



Stoffplan Informatik T- und W-Kurs

Stundenumfang

1. Semester: 2 Unterrichtsstunden pro Woche
2. Semester: 8 Unterrichtsstunden pro Woche

Themengebiete

1. Semester

- **1. Zahlensysteme**
 - Dualsystem, Hexadezimalsystem, Dezimalsystem
 - Rechnen im Dualsystem
 - Zweierkomplement
 - Gleitkommazahlen
- **2. Boolesche Algebra und Logische Schaltungen**
 - Gesetze der Booleschen Algebra
 - Normalformen und Minimalformen, KV-Diagramme
 - Logische Schaltungen: Grundfunktionen und Grundgatter, Verkettung von Bausteinen

2. Semester

- **1. Algorithmen**
 - Darstellung und Anwenden von Algorithmen
 - Sortieralgorithmen
 - Laufzeit von Algorithmen, Landau-Symbole
- **2. Graphen**
 - Definitionen und Anwendungen
 - Beispiele für Graphenalgorithmen (Dijkstra, Breitensuche, Minimale Spannbäume)
- **3. Formale Sprachen**
 - Alphabete, Wörter und Sprachen
 - Grammatiken
 - Chomsky-Hierarchie
 - Endliche Automaten
 - Turingmaschinen
- **4. Verschlüsselung und Codierung**
 - Beispiele für einfache Verschlüsselungsverfahren
 - Verfahren zur Netzsicherheit (RSA, Diffie-Hellman)
 - Verfahren zur Codierung (Huffman-Code)
- **5. Rechnernetze**
 - Grundbegriffe, Schichtmodell, Transport- und Routingprotokolle
 - Fehlererkennung/-korrektur (Hamming-Code, ARQ)