

IT2 - Informationstechnik 2

IT2 - Information Technology 2

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	IT2
Eindeutige Bezeichnung	InfTech2-01-BA-M
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr. Acker, Wolfram (wolfram.acker@haw-kiel.de) Prof. Dr. Jetzek, Ulrich (ulrich.jetzek@haw-kiel.de) Prof. Dr. Badri-Höher, Sabah (sabah.badri-hoeher@haw-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Badri-Höher, Sabah (sabah.badri-hoeher@haw-kiel.de) Prof. Dr. Jetzek, Ulrich (ulrich.jetzek@haw-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2026
Moduldauer	1 Fachsemester
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Sommersemester
Lehrsprache	Deutsch
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) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 6
Studiengang: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2017, V3) Vertiefungsrichtung: Kommunikationstechnik und Embedded Systems Modulart: Verpfl. Wahlmodul, PVO §3 Fachsemester: 4
Studiengang: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2023, V4) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 6
Studiengang: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2023, V4) Modulart: Verpfl. Wahlmodul, PVO §3 Fachsemester: 4
Studiengang: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2025, V2) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 6
Studiengang: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017, V1) Vertiefungsrichtung: Kommunikationstechnik Modulart: Verpfl. Wahlmodul, PVO §3 Fachsemester: 4
Studiengang: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017, V1) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 6

Kompetenzen / Lernergebnisse	
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Vermittlung grundlegender Kenntnisse der Informationsübertragungstechnik. - Selbstständiges Einschätzen der Möglichkeiten und Grenzen moderner Datenübertragungssysteme in verschiedenen Umgebungen (Terrestrisch, Wasser und Luft). 	
<ul style="list-style-type: none"> - Der Student soll befähigt werden eigene analoge und digitale Übertragungssysteme entwerfen zu können - Übertragung allgemeiner theoretischer Ansätze und Modelle der Informationstechnik auf spezielle Übertragungssysteme. 	
Erarbeitung und Lösung von übertragungstechnischen Problemstellungen in der Gruppe.	
<ul style="list-style-type: none"> - können selbständig offene Aufgabenstellungen bearbeiten - Vertiefung des interdisziplinären und strukturierenden Denkens 	

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Signal-Analyse im Zeit- und Frequenzbereich (z- Transformation, DFT) - Digitale Filter (Struktur und Entwurf) - Modulationsverfahren (Digital) -ASK, PSK, QAM - Digitale Übertragung über den additiven, weißen gaußschen Rauschkanal - Beschreibung der Übertragungskanäle - Einführung in die Kanalcodierung (Fehlerkorrigierende Codes) - Leitungscodes (NRZ, RZ, AMI, HDB3) - Zugriffsverfahren TDMA, FDMA und CDMA - Mehrträgerverfahren: OFDM
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> - Proakis, J. G.; Salehi, M., Grundlagen der Kommunikationstechnik, Pearson Studium - Kemmeyer, K.-D.; Dekorsy, A.. Nachrichtenübertragung, Springer-Vieweg - Herter, E.; Lörcher, W., Nachrichtentechnik, Hanser Verlag - Meyer, M., Kommunikationstechnik, Springer-Vieweg - Pehl, E., Digitale und analoge Nachrichtenübertragung, Hüthig - Werner, M., Nachrichtentechnik, Springer-Vieweg - Werner, M., Nachrichten-Übertragungstechnik, Analoge und digitale Verfahren mit modernen Anwendungen, Springer-Vieweg - Handbuch der Telekommunikation, Hanser Verlag - C. Roppel: Grundlagen der Nachrichtentechnik, Hanser Verlag

Lehrformen der Lehrveranstaltungen	
Lehrform	SWS
Labor	1
Lehrvortrag + Übung	1
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

IT2 - Laborprüfung	Prüfungsform: Laborprüfung Gewichtung: 0% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Ja Benotet: Nein
IT2 - Klausur	Prüfungsform: Klausur Dauer: 120 Minuten Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Nein Benotet: Ja

Sonstiges	
Empfohlene Voraussetzungen	IT1, Matlab Programmierung