

Es sind die Beschlüsse gegenüber der veröffentlichten Fassung vom 30.06.2020 bis zum 28.08.2025 eingearbeitet, sowie bekannt gewordene, nicht mehr angebotene Module.

Löschungen ~~durchgestrichen in rot~~, Neues **in blau**,
Vorübergehend Vorhandenes ~~durchgestrichen in blau~~

Zusatzangaben [Vorlesungsnummer, Studienleistung/Prüfungsleistung, Semester, Englisch]

Dies ist zu ihrer Bequemlichkeit gedacht. Bei Unterschieden gelten ausschließlich die in Kraft gesetzte Fassung der Prüfungsordnung zusammen mit den Beschlüssen der Gemeinsamen Kommission.

Auswahlvorschriften

Die Angabe [Bachelor] ist die Kennzeichnung nach § 4 Abs. 6.

Pflichtbereich

Mathematische Grundlagen (mind. 10 LPs)

Wahlpflichtmodule

MAT-STD7-03	6 LP	Höhere Analysis für Elektrotechnik [1294007, P, W]	
MAT-STD1-32	5 LP	Diskrete Mathematik für Informatiker (BPO 2010) [1215035, S+P, W]	
MAT-STD1-14	5 LP	Numerik für Informatiker (BPO 2010) [1299127, S+P, W]	
ET-EMG-22	5 LP	Qualitätssicherung und Optimierung [2411015, P, W]	
INF-THI-60	5 LP	Theoretische Informatik 2 (BPO 2017) [4212065, S+P, S]	
INF-ALG-19	5 LP	Mathematische Methoden der Algorithmik (MPO 2010) [4227005, S+P, W]	
ET-IFR-64	5 LP	Systemics [2412021, P, S, E]	
INF-ALG-16	5 LP	Verteilte Algorithmen (MPO 2010) [4227011, S+P, 2.S]	
INF-ALG-26	5 LP	Online Algorithms [4227052, S+P, 2.S, E]	
INF-ALG-27	5 LP	Approximation Algorithms [4227048, S+P, 2.S, E]	
INF-ROB-37	5 LP	Grundlagen Maschinelles Lernen [4215052, P, S, E]	[Bachelor]
ET-NT-69	5 LP	Mustererkennung [2424102, P, S+W, E]	
4229000040	5 LP	Einführung in maschinelles Lernen [4229000008, S+P, W+S]	[Bachelor]

Praktika (17 – 20 LPs)

Wahlpflichtmodule (genau eins wählen)

ET-STD1-26	9 LP	Praktika Master IST (09 LP)
ET-STD1-27	10 LP	Praktika Master IST (10 LP)
ET-STD1-28	11 LP	Praktika Master IST (11 LP)
ET-STD1-22	12 LP	Praktika Master IST (12 LP)

Wahlpflichtmodule (genau eins wählen)

ET-STD1-24	8 LP	Industriepraktikum (2013)
ET-STD1-17	8 LP	Master-Teamprojekt

Professionalisierungsbereich (10 LPs)

Pflichtmodul

ET-STD1-23	10 LP	Professionalisierung mit Vortrag (MPO 2013)
------------	-------	---

Wahlpflichtbereich

Aus dem gesamten Angebot von drei Wahlbereichen, die jeweils ein Gebiet informationstechnischer Systeme umfassen, können Vertiefungsveranstaltungen im Umfang von 50–53 LP ausgewählt werden, wobei in einem der drei Wahlbereiche (**Major Wahlbereich**) **mindestens 20 LP** und in den anderen beiden Wahlbereichen (**Minor Wahlbereiche**) **mindestens jeweils 10 LP** nachzuweisen sind. **Wird der Wahlbereich Communications Engineering als Major Wahlbereich gewählt, stellt das Modul „Codierungstheorie“ ein Pflichtmodul dar.** Die einzelnen Wahlbereiche unterteilen sich in einzelne Vertiefungsrichtungen. Innerhalb eines Wahlbereichs können Veranstaltungen verschiedener Vertiefungsrichtungen unter Beachtung folgender Einschränkung gewählt werden: Gibt es in einer Vertiefungsrichtung ein als Wahlpflicht gekennzeichnetes Modul, können die weiteren Module dieser Vertiefungsrichtung nur gewählt werden, wenn auch das Wahlpflichtmodul gewählt wird. Darüber hinaus ist es möglich aus der Liste der Mathematik-Wahlpflichtmodule (siehe Vorseite) bis zu 13 LP in den Wahlpflichtbereich einzubringen, sofern die Mindestleistungspunkte in den einzelnen Wahlbereichen bereits erfüllt sind. Leistungen aus den Mathematik-Wahlpflichtmodulen werden jedoch nicht auf die nachzuweisende Mindest LP-Anzahl für die Wahlbereiche angerechnet.

