t.NTM2 - Nachrichtentechnik und Mobilkommunikation 2

Kursverantwortung: Marcel Rupf, rumc
verantwortliche OE:
ECTS: 4
Schuljahr: 2012/2013
Zuletzt gespeichert: 22.01.2013 16:42

Fachkompetenz:

-

Methodenkompetenz:

-

Sozialkompetenz:

-

Selbstkompetenz:

-

Lernziel:

- Kennen der Informationstheorie und der entsprechenden Algorithmen in der digitalen Nachrichtentechnik
 - Kennen der wichtigsten Multiple-Access-Verfahren
 - Kennen der nachrichtentechnischen Eigenschaften der wichtigsten "wireless" Systeme
-

Lerninhalt:

- Quellencodierung bzw. Datenkompression
(Informationsmass, Redundanzreduktion, Irrelevanzreduktion [z.B. JPEG, MP3])
 - Kanalcodierung bzw. Fehlerschutzcodierung
(Kanalkapazität, Fehlerkorrektur, Blockcodes, Faltungscodes, Viterbi-Dekoder)
 - Einführung in die Chiffrierung
(Schlüssel/Algorithmus, symmetrische/asymmetrische Chiffrierverfahren)
 - Multiplexverfahren
(Orts-, Zeit-, Frequenz- und Codemultiplex SDMA, TDMA, FDMA resp. CDMA, Zellulartechnik, Verkehrswert [Erlang], Random Access)
 - nachrichtentechnischen Eigenschaften wichtiger "wireless" Systeme, u.a.
 - => RFID 13.56 MHz und UHF Gen 2
 - => GSM/UMTS
 - => DECT
 - => Bluetooth (Low Energy) und WLAN
 - => DAB / DVB-T
 - => GPS
-

Vorkenntnisse:

NTM1

Durchführung:

Unterrichtsart	Anzahl Lektionen pro Woche
Vorlesung	2 Lektionen pro Woche
Übung/Praktika	4 Lektionen alle 14 Tage
Blockunterricht	

Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Bezeichnung	Art	Form	Umfang	Bewertung	Gewichtung
Leistungsnachweise während Unterrichtszeit					
Semesterendprüfung					

Unterrichtssprache:

Deutsch

Unterrichtsunterlagen:

Skript und Übungen mit Musterlösung, siehe

<http://www.zhaw.ch/~rumc/ntm2.html>

Ergänzende Literatur:

-

Bemerkungen:

-