



Syllabus der Lehrveranstaltung am CDHK					
Fakultät	Elektrotechnik und Informationstechnik, Sino-German School for Postgraduate Studies (CDHK)				
Veranstaltungstitel	Digitale Nachrichtentechnik				
Veranstaltungsform	Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/>	Übung <input checked="" type="checkbox"/>	Seminar <input type="checkbox"/>	Projekt <input type="checkbox"/>	Andere <input type="checkbox"/>
Veranstaltungszeit	Jahr 2017	SS <input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/>			
Verantwortlich	Lehrstuhl Prof. Dr. CHEN Yong'en		Dozenten: Stefan Dierks		
Kontaktdaten	E-Mail: stefan.dierks@tum.de		Tel./Fax. +49-89-289-23471		
Sprechstunde	Nach Vereinbarung per Email				

### 1. Termine (Datum/ Zeit/ Raum)

24.04.2017-28.04.2017

Jiading Campus

### 2. Lernziele

Der Student soll lernen, Algorithmen für die Datenkompression und für die Verteilungsanpassung zu entwickeln. Der Student soll weiter die Leistungsfähigkeit der entwickelten Algorithmen mit informationstheoretischen Grenzen vergleichen können.

Die Veranstaltung vermittelt ... (in % - Summe = 100)

Fachkompetenz	50	Method. Kompetenz	25	Systemkompetenz	15	Sozialkompetenz	10
---------------	----	-------------------	----	-----------------	----	-----------------	----

### 3. Lehrinhalte

- Die Struktur des optimalen Empfängers: Signale und Vektorräume, Maximum a posteriori Entscheider, Theorem der Irrelevanz, Entscheidungsregionen und Fehlerwahrscheinlichkeit
- Bandpass-Signale und -Systeme: Tiefpass-Darstellung von Bandpass-Signalen und Bandpass-Systemen
- Digitale Modulationsarten: Verfahren, die kohärente Demodulation erfordern (OOK, BPSK, ASP, PSK, QAM), Nicht-kohärente Demodulationsverfahren (OOK)
- Entzerrung: Optimaler Empfänger, Lineare Entzerrer (Zero-Forcing-Ansatz, Lineares Minimum Mean-Square-Error (LMMSE) Kriterium), Nichtlineare Entzerrer (Decision-Feedback-Entzerrer)
- Orthogonales Frequenzmultiplex (OFDM)

### 4. Unterrichtssprache

Deutsch



### 5. Arbeitsaufwand

5 Tage Vollzeit. Es wird am Vormittag 4 Stunden Vorlesung geben und am Nachmittag Vor- und Nachbesprechung der Hausaufgaben.

ECTS	3 ECTS
------	--------

**Anmerkung:**

ECTS Credit Points (CP) sind ein Maß für den zeitlichen Aufwand, den durchschnittliche Studierende aufwenden müssen um das Lernziel eines Moduls erfolgreich zu erreichen. Der Arbeitsaufwand pro ECTS entspricht 30 Arbeitsstunden. Zu dem zeitlichen Aufwand zählt neben der Kontaktzeit (z.B. Vorlesung, Übung, Praktikum) zusätzlich die Vor- und Nachbereitung, die Bearbeitung von Übungsaufgaben, das Anfertigen von Seminararbeiten, die Prüfungsvorbereitung usw.

### 6. Leistungsbewertung

Der Lerninhalt jeder Vorlesung wird über Hausaufgaben abgefragt. Am Ende der Vorlesung wird der Lerninhalt in einer schriftlichen Prüfung abgefragt.

### 7. Literaturhinweise, Skripte

Print-Unterlagen vorhanden?	<input type="checkbox"/>	Erhältlich:	
Digitale Unterlagen vorhanden?	<input checked="" type="checkbox"/>	Erhältlich:	Ca. 2 Wochen vor Vorlesungsbeginn per Email.

**Pflichtlektüre:**

Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie

### 8. Sonstiges