

Stoffprogramm:	Mikrocomputertechnik		MCT
Schule:	Höhere Fachschule für Technik HF	Unterrichtsziel:	
Abteilung:	Informatik- und Telematiktechniker HF	Die Studierenden können ein Mikroprozessor- resp. ein Mikrocontrollersystem mit geeigneter Programmiersprache programmieren.	
Lehrmittelempfehlung:	Arduino; Ein schneller Einstieg in die Mikrocontrollerentwicklung von Maik Schmidt; ISBN 978-3-86490-126-3 Funduino – Anleitungen für Arduino http://funduino.de/wp-content/uploads/2016/11/Anleitungen-deutsch-12-2016.pdf		
Aufbauend auf:	Digitaltechnik, Programmieren		
Grundlage für:		Anzahl Lektionen:	36
beinhaltet praktische Arbeit:	Nein	Anzahl Prüfungen:	2
		Diplomprüfung:	Nein

Kurstag	Inhalt	Tax	Lern- Ziele
1 – 2	Mikroprozessorprogrammierung mit Assembler <ul style="list-style-type: none"> - Befehlsstruktur, -darstellung und -liste - Adressierungsarten und Befehlssatz - Unterprogrammtechnik - Assemblerprogrammierung mittels Simulationsprogramm (Modellprozessor MOPS) 	01 [K2]	Den Aufbau von Mikroprozessorsystemen sowie die wesentlichen Baugruppen ohne Unterlagen nachvollziehbar beschreiben können.
		02 [K3]	Einfache Programme in Assemblersprache aufgrund von Problemstellungen entwickeln und testen können.
3 – 9	Mikrocontroller (Arduino) <ul style="list-style-type: none"> - Übersicht über die Mikrocontroller-Familie - Inbetriebnahme Funduino (Software-Installation und Einstellungen) - Programmierung des Mikrocontrollers (Struktur, Datentypen, Arithmetik, Konstanten, Kontrollstrukturen, analoger und digitaler Input / Output, Zeit, serielle Kommunikation) - Praktische Anwendung 	03 [K3]	Aufgrund von selbst definierten praxisorientierten Problemstellungen Sensoren einlesen, Informationen verarbeiten und Aktoren ansteuern können
		04 [K3 – 5]	Komplette Mikrocontroller-Anwendung aufgrund von vorgegebenen oder selbst definierten praxisbezogenen Problemstellungen analysieren, aufbauen, programmieren und testen können.

Bemerkungen:

- Hier entspricht ein Kurstag vier Lektionen