

t.MC - Microcontroller

Kursverantwortung: Andreas Rüst, ruan
verantwortliche OE: InES - Institute of Embedded Systems
ECTS: 4
Schuljahr: 2012/2013
Zuletzt gespeichert: 17.05.2013 07:33

Fachkompetenz:

-

Methodenkompetenz:

-

Sozialkompetenz:

-

Selbstkompetenz:

-

Lernziel:

Nach erfolgreichem Abschluss des Kurses sind die Studierenden in der Lage den Aufbau und die Funktionsweise gängiger Microcontroller zu verstehen.

Mit diesem Wissen können sie selbst Systeme entwickeln und für diese Interface-Schaltungen und Programme für industrielle Zwecke realisieren.

Das breite Basiswissen ermöglicht es den Studierenden sich in kurzer Zeit in beliebige Microcontroller einzuarbeiten.

Lerninhalt:

- Architektur eines gängigen 8-Bit-Microcontrollers mit integrierter Peripherie
 - Architektur eines gängigen 16-Bit-Microcontrollers, Bussystem, das Prinzip der Anschaltung von Speicher und Peripherie
 - Integrierte Peripherie (Interrupt, Timer, AD-Wandler, PWM-Unit, Peripheral Event Control, Serielle Schnittstellen, usw)
 - Entwicklungsumgebung, Programmierung in C und Assembler
 - Praktikumsversuche mit Beispielen aus dem Bereich Embedded System wie: Matrix-Tastatur, Multiplex-Anzeige, AD-Wandlung, Zeit- und Frequenzmessung, Software-Timer, Software-State-Machine.
-

Vorkenntnisse:

Inhalt der Fächer Digitaltechnik und Computertechnik 1 und 2

Durchführung:

Unterrichtsart	Anzahl Lektionen pro Woche
Vorlesung	14 * 2 Lektionen
Übung/Praktika	7 * 4 Lektionen
Blockunterricht	

Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Bezeichnung	Art	Form	Umfang	Bewertung	Gewichtung
Leistungsnachweise während Unterrichtszeit					
Semesterendprüfung					

Unterrichtssprache:

Deutsch

Unterrichtsunterlagen:

Bücher, Folien, Praktikas siehe auch:

<https://olat.zhaw.ch/olat/url/RepositoryEntry/58851349/guest-de>

Ergänzende Literatur:

-

Bemerkungen:

-