

Einführung in eingebettete Systeme

Eingebettete Systeme steuern und regeln viele Dinge des alltäglichen Lebens vom energieeffizienten Kühlschrank über Aufzugssteuerungen bis zu Fahrerassistenzsystemen im Auto. Eingebettete Systeme kontrollieren aber auch Prozesse in Großanlagen und werden zur Erkennung von Vermeidung von Störfällen eingesetzt.

Diese Vorlesung gibt einen generellen Einblick in den Themenbereich der eingebetteten Systeme, stellt Grundlegende Konzepte vor und zeigt wichtige Unterschiede zu „normalen“ Computersystemen auf. Die Vorlesung vereinfacht das Verständnis der weiterführenden Vorlesungen des Lehrstuhls Informatik 11, die sich mit funktionaler Sicherheit und Systemzuverlässigkeit, formalen Methoden und dynamischen Systemen im Detail beschäftigen. Die Vorlesung richtet sich somit an alle Studierenden, die nicht nur PCs, sondern auch z.B. Motorsteuergeräte oder Produktionssteuerungen verstehen wollen.

Die Themen der Vorlesung sind:

- Mikrocontroller
- Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS)
- Programmiersprachen der SPSen
- Datenbusse
- Echtzeitanforderungen
- Echtzeitbetriebssysteme
- Modellbasierte Entwicklung & Simulink
- Besonderheiten des Softwaredesigns eingebetteter Software
- Kurzvorstellungen der weiterführenden Vorlesungen des Lehrstuhls

Die Vorlesung wird in diesem Jahr auf Deutsch gehalten. Englische Videoaufzeichnungen aus früheren Semestern werden zur Verfügung gestellt.

Neuigkeiten

Neuigkeiten und Ankündigungen werden ausschließlich über den Moodle-Lernraum bekanntgegeben. Zugang zum Lernraum erhalten Sie, indem Sie sich zur Vorlesung anmelden.

Termine

- Die Vorlesungen und Übungen werden dieses Semester live via Zoom gehalten

Die erste Vorlesung findet am **19.04.2021** statt.

Klausurtermine

Die Klausur findet voraussichtlich am 05.08.2021 statt, der Wiederholungstermin am 02.09.2021.

Videoaufzeichnungen

Die Videoaufzeichnungen sind nach der jeweiligen Vorlesung im Moodle-Lernraum zu finden.

Klausuranmeldung

Wenn die Vorlesung Teil Ihres Studiengangs ist (z.B. als Wahlpflichtfach), dann sollten Sie sich via RWTHonline zur Vorlesung und Klausur anmelden können. Falls es dabei Probleme gibt, kontaktieren Sie bitte Ihren Studienberater. Die Freischaltung der Anmeldung pro Studiengang liegt nicht in unserer Hand.

Kontakt

Betreuer: Simon Fonck

E-Mail: emsy@embedded.rwth-aachen.de

From:

<https://embedded.rwth-aachen.de/> - **Informatik 11 - Embedded Software**

Permanent link:

<https://embedded.rwth-aachen.de/doku.php?id=lehre:sose21:emsy>

Last update: **2021/05/06 09:46**