Studierende, die Kenntnisse über den Inhalt eines Wahlpflichtmoduls nachweisen können, können auf Antrag von der Pflicht, dieses Modul zu wählen, befreit werden.

Wahlbereich Communications Engineering

Vertiefung **Connected and Mobile Systems** **Networking and Multimedia**

Wahlmodule

~~ET-NT-42~~ ~~5 LP~~ ~~Codierungstheorie (MPO 2011) [2424025, S+P, S]~~

INF-KM-39 5 LP Computernetze 2 (MPO 2017)

[Bachelor]

INF-KM-42 5 LP Mobilkommunikation (MPO 20xx)

~~INF-KM-17~~ ~~5 LP~~ ~~Multimedia Networking (MPO 2010)~~

INF-KM-36 5 LP Advanced Networking 1 (MPO 2017)

INF-KM-37 5 LP Advanced Networking 2 (MPO 2017)

INF-KM-35 5 LP Recent Topics in Computer Networking (MPO2017)

INF-KM-34 5 LP Selected Topics in Networked Systems 1 (MPO 2017)

INF-KM-41 5 LP Selected Topics in Networked Systems 2 (MPO 2017)

Vertiefung Mobilfunk

Wahlpflichtmodul

ET-NT-40 5 LP Modellierung und Simulation von Mobilfunksystemen (MPO 2011) [2424032, S+P, S]

Wahlmodule

ET-NT-42 5 LP Codierungstheorie (MPO 2011) [2424025, S+P, S]

ET-NT-49 5 LP Grundlagen des Mobilfunks (2013)

[Bachelor]

ET-NT-41 5 LP Planung terrestrischer Funknetze (MPO 2011)

ET-NT-51 5 LP Advanced Topics in Mobile Radio Systems (2013 **nur noch online bis SS2027**)

ET-NT-53 5 LP Hochfrequenz- und Mobilfunkmesstechnik (2013)

ET-NT-58 5 LP Self-Organizing Networks **nur noch online bis SS2027**

Vertiefung Informationstheorie und Elektronische Medien

Wahlmodule

ET-NT-62 6 LP Technik der elektronischen Medien [2424005+2424035, P, W]

ET-NT-65 **6 LP** Netzwerk-Informationstheorie [2424115, P, W, E]

ET-NT-70 5 LP Optimierungs- und Spieltheorie in der Nachrichtentechnik [2424117, P, S, E]

ET-NT-71	5 LP	Sicherheit auf der Übertragungsschicht
ET-NT-72	5 LP	Informationstheorie [2424123, P, W, E]
ET-NT-73	5 LP	Advanced Topics in Communications Theory
ET-NT-74	5 LP	Sicherheit auf der Übertragungsschicht 2
ET-NT-42	5 LP	Codierungstheorie (MPO 2011) [2424025, S+P, S]
ET-NT-0000	6 LP	Maschinelles Lernen und seine Anwendung in der Nachrichtentechnik
2424000040	6 LP	Post Shannon Theory

Alternative Module (nicht zugleich wählbar)

~~ET-NT-27 — 6 LP Bildkommunikation~~
~~ET-NT-28 — 10 LP Bildkommunikationssysteme~~

Vertiefung Kommunikationsnetze

Wahlmodule

ET-NT-42	5 LP	Codierungstheorie (MPO 2011) [2424025, S+P, S]	
ET-IDA-78	5 LP	Advanced Topics in Network Engineering [2416153, P, W, E]	
ET-IDA-76	5 LP	New Arch. and Prot. in Communication Networks [2416148, P, S, E]	
ET-IDA-53	5 LP	Netzwerksicherheit (2013)	
ET-IDA-66	5 LP	Kommunikationsnetze (2013)	[Bachelor]
ET-IDA-72	5 LP	Information Technologies for Social Good	
2424000030	6 LP	Quantenkommunikationsnetze / Quantum Communication Networks	
ET-IDA-77	5 LP	Network-Security [2416770, P; E]	

~~Vertiefung Verteilte Systeme~~

~~Wahlmodule~~

ET-NT-42	5 LP	Codierungstheorie (MPO 2011) [2424025, S+P, S]	
INF-IBR-08	5 LP	Verteilte Systeme (BPO 2017)	[Bachelor]
INF-VS-45	5 LP	Cloud Computing	

Wahlbereich Computer Engineering and Embedded Systems Platforms

Vertiefung Computer System Design

Wahlpflichtmodule (mind. eins wählen)

ET-IDA-52 5 LP Advanced Computer Architectures (2013)

~~INF-EIS-51 5 LP Advanced FPGA Design~~

Alternative Module (nicht zugleich wählbar)

ET-IDA-06 6 LP Rechnerstrukturen II

ET-IDA-64 10 LP Eingebettete Systeme mit Praktikum [RS II + Praktikum Software Debugging in eingebetteten Echtzeitsystemen] (2013)

