

BK110 - Hardwarenahe Programmierung

BK110 - Hardware-related Programming

| General information | |
|---|--|
| Module Code | BK110 |
| Unique Identifier | |
| Module Leader(s) | Prof. Dr. Acker, Wolfram (wolfram.acker@haw-kiel.de) |
| Lecturer(s) | Prof. Dr. Acker, Wolfram (wolfram.acker@haw-kiel.de) |
| Offered in Semester | Wintersemester 2018/19 |
| Module duration | 1 Semester |
| Occurrence frequency | Regular |
| Module occurrence | In der Regel im Sommersemester |
| Language | Deutsch |
| Recommended for international students | Yes |
| Can be attended with different study programme | No |

| Curricular relevance (according to examination regulations) |
|--|
| Study Subject: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2017, V3) Study Specialization: Technische Informatik Module type: Wahlmodul Semester: 5, 6 |
| Study Subject: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2017, V3) Study Specialization: Kommunikationstechnik und Embedded Systems Module type: Wahlmodul Semester: 5, 6 |
| Study Subject: B.Eng. - Me (PO 2023) - Mechatronik (PO 2023, V4) Module type: Wahlmodul Semester: 5, 6 |
| Study Subject: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017, V1) Study Specialization: Kommunikationstechnik Module type: Wahlmodul Semester: 5, 6 |

| Qualification outcome |
|--|
| <i>Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.</i> |
| Die Studierenden -werden mit Themengebieten konfrontiert, zu denen Informationen nicht leicht verfügbar sind - lernen, dass Fachbegriffe teilweise ungenauer definiert sind, als dies vordergründig vermutet wird - den Wert von genauen Definition, auch wenn diese nur im Kontext gültig sind |
| Die Studierenden -lernen ein tiefer gehendes Verständnis anhand von Experimenten - eine Abschätzung technischer Machbarkeiten, die über eine Spezifikation hinausgehen |

| |
|---|
| <p>Begleitend zur Vorlesung haben die Studierenden die Möglichkeit in Zweiergruppen ein begleitendes Projekt durchzuführen Hier ergibt sich die Möglichkeit, dass die Studierenden lernen</p> <ul style="list-style-type: none"> - sich in ein Team einzufügen. - auf die Stärken und Schwächen anderer zu achten. - für die Gruppenleistung zu übernehmen. <p>Die Studierenden lernen</p> <ul style="list-style-type: none"> - zu akzeptieren, dass sie im eigenen Verständnis ihres Fachgebietes auch an Grenzen stoßen. - Ziele oft nur durch die Kooperation mit anderen erreicht werden können. - Informationen unvollständig oder schwer zugänglich sein können |
|---|

| Content information | |
|----------------------------|---|
| Content | <ul style="list-style-type: none"> - Einführung - Betriebssystem Linux und Windows aus Sicht der Hardware - Einführung in die Nutzung der tool chain unter Linux - Echtzeitprogrammierung - Threads, Prozeßmonitoring, Scheduler - Speicherverwaltung und Speicherzugriff - I/O-Zugriff - Treiberentwicklung - Vorstellung und Nutzung ausgewählter aktueller Hardware im PC |
| Literature | Quade; Linux-Treiber entwickeln; dpunkt.verlag |

| Teaching formats of the courses | |
|--|------------|
| Teaching format | SWS |
| Projekt | 2 |
| Lehrvortrag | 2 |

| Workload | |
|----------------------|--------------|
| Number of SWS | 4 SWS |
| Credits | 5,00 Credits |
| Contact hours | 48 Hours |
| Self study | 102 Hours |

| Module Examination | |
|--|--|
| Examination prerequisites according to exam regulations | None |
| BK110 - Präsentation | Method of Examination: Präsentation Duration: 30 Minutes Weighting: 50% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Yes Graded: Yes |
| BK110 - Klausur | Method of Examination: Klausur Duration: 120 Minutes Weighting: 50% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Yes Graded: Yes |

| Miscellaneous | |
|----------------------------------|---|
| Recommended Prerequisites | Digitaltechnik (DIG), Mikrocomputertechnik (MCT), Programmieren (PRG) |