
Modulbezeichnung: Information Theory (IT-EN)

5 ECTS

Modulverantwortliche/r: Johannes Huber

Lehrende: Johannes Huber

Startsemester: WS 2011/2012

Dauer: 1 Semester

Präsenzzeit: k.A. Std.

Eigenstudium: k.A. Std.

Sprache:

Lehrveranstaltungen:

Information Theory (WS 2011/2012, Vorlesung, 3 SWS, Azad Ravanshid)

Tutorial for Information Theory (WS 2011/2012, Übung, 1 SWS, Arno Stefani)

Inhalt:

Basic definitions: information, entropy, mutual information. Coding for data compression: source coding theorem, lossless compressing codes: Huffman-, Tunstall-, Lempel-Ziv-codes, entropy and coding for sources with memory, Markovian sources. Channel coding for reliable communications over noisy channels: channel models, capacity, channel coding theorem, bounding techniques for decoding, error probability, cut-off-rate, random coding error exponent.

Literatur:

Huber, J.: Lecture manuscript; Gallager, R. G.: Information Theory and Reliable Communication, John Wiley & Sons 1968; Cover T., Thomas J.: Elements of Information Theory, John Wiley and Sons, New York, 1991

Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:

[1] **Computational Engineering (Rechnergestütztes Ingenieurwesen) (Bachelor of Science)**

(Po-Vers. 2010 | Bachelorprüfung | Technische Wahlmodule | Informationstheorie)

Studien-/Prüfungsleistungen:

schriftlich

Erstablingung: WS 2011/2012, 1. Wdh.: SS 2012

1. Prüfer: Johannes Huber

Bemerkungen:

Vorlesung wird auf Englisch gehalten. Eine deutschsprachige Vorlesung folgt im Sommersemester.