

Hochschule für Technik

Nummer	chp
Leitung	Ruedi Müller, +41 56 202 77 09, ruedi.mueller@fhnw.ch
ECTS	3
Unterrichtssprache	Deutsch
Anspruchsniveau	K3 Anwendung
Lernziele	<p>Die Studierenden verstehen den Aufbau, die Funktionsweise und kennen die Einsatzgebiete von einfachen digitalen Schaltungen. Dies befähigt sie, eigene Schaltungen aufzubauen und zu testen.</p> <p>Sie kennen den Unterschied zwischen kombinatorischen und sequentiellen Schaltungen und können einfache Zustandsmaschinen entwerfen. Durch eigene Realisierungen erkennen sie, wie Automaten zu programmierbaren Schaltungen weiter entwickelt werden können.</p> <p>Sie kennen den Aufbau und die Funktionsweise eines einfachen Digitalrechners. Sie haben sich Programmierkenntnisse mit einer Assemblersprache angeeignet und können eigene Programme für einen Rechner (in einer Simulation realisiert) umsetzen.</p> <p>Sie kennen weitere Konzepte und Funktion wie die Hardware-Stack, Soft- und Hardwareinterrupts und können diese nutzen.</p> <p>Sie erkennen die vielfältigen Parallelen in Hardware und Software.</p>
Inhaltsübersicht	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zahlensysteme und Codes in Digital-Systemen 2. Kombinatorische Logik und Anwendungen <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Schaltalgebra 2.2 Normalformen 2.3 Codeumsetzer 2.4. Multiplexer 2.5 Rechenwerke 3. Sequentielle Logik und Anwendungen <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Flipflops 3.2 Zähler 3.3 Zustandsmaschinen 4. Digitalrechner <ol style="list-style-type: none"> 4.1 CPU, Speicher, Bus, IO 4.2 Architektur 4.3 Assembler-Programmierung
Empfohlene Vorkenntnisse	keine
Leistungsbewertung abgesetzte Modulschlussprüfung	Erfahrungsnote

Datum

25.05.2013