

EH512 Mikrocontroller

Allgemeine Daten

Semester	5
Credits	4
Fachverantwortlicher	Dr. Heribert Kristl
Lehrform	Seminaristischer Unterricht mit Ausführung einer Projektarbeit (4 SU/PR)
Unterrichtssprache	deutsch
Medieneinsatz	Tafel, Overheadprojektor, Beamer

Dozenten/innen

Dr. Heribert Kristl, Dr. Walter Ries, Dr. Alfred Irber, Dr. Rainer Seck

Inhaltliche Voraussetzungen

EG205, EG309, EG412

Richtziel und Kompetenzen

Kenntnis der Struktur typischer komplexer Mikrocontroller,
Kenntnisse geeigneter Softwareentwicklungs-Hilfsmittel,
Fertigkeiten in Konzeption und Realisierung technischer Systeme mittels Mikrocontroller, Kenntnis prinzipieller Konzepte eines Echtzeitbetriebssystems,
Fähigkeiten in Validierung der Betriebssicherheit und -zuverlässigkeit.

Inhalte

Mikrocontroller:

Struktur des Cores eines modernen Mikrocontrollers,
Speicherarten, Adreßräume und Stackorganisation,
Art und Umfang der auf dem Baustein integrierten Peripheriekomponenten,
Unterbrechungsarten und deren Behandlung.

Entwicklungshilfsmittel:

Eigenschaften einer höheren Programmiersprache für Mikrocontrolleranwendungen,
Werkzeuge zum Test von Betriebsprogrammen,
Eigenschaften und Einsatz eines einfachen Echtzeitbetriebssystems.

Projektarbeit:

Praktische Übungen an einem mikrocontroller-basierten System mit sukzessiver Erweiterung der Systemkomplexität.

Literatur

Microcontrollers C166 Family 16-Bit Single-Chip Microcontroller C164 Users Manual 1999-09, Published by Infineon Technologies AG, St.-Martin-Strasse 53, 81541 München

Klaus, Rolf: Der Mikrocontroller C167, vdf Lehrbuch Elektrotechnik, 2., überarb. Aufl. 2005, VDF HOCHSCHUL-VERLAG, ISBN 3728130303

Schmitt, Günter: Mikrocomputertechnik mit dem Controller C167, Oldenbourg, 2000, ISBN: 3486254529

Groppe, vom Berg: Das grosse C167 Mikrocontroller Praxisbuch, Franzis Verlag, 2001, ISBN 3-7723-4463-1

Prüfung

Prüfung: Schriftliche Prüfung, Bewertung mit Noten, **Dauer:** 90 Min.

Prüfungsvoraussetzung: siehe aktuellen Studienplan