



Ausbildung: Staatlich geprüfte/r Techniker/in
 Fachbereich: Elektrotechnik
 Titel: **Digitale Schaltungstechnik 1 (DST 1)**

Kompetenzen - Inhalte	Ustd.	Bemerkungen
Die Studierenden kennen die Beurteilungskriterien und Stoffinhalte des Unterrichtsfachs.	V (T)	V = Vollzeit (T = Teilzeit)
1. Grundlagen der digitalen Schaltungstechnik		
Die Studierenden wenden die elementaren Schalfunktionen an und benutzen sie in verschiedenen Darstellungsarten .	8 (5)	
Die Studierenden nutzen die Rechenregeln der Schaltalgebra und realisieren die Grundfunktionen aus den Universalgattern NAND und NOR .	8 (5)	
Die Studierenden entwickeln zusammengesetzte Funktionen. Sie verwenden Normalformen und Grundstrukturen und bearbeiten systematisch verschiedenartige Verknüpfungsschaltungen. Sie minimieren Schaltungen mittels KV-Diagramm und führen eine Analyse und Synthese komplexerer Schalfunktionen und Schaltnetze durch.	14 (12)	
2. Schaltungen mit integrierten Digitalbausteinen		
Die Studierenden vergleichen die Strukturen und grundsätzlichen Eigenschaften der Schaltkreisfamilien .	6 (4)	
Die Studierenden entwerfen verschiedenartige Schaltungen unter Einsatz von TTL-Bausteinen . Sie wählen geeignete Typen aus und schätzen den IC-Aufwand ab. Die Studierenden stellen die Schaltungen in einem Logikplan dar, bauen die Schaltung auf und nehmen einen Funktionstest vor. Sie erläutern die Bedeutung von Schmitt-Trigger -Eingängen, unterscheiden typische Ausgangsstrukturen (TP, OC, TS) und nennen jeweils charakteristische Anwendungsfälle.	16 (12)	Labor: TTL-Entwurf
Die Studierenden stellen den internen Aufbau häufig benutzter Funktionsbausteine dar, erkennen ihre Einsatzmöglichkeiten und beschreiben deren Kaskadierung zur Stellenerweiterung.	12 (8)	Labor: Funktions- bausteine
Die Studierenden ergänzen kombinatorische Schaltungen um Speicherfunktionen (Flipflops).	8 (6)	

Verbleibende Stunden (je nach Semestereinteilung, Stundenplan, Feiertage) für Klausuren, punktuelle Vertiefungen, Wiederholungen und zusätzliche Übungen