

## 2 Fachgebiete der Elektrotechnik und Informationstechnik

### 2.1 Fachgebiete - Pflichtbereich

<b>Modulname</b> Logischer Entwurf					
<b>Modul Nr.</b> 18-sm-1040	<b>Leistungspunkte</b> 6 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 180 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Wintersemester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b> Prof. Dr. rer. nat. Björn Scheuermann		
1	<b>Lerninhalt</b> Boolesche Algebra, Gatter, Hardware-Beschreibungssprachen, Flipflops, Sequentielle Schaltungen, Zustandsdiagramme und -tabellen, Technologie-Abbildung, Programmierbare Logikbausteine				
2	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> Studierende können nach erfolgreichem Abschluss des Moduls: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Boolesche Funktionen umformen und in Gatterschaltungen transformieren</li> <li>• Digitale Schaltungen analysieren und synthetisieren</li> <li>• Digitale Schaltungen in einer Hardware-Beschreibungssprache formulieren</li> <li>• Endliche Automaten aus informellen Beschreibungen gewinnen und durch synchrone Schaltungen realisieren</li> </ul>				
3	<b>Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme</b>				
4	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Dauer: 90 Min., Standard BWS)</li> </ul>				
5	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Modulabschlussprüfung				
6	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Gewichtung: 100 %)</li> </ul>				
7	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> BSc ETiT, BSc MEC, BSc Wi-ETiT				
8	<b>Notenverbesserung nach §25 (2)</b>				
9	<b>Literatur</b> David Harris und Sarah Harris: Digital Design and Computer Architecture				
<b>Enthaltene Kurse</b>					

	<b>Kurs-Nr.</b> 18-sm-1040-vl	<b>Kursname</b> Logischer Entwurf		
	<b>Dozent/in</b> Prof. Dr. rer. nat. Björn Scheuermann		<b>Lehrform</b> Vorlesung	<b>SWS</b> 3
	<b>Kurs-Nr.</b> 18-sm-1040-ue	<b>Kursname</b> Logischer Entwurf		
	<b>Dozent/in</b> Prof. Dr. rer. nat. Björn Scheuermann		<b>Lehrform</b> Übung	<b>SWS</b> 1