

Modul

ES - Embedded Systems

Bachelor Elektrotechnik 2020

Version: undefined | Letzte Änderung: - | Entwurf: undefined | Status: undefined | Verantwortlich: SGL_BaET

^ Allgemeine Informationen

Anerkannte Lehrveranstaltungen	ES_Krawutschke
Modul ist Bestandteil des Studienschwerpunkts	AU - Automatisierungstechnik
Dauer	1 Semester
ECTS	5
Zeugnistext (de)	Embedded Systems
Zeugnistext (en)	undefined
Unterrichtssprache	deutsch
abschließende Modulprüfung	Nein

^ Allgemeine Informationen

Inhaltliche Voraussetzungen

Kompetenzen

Kompetenz	Ausprägung
Finden sinnvoller Systemgrenzen	Voraussetzungen für diese Kompetenz (Wissen,...) werden vermittelt

Abstrahieren	diese Kompetenz wird vermittelt
MINT Modelle nutzen	Voraussetzungen für diese Kompetenz (Wissen,...) werden vermittelt
Erkennen, Verstehen und analysieren technischer Zusammenhänge	diese Kompetenz wird vermittelt
Technische Systeme realisieren	diese Kompetenz wird vermittelt
Technische Systeme analysieren	diese Kompetenz wird vermittelt
Technische Systeme entwerfen	diese Kompetenz wird vermittelt
Technische Systeme prüfen	diese Kompetenz wird vermittelt
Komplexe technische Aufgaben im Team bearbeiten	diese Kompetenz wird vermittelt
Sprachliche und interkulturelle Fähigkeiten anwenden	Voraussetzungen für diese Kompetenz (Wissen,...) werden vermittelt
Informationen beschaffen und auswerten	diese Kompetenz wird vermittelt
Sich selbst organisieren und reflektieren	diese Kompetenz wird vermittelt

^ Vorlesung / Übungen

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung

Analyse einer typischen Aufgabestellung für ein ES
 Beschreibungsverfahren für den Entwurf von ES
 Programmierumgebungen (insb. RTOS) für ES
 Vernetzung von ES im IoT

Separate Prüfung

Benotet	Ja
Frequenz	Jedes Semester
Gewicht	51
Bestehen notwendig	Ja

Prüfungskonzept

Schriftliche Klausur, im Einzelfall auch strukturierte mündliche Prüfung

Die Klausur stellt sicher, dass jeder Studierende auch individuell die Ziele des L.O. erreicht hat, durch Aufgaben der folgenden Typen:

* Fragen, Multiple-Choice zu Grundwissen über Eingebettete Systeme (ES) und ihren Aufbau (K.3, K9),

* Modellierung eines ES (K.4, K.5)

* Programmierung eines Teils eines ES (K.6)

^ Projekt

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung

Die Studierenden führen in einem Projekt die Schritte Modellierung, Finden einer technischen Systemarchitektur, Hardware-Softwareaufteilung, Programmierung und Systemtest durch. Sie benutzen dazu zeitgemäße Entwicklungshilfsmittel. z.B. Werkzeuge zur Mikrocontroller-Programmierung mit Target-Debugging. Sie testen ihr im Projekt entstandenes System prototypisch mit Hilfe von Testschaltungen, Sensoren und Aktoren. Sie dokumentieren das Projekt und präsentieren es in regelmäßigen Abständen dem Dozenten und den anderen Kursmitgliedern.

Separate Prüfung

Benotet	Ja
Frequenz	Einmal im Jahr
Gewicht	49
Bestehen notwendig	Ja

Prüfungskonzept

Die Projektbearbeitung wird gemäß den o.g. Schritten in regelmäßigen Abständen durch Präsentationen und technische Besprechungen vom Dozenten beobachtet und damit die Kompetenz der Studierenden zur Analyse, Entwurf, und Realisation, sowie ihrer kommunikativen Fähigkeiten und ihrer Fähigkeit zur termingerechten Bearbeitung von Projektschritten bewertet. Am Ende wird neben der Ergebnispräsentation ein Abschlussbericht erstellt, der ebenfalls bewertet wird.