

Modulbezeichnung	Nicht-physikalisches Modul: Technische Informatik		
Modulcode	MP- 40 B		
FB / Fach / Institut	FB 07 Physik		
Verwendet in Studiengängen / Semestern ...	MSc Physik		
Modulverantwortliche/r:	Dr. Sören Lange, Prof. Wolfgang Kühn		
Modulberatung:	s.o.		
Voraussetzungen für Teilnahme	BSc		
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse über analoge und digitale Schaltungstechnik erwerben • In der Lage sein, logische Schaltungen zu entwerfen • Grundkenntnisse über den Aufbau von Rechnern und Mikroprozessoren erwerben • einen Überblick über die modernsten Techniken und Prinzipien gewinnen • ihre Kenntnisse im Labor und der Industrie einsetzen können. 		
Modulinhalte	<p>Boolesche Algebra, Schaltungsentwurf, integrierte Schaltungen, Halbleiterspeicher, AD/DA-Wandler, programmierbare Logik, Leiterplattenentwurf, Mikrocontroller, -prozessor, Interrupt, Spannungsversorgung, BUS-Systeme, Schnittstellen, optische und magnetische Speichermedien, Betriebssysteme, Netzwerke, ISO-Schichtenmodell, drahtlose Kommunikation</p>		
Lehrveranstaltungsform(en)	<p>Vorlesung (2 SWS) Praktikum (4 SWS)</p>		
Stud. Workload insges. in Std.	<p>Vorlesung: Kontaktstd. 2 SWS *12 Wochen 24 h Vor- und Nachbereitung 12h/12h 24 h Praktikum Digital-Elektronik 6x1 Tag a 4h 24 h Vorbereitung/Ausarbeitung (Digi-EPrak) 4h/4h / Versuch 48 h Praktikum Programmierbare Elektronik (FPGA) 2x1 Tag a 6h 12 h Vorlesung (FPGA) Kontaktstd. 3h Vor-/Nachbereitung 1,5h/1,5h 6 h Vorbereitung/Ausarbeitung (FPGA) 4h/4h/Versuch 16 h Vorkolloquium (FPGA) 1h / Versuch 2 h Abschlussklausur Dauer 2h Vorbereitung 22h 24 h</p>		<p>Σ 180 h</p>
Modul-Prüfungsleistung	<p>Versuchsprotokolle Digi-EPrak (40%), FPGA (10%) Abschlussklausur (50%; Zulassung: alle Versuchsprotokolle)</p>		
Credit-Points	6		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	SS, 1 Semester		
Unterrichtssprache	*s. gesonderte Liste des aktuellen Semesters (StudIP)		
Aufnahme-Kapazität des Moduls	20		
Anmeldungsform	20 / Internet		
Termin	*s. gesonderte Liste des aktuellen Semesters (StudIP)		
Vorausgesetzte Literatur	*s. gesonderte Liste des aktuellen Semesters (StudIP)		