Wahlmodule

~~ET-IDA-48 5 LP Digitale Schaltungen (2013) [Bachelor]~~

~~ET-BST-17 5 LP Moderne Speichertechnologien (2013)~~

~~INF-EIS-45 5 LP Application-Specific Instruction-Set Processors~~

~~INF-EIS-46 5 LP Memory Systems~~

~~INF-EIS-48 5 LP VLSI-Design~~

~~INF-EIS-50 5 LP Verification, Validation and Testing of ASIC Designs (VERI)~~

~~ET-IDA-xx 6 LP Hardware Software Codesign~~

ET-IDA-61 12 LP Grundlagen des Rechnerentwurfs [D, S, RS I + Praktikum Rechnergestützter Entwurf digitaler Schaltungen ODER Praktikum Datentechnik, (2013) [Bachelor]

4211000000 5 LP Softwaremodellierung elektronischer Systeme [Bachelor]

~~2416000000 5 LP Low-Power Embedded Systems [E]~~

Alternative Module (nicht zugleich wählbar)

2416000010 6 LP Hardware Software Codesign

2416000050 10 LP Hardware Software Codesign mit Praktikum [Praktikum Autonomous Drone Tracking [E, S] [D/E W]]

~~ET-IDA-63 10 LP Grundlagen eingebetteter Rechnersysteme mit Praktikum (2013) [Bachelor]~~

Alternative Module (nicht zugleich wählbar)

2416000020 6 LP Embedded Autonomy [E, S]

2416000040 10 LP Embedded Autonomy mit Praktikum [VL + Praktikum ROS2 für Autonome Eingebettete Systeme [D/E, W]]

Vertiefung Embedded Systems

Wahlpflichtmodule (nicht zugleich wählbar)

2416000000 5 LP Low-Power Embedded Systems [E]

2416000030 10 LP Low-Power Embedded Systems mit Praktikum [E]

Wahlmodule

Vertiefung Digitale integrierte Schaltungen und Systeme (Digital Integrated Circuits and Systems)

Wahlpflichtmodule (mind. eins wählen)

INF-EIS-51 5 LP Advanced FPGA Design

Alternative Module (nicht zugleich wählbar)

INF-EIS-48 5 LP VLSI-Design

4211000040 10 LP VLSI-Design with Lab [Praktikum VLSI-Lab] [E]

Wahlmodule

INF-EIS-46 5 LP Memory Systems

INF-EIS-50 5 LP Verification, Validation and Testing of ASIC Designs (VERI)

Alternative Module (nicht zugleich wählbar)

INF-EIS-45 5 LP Application-Specific Instruction-Set Processors

4211000050 10 LP Application-Specific Instruction-Set Processors with Lab [Praktikum ASIPLab] [E]

~~Vertiefung Avioniksysteme~~

~~Wahlpflichtmodule (mind. eins wählen)~~

~~ET-IDA-52 5 LP Advanced Computer Architectures (2013)~~

~~ET-IDA-06 6 LP Rechnerstrukturen II~~

~~ET-IDA-51 5 LP Entwurf fehlertoleranter Systeme (2013)~~

~~Wahlmodule~~

~~ET-IDA-56 5 LP Rechnersystembusse (2013)~~

~~ET-IDA-50 5 LP Raumfahrt Elektronik II (2013)~~

~~ET-IDA-57 5 LP Grundlagen des kryptographischen Systementwurfs (2013) [Bachelor]~~

~~2416000000 5 LP Low-Power Embedded Systems [E]~~

Vertiefung Elektronische Fahrzeugsysteme

Wahlmodule

ET-IFR-48 5 LP Elektronische Fahrzeugsysteme

ET-IFR-49 5 LP Fahrzeugsystemtechnik [Bachelor]

ET-IFR-50 5 LP Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) in der Fahrzeugtechnik

ET-IFR-62 5 LP Automatisierte Straßenfahrzeuge: von der Assistenz zur Autonomie

ET-IFR-40 5 LP Datenbussysteme (2013) [Bachelor]

ET-IFR-51 5 LP Oberseminar „Elektronische Fahrzeugsysteme“

ET-IFR-38 5 LP Identifikation dynamischer Systeme (2013)

ET-IFR-60 5 LP Grundlagen der Regelungstechnik [Bachelor]

ET-IFR-39 5 LP Erweiterte Methoden der Regelungstechnik [Bachelor]

ET-IFR-44 5 LP Entwurf robuster Regelungen (2013)

~~INF-ROB-41 5 LP Robot Control and Optimisation~~

2419000000 5 LP Electrochemical storages embedded in on-board power systems [Bachelor]

Vertiefung Analoge Integrierte Schaltungen

Wahlmodule

ET-BST-16	5 LP	Schaltungstechnik (2013)	[Bachelor]
ET-BST-13	5 LP	Vertiefungspraktikum zur Schaltungstechnik	[Bachelor]

