

## IT2 - Informationstechnik 2

## IT2 - Information Technology 2

---

<b>Allgemeine Informationen</b>	
<b>Modulkürzel oder Nummer</b>	IT2
<b>Eindeutige Bezeichnung</b>	InfTech2-01-BA-M
<b>Modulverantwortlich(e)</b>	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)
<b>Lehrperson(en)</b>	Prof. Dr. Badri-Höher, Sabah (sabah.badri-hoeher@haw-kiel.de) Prof. Dr. Jetzek, Ulrich (ulrich.jetzek@haw-kiel.de)
<b>Wird angeboten zum</b>	Sommersemester 2026
<b>Moduldauer</b>	1 Fachsemester
<b>Angebotsfrequenz</b>	Regelmäßig
<b>Angebotsturnus</b>	In der Regel im Sommersemester
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch
<b>Empfohlen für internationale Studierende</b>	Nein
<b>Ist als Wahlmodul auch für andere Studiengänge freigegeben (ggf. Interdisziplinäres Modulangebot - IDL)</b>	Nein

<b>Studiengänge und Art des Moduls (gemäß Prüfungsordnung)</b>
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

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

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

<b>Lehrformen der Lehrveranstaltungen</b>	
<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
Labor	1
Lehrvortrag + Übung	1
Lehrvortrag	2

<b>Arbeitsaufwand</b>	
<b>Anzahl der SWS</b>	4 SWS
<b>Leistungspunkte</b>	5,00 Leistungspunkte
<b>Präsenzzeit</b>	48 Stunden
<b>Selbststudium</b>	102 Stunden

<b>Modulprüfungsleistung</b>	
<b>Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung gemäß PO</b>	Keine

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

<b>Sonstiges</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	IT1, Matlab Programmierung