung</p> <p>Voraussetzung: Praktikumstestat</p>
<i>Medienformen</i>	<p>Folien, Tafel, Beamer</p> <p>Webseite: www.nt.fh-koeln.de/fachgebiete/tk/,</p> <p>Lernportal http://prodo.fh-koeln.de</p>
<i>Literatur</i>	<p>J. Schiller. „<i>Mobilkommunikation</i>“. Pearson Studium, 2003</p> <p>J. Eberspächer, H.-J. Vögel. „<i>GSM Global System for Mobile Communication</i>“. Teubner, 1999</p> <p>H. Holma, A. Toskala. „<i>WCDMA for UMTS</i>“. Wiley, 2000.</p> <p>Walke, Althoff, Seidenberg. „<i>UMTS The Fundamentals</i>“. Wiley, 2003.</p> <p>M. Schwarz. „<i>Mobile Wireless Communication</i>“. Cambridge University Press, 2005.</p> <p>P.M. Shankar. „<i>Wireless Systems</i>“. Wiley, 2002</p> <p>R. Morrow. „<i>Bluetooth Operation and Use</i>“. McGraw-Hill, 2002</p> <p>A. S. Tanenbaum. „<i>Computer Networks. Prentice Hall</i>“, 2003.</p> <p>M. Gast. 802.11 „<i>Wireless Networks</i>“. O'Reilly, 2005</p> <p>Standards von 3GPP und IEEE 802 aus dem Web</p>