

BK121 - Embedded Systems / Internet of Things (IoT) AG

BK121 - Embedded Systems / Internet of Things (IoT) AG

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	BK121
Eindeutige Bezeichnung	EmbedSysInte-01-BA-M
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr. Patz, Ralf (ralf.patz@haw-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Patz, Ralf (ralf.patz@haw-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2018
Moduldauer	1 Fachsemester
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel jedes Semester
Lehrsprache	Englisch
Empfohlen für internationale Studierende	Ja
Ist als Wahlmodul auch für andere Studiengänge freigegeben (ggf. Interdisziplinäres Modulangebot - IDL)	Nein

Studiengänge und Art des Moduls (gemäß Prüfungsordnung)
Studiengang: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2017, V3) Vertiefungsrichtung: Elektrische Energietechnik Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 5, 6
Studiengang: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2017, V3) Vertiefungsrichtung: Technische Informatik Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 5, 6
Studiengang: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2017, V3) Vertiefungsrichtung: Kommunikationstechnik und Embedded Systems Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 5, 6
Studiengang: B.Eng. - Me (PO 2023) - Mechatronik (PO 2023, V4) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 5, 6
Studiengang: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017, V1) Vertiefungsrichtung: Nachhaltige Energiesysteme Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 5, 6
Studiengang: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017, V1) Vertiefungsrichtung: Kommunikationstechnik Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 5, 6

Kompetenzen / Lernergebnisse

Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.

The students

- will understand the principles of embedded systems based on microcontrollers and single-board computer.
- will be able to evaluate products and systems based on embedded systems.
- will work in teams on tasks and will be able to defend and argue their positions against the other team members.

Angaben zum Inhalt

Lehrinhalte	Embedded systems are used in most electronic systems nowadays. The term "Internet of Things" (IoT) has been coined as they get increasingly networked (Ethernet, Wifi, Bluetooth, etc.) via the Internet. This module exposes the students to embedded systems as well as to the IoT. The concepts and tools are conveyed via project work using different embedded system platforms (e.g. Arduino/Energia, Raspberry PI, ARM Mikrocontroller, or similar). Different approaches are used in order to take into account the different levels of students.
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Charalampos Doukas, Building Internet of Things with the Arduino, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2012. • Charles Bell, Beginning Sensor Networks with Arduino and Raspberry Pi, Apress; Auflage: 2013 • E.F. Engelhardt, Sensoren am Raspberry Pi, Franzis Verlag GmbH, 2014. • Texas Instruments Launchpad, www.ti.com/launchpad

Lehrformen der Lehrveranstaltungen

Lehrform	SWS
Labor	4

Arbeitsaufwand

Anzahl der SWS	4 SWS
Leistungspunkte	5,00 Leistungspunkte
Präsenzzeit	48 Stunden
Selbststudium	102 Stunden

Modulprüfungsleistung

Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung gemäß PO	Keine
BK121 - Projektbezogene Arbeiten	Prüfungsform: Projektbezogene Arbeiten Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Ja Benotet: Ja

Sonstiges

Sonstiges	The module is project orientated and offered every semester. This allows the student to work on the project for a longer time period. It is therefore possible, and encouraged, to enrol into the module for more than one semester. In this case the module is limited to a total of 5 CP.
------------------	---