

BK119 - Navigationssysteme

BK119 - Global Navigation Satellite Systems

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	BK119
Eindeutige Bezeichnung	
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr. Jetzek, Ulrich (ulrich.jetzek@haw-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Jetzek, Ulrich (ulrich.jetzek@haw-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2019
Moduldauer	1 Fachsemester
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Sommersemester
Lehrsprache	Englisch
Empfohlen für internationale Studierende	Nein
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: Technische Informatik Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 6
Studiengang: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2017, V3) Vertiefungsrichtung: Elektrische Energietechnik Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 6
Studiengang: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2017, V3) Vertiefungsrichtung: Kommunikationstechnik und Embedded Systems Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 6
Studiengang: B.Eng. - Me (PO 2023) - Mechatronik (PO 2023, V4) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 6
Studiengang: B.Eng. - Ming - Medieningenieur/-in (PO 2018, V1 + PO 2021, V2) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 6
Studiengang: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017, V1) Vertiefungsrichtung: Kommunikationstechnik Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 6
Studiengang: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017, V1) Vertiefungsrichtung: Digitale Wirtschaft Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 6
Studiengang: B.Sc. - INI - Informationstechnologie (PO 2017, V1) Vertiefungsrichtung: Angewandte Informatik Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 6

Kompetenzen / Lernergebnisse	
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>	
Students have understood the principles of positioning and navigation by Global Navigation Satellite Systems (GNSS).	
They have understood the architecture, the technical structure and the functioning of the Global Positioning System (GPS) as well as of the European Navigation Satellite System GALILEO. Students are capable of solving basic positioning or navigation based problems by applying corresponding mathematical functions.	
Students have understood how positioning and Navigation with Satellite Navigation Systems works. They have understood the fundamentals of GPS and GALILEO to such an extent that they are capable to contribute to the further development of Global Navigation Satellite Systems.	

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentals on positioning and Navigation by satellites 2. coordinate Systems 3. Fundamentals of satellite Technology 4. The GPS (Global Positioning System) Technology 5. GLONASS, GALILEO and Compass 6. Determining Position and Speed of an object 7. GPS Extensions: DGPS, SBAS, A-GPS and HSGPS 8. data Formats and Hardware interfaces 9. GPS Receivers 10. GPS applications
Literatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jean-Marie Zogg: „GPS und GNSS: Grundlagen der Ortung und Navigation mit Satelliten“, Oktober 2011, http://zogg-jm.ch/Dateien/Update_Zogg_Deutsche_Version_Jan_09_Version_Z4x.pdf 2. Hans Dodel, Dieter Häupler: „Satellitennavigation“, 2. Auflage, Springer Verlag, 2009 3. Manfred Bauer: „Vermessung und Ortung mit Satelliten: Globales Navigations satellitensystem (GNSS) und andere satellitengestützte Navigationssysteme“, 6. Auflage, Wichmann Verlag, 2011

Lehrformen der Lehrveranstaltungen	
Lehrform	SWS
Übung	2
Lehrvortrag	2

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

BK119 - Klausur	Prüfungsform: Klausur Dauer: 90 Minuten Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Ja Benotet: Ja
------------------------	--