

Zeit- und Prüfungsplan

SW#	Woche vom	Theorie	Praktikum (P) / Übung (Ü)
01	17.02.2014	Allgemeine Grundlagen Einführung; Algorithmus-Begriff, Grundbegriffe Bit, Byte, Wort; Stellenwertsysteme; Einer- und Zweierkomplement	Ü zu Binäres Rechnen; Negative Zahlen; Fibonacci-Folge
02	24.02.2014	Carry, Borrow, Overflow berechnen; Fest- und Gleitpunktdarstellung (IEEE); einfache Zeichensätze; ASCII-Code	Ü zu Festkommazahlen, Rundung. Gleitpunktdarstellung
03	03.03.2014	Logische Funktionen und Gatter. Wahrheitstabelle und kombin. Grundsaltungen. Graycode und Graycode-Decoder	Ü zu Gatter und kombinatorische Grundsaltungen, z.B. Volladdierer und 7-Segmentanzeige
04	10.03.2014	Informationstheorie Theorie nach Shannon, Entropie, Redundanz- und Irrelevanzreduktion. Kanalmodell für ein Bit; Kanalkapazität; Binary Symmetric Channel	Einführung PHP P Bestimmung der Information pro Ereignis und der Entropie von vorgegebenen Dateien mittels PHP
05	17.03.2014	Lauflängencodierung; Präfixfreiheit; Huffman; Arithmetische Codierung	Ü zu Dekoder, Code-Umwandlungen; Paritätsgenerator. Ü Entropie (Doppelwürfel und BMS)
06	24.03.2014	Lempel-Ziv-Codierung; Übersicht der Codierungen und ihrer Einsatzgebiete	P (PHP) Bau eines Huffman-Code-Generators für dieselben Dateien
07	31.03.2014	Reservezeit für Themen Huffman und Lempel-Ziv	Ü Datenkompression mit Wörterbuch: LZ77, LZ78 Ü verlustlose Quellencodierung
08	07.04.2014	JPEG und MPEG (Überblick, Ansätze)	P zu Arithmetischer Codierung (PHP)
09	14.04.2014	Wichtigste Verfahren zur Fehlererkennung (Parität, CRC, Checksumme)	Ü „CRC“
10	21.04.2014	Matrizenrechnung: Das Nötigste für das Verständnis der Codierung	P LZ-Encoder (PHP)
11	28.04.2014	Fehlerkorrigierende Code; Hamming-Distanz, Block-Code; Minimum-Distance-Decoding	Ü Fehlerkorrektur
12	05.05.2014	Hamming-Code; Syndrom-/Table-Lookup-Decoding; Zyklische Codes	P Block-Codes (PHP)
13	12.05.2014	Faltungscode	Ü Block-Codes
14	19.05.2014	Faltungscode; Repetitionen	Ü Faltungscode

Semesterunterbruch / Prüfungsvorbereitung

15	Semesterendprüfung	Kein Unterricht
16	Semesterendprüfung	Kein Unterricht