

| | | |
|--------------------------------------|---|------------|
| Modulbezeichnung (eng.) | Digitaltechnik für Informatik (Digital Systems) | |
| Semester | WPM | |
| ECTS-Punkte (Dauer) | 5 (1 Semester) | |
| Art | Wahlpflichtmodul Zertifikat Technische Informatik | |
| Studentische Arbeitsbelastung | 75 h Kontaktzeit + 75 h Selbststudium | |
| Voraussetzungen (laut BPO) | | |
| Empf. Voraussetzungen | Einführung in die Informatik | |
| Verwendbarkeit | BI, BIPV | |
| Prüfungsform und -dauer | Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung | |
| Lehr- und Lernmethoden | Vorlesung, Praktikum | |
| Modulverantwortlicher | D. Rabe | |
| Qualifikationsziele | Die Studierenden kennen und verstehen die Synthese digitaler Schaltnetze sowie Schaltwerke. Sie kennen und verstehen den Aufbau sowie den Entwurf digitaler Hardware-Schaltungen. | |
| Lehrinhalte | Stichworte zum Vorlesungsinhalt: Codierung digitaler Signale; Logikfamilien - diskrete Bauteile (TTL, ECL) und integrierte Schaltungen (CMOS); Bussysteme; Technischer Fortschritt bei der Herstellung integrierter (digitaler) Schaltungen; Schaltnetze (Minimierungsverfahren, Darstellungsformen, Grundgatter); Einführung VHDL (Syntax-Beschreibung und CAD-Werkzeuge); Schaltwerke (Hardware-Automaten); Schieberegister; Architekturen Arithmetischer Einheiten; Testen integrierter Schaltungen: D-Algorithmus; Speicher (SRAM, DRAM, ROM, EEPROM, Flash); Im Praktikum werden diese Lehrinhalte durch entsprechende Versuche vertieft. | |
| Literatur | Woitowitz, R., Urbanski, K.: Digitaltechnik: Ein Lehr- und Übungsbuch, Springer-Verlag eigene Vorlesungsfolien/online-Materialien | |
| Lehrveranstaltungen | | |
| Dozent | Titel der Lehrveranstaltung | SWS |
| D. Rabe | Digitaltechnik für Informatik | 4 |
| D. Rabe | Praktikum Digitaltechnik für Informatik | 1 |