

IT2 - Informationstechnik 2

IT2 - Information Technology 2

General information	
Module Code	IT2
Unique Identifier	InfTech2-01-BA-M
Module Leader(s)	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)
Lecturer(s)	Prof. Dr. Badri-Höher, Sabah (sabah.badri-hoeher@haw-kiel.de) Prof. Dr. Jetzek, Ulrich (ulrich.jetzek@haw-kiel.de)
Offered in Semester	Sommersemester 2026
Module duration	1 Semester
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel im Sommersemester
Language	Deutsch
Recommended for international students	No
Can be attended with different study programme	No

Curricular relevance (according to examination regulations)
Study Subject: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2017, V3) Module type: Wahlmodul Semester: 6
Study Subject: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2017, V3) Study Specialization: Kommunikationstechnik und Embedded Systems Module type: Verpfl. Wahlmodul, PVO §3 Semester: 4
Study Subject: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2023, V4) Module type: Wahlmodul Semester: 6
Study Subject: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2023, V4) Module type: Verpfl. Wahlmodul, PVO §3 Semester: 4
Study Subject: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2025, V2) Module type: Wahlmodul Semester: 6
Study Subject: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017, V1) Study Specialization: Kommunikationstechnik Module type: Verpfl. Wahlmodul, PVO §3 Semester: 4
Study Subject: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017, V1) Module type: Wahlmodul Semester: 6

Qualification outcome
<i>Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.</i>

- Vermittlung grundlegender Kenntnisse der Informationsübertragungstechnik. - Selbstständiges Einschätzen der Möglichkeiten und Grenzen moderner Datenübertragungssysteme in verschiedenen Umgebungen (Terrestrisch, Wasser und Luft).
- 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.
- können selbständig offene Aufgabenstellungen bearbeiten - Vertiefung des interdisziplinären und strukturierenden Denkens

Content information	
Content	<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
Literature	<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

Teaching formats of the courses	
Teaching format	SWS
Labor	1
Lehrvortrag + Übung	1
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
IT2 - Laborprüfung	Method of Examination: Laborprüfung Weighting: 0% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Yes Graded: No

IT2 - Klausur	Method of Examination: Klausur Duration: 120 Minutes Weighting: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: No Graded: Yes
----------------------	--

Miscellaneous	
Recommended Prerequisites	IT1, Matlab Programmierung