Alternative Module (nicht zugleich wählbar)

ET-BST-15	5 LP	Analoge Integrierte Schaltungen (2013)
ET-BST-14	8 LP	Analoge Integrierte Schaltungen mit Simulationspraktikum

~~ET-BST-05 5 LP Numerische Bauelement- u. Schaltkreissimulation~~

ET-IHT-28	5 LP	Integrierte Schaltungen (2013)	[Bachelor]
-----------	------	--------------------------------	------------

ET-IHT-42 5 LP Halbleitertechnologie (2013)

ET-EMG-23 5 LP Messelektronik (2013)

~~ET-BST-17 5 LP Moderne Speichertechnologien (2013)~~

Wahlbereich Software and Systems Engineering

Vertiefung Computergrafik

Wahlmodule

INF-CG-30	5 LP	Computergraphik – Grundlagen (BPO 2014)	[Bachelor]
INF-CG-29	5 LP	Echtzeit-Computergrafik (MPO 2010)	
INF-CG-28	5 LP	Bildbasierte Modellierung (MPO 2010)	
INF-CG-27	5 LP	Physikbasierte Modellierung und Simulation (MPO 2010)	

Vertiefung Software Engineering

Wahlmodule

INF-SSE-40	5 LP	Softwarearchitektur (MPO 2014)	[Bachelor]
INF-SSE-41	5 LP	Modellbasierte Softwareentwicklung (MPO 2014)	
INF-SSE-39	5 LP	Softwarequalität 1	
INF-SSE-38	5 LP	Softwarequalität 2	
INF-SSE-34	5 LP	Software-Produktlinien: Konzepte und Implementierung (MPO 2010)	
INF-ISS-09	5 LP	IT-Sicherheit Master	
4220000020	5 LP	Software Product Lines	
INF-THI-35	5 LP	Theoretische Informatik 1	
4220000040	5 LP	Constraint Solving	

Vertiefung Signalverarbeitung und Machine Learning

Wahlpflichtmodule (mind. eins wählen)

ET-NT-50	5 LP	Sprachkommunikation (2013)
ET-NT-68	5 LP	Sprachdialogsysteme (Spoken Language Processing)

Wahlmodule

ET-NT-69	5 LP	Mustererkennung
ET-NT-60	5 LP	Oberseminar "Machine Learning"
ET-EMG-26	5 LP	Digitale Messdatenverarbeitung mit Mikrorechnern (2013)
INF-MI-76	5 LP	Biomedizinische Signal- und Bildanalyse
2424000050	5 LP	AI Engineering
4229000050	5 LP	Machine Learning for Data Science

Vertiefung Reaktive Systeme

Wahlmodule

INF-PRS-54	5 LP	Compiler 1 (MPO 2010)
INF-PRS-47	5 LP	Compiler 2 (MPO 2010)
INF-SSE-45	5 LP	Fahrzeuginformatik (MPO 2017)
INF-PRS-60	5 LP	Semantik von Programmiersprachen (MPO 2014)

Vertiefung Robotik und Prozessinformatik

Wahlmodule

INF-ROB-46	5 LP	Robotik 1 - Technisch/mathematische Grundlagen (MPO 2017)
INF-ROB-45	5 LP	Robotik 2 - Programmieren, Modellieren, Planen (MPO 2017)
INF-ROB-27	5 LP	Digitale Bildverarbeitung (MPO 2014)

~~INF-CG-33 5 LP Computer Vision and Machine Learning~~
~~INF-ROB-39 5 LP Roboterlernen~~
~~INF-ROB-38 5 LP Roboterhände und Greifen~~
~~INF-ROB-40 5 LP Prozessinformatik~~
 ET-EMG-27 5 LP Elektrische Messaufnehmer für nichtelektrische Größen (2013)
~~INF-ROB-41 5 LP Robot Control and Optimisation~~
 INF-ROB-29 5 LP Medizinrobotik (MPO 2014)

Vertiefung Assistierende Gesundheitstechnologien

Wahlpflichtmodul

INF-MI-80 6 LP Assistierende Gesundheitstechnologien A (MPO 2017)

Wahlmodule

INF-MI-81	5 LP	Assistierende Gesundheitstechnologien B (MPO 2017)	
INF-MI-69	5 LP	Medizin 1 (BPO 2017)	[Bachelor]
INF-MI-70	5 LP	Medizin 2 (BPO 2017)	[Bachelor]
INF-MI-72	5 LP	Medizinisch-methodologisches Vertiefungsfach 1 (MPO 2017)	
INF-ROB-29	5 LP	Medizinrobotik (MPO 2014)	
ET-EMG-26	5 LP	Digitale Messdatenverarbeitung mit Mