
Modulbezeichnung: Entwicklung und Test von verteilten, eingebetteten Systemen im Bereich Automotive (ETeS) **2.5 ECTS**

Modulverantwortliche/r: Uwe Hehn
Lehrende: Uwe Hehn

Startsemester: WS 2012/2013 Dauer: 1 Semester
Präsenzzeit: 30 Std. Eigenstudium: 45 Std. Sprache: Deutsch

Lehrveranstaltungen:

Entwicklung und Test von verteilten, eingebetteten Systemen im Bereich Automotive (WS 2012/2013, Vorlesung, 2 SWS, Uwe Hehn)

Inhalt:

- Motivation und allgemeine Übersicht über das Themengebiet „SW-Technologie im Automobil“
 - Vorstellung der in diesem Umfeld verbindlichen Standards/Normen für Systems Engineering (ISO 15288), Software Engineering (ISO 12207) sowie Systeme mit Sicherheitsfunktionen (ISO 61508), sowie der herstellerspezifischen Normierungsgremien (HIS, AutoSAR).
 - Behandlung der für die Softwareentwicklung und Qualitätssicherung Software-basierter technischer Systeme im Bereich Automotive wesentlichen fachlichen Themen:
 - > Requirements Engineering für eingebettete Systeme
 - > System- und Software-Architektur eingebetteter Systeme (Realtime/Embedded UML, Standardsoftware für verteilte eingebettete Systeme, Echtzeitbetriebssysteme)
 - > Sicherheits-/Zuverlässigkeitsanalysen (FMEA, FTA, etc.)
 - > Kommunikation im Automobil (CAN, MOST, FlexRay, etc.)
 - > Implementierung eingebetteter Systeme
 - > Test eingebetteter Systeme (CTE, TESSY, CANoe, etc.)
 - > Modell-basierter Test (Matlab/Simulink, Markov-Ketten basierte Ansätze, etc.)
 - > Qualitätssicherung eingebetteter Systeme
 - Übersicht über aktuelle Reifegradmodelle zur Bewertung des Entwicklungsprozesses für Software-basierte Systeme im Automotive-Bereich (CMMI, SPICE/Automotive SPICE).
-

Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:

[1] Informatik (Bachelor of Science)

(Po-Vers. 2009s | Praktika und Wahlpflichtbereich (5. und 6. Semester) | Wahlpflichtmodule | Vertiefungsmodul Kommunikationssysteme)

[2] Informatik (Bachelor of Science)

(Po-Vers. 2009w | Praktika und Wahlpflichtbereich (5. und 6. Semester) | Wahlpflichtmodule | Vertiefungsmodul Kommunikationssysteme)

[3] Informatik (Master of Science)

(Po-Vers. 2010 | Wahlpflichtbereich | Säule der systemorientierten Vertiefungsrichtungen | Vertiefungsmodul Kommunikationssysteme)

[4] Informatik (Master of Science)

(Po-Vers. 2010 | Wahlpflichtbereich | Säule der systemorientierten Vertiefungsrichtungen | Vertiefungsmodul Kommunikationssysteme (im Studienschwerpunkt Informatik in der Fahrzeugtechnik))

Studien-/Prüfungsleistungen:

Entwicklung und Test von verteilten, eingebetteten Systemen im Bereich Automotive (Prüfungsnummer: 439920)

Prüfungsleistung, mündliche Prüfung, Dauer (in Minuten): 30
Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

Erstablesung: WS 2012/2013, 1. Wdh.: SS 2013
1. Prüfer: Reinhard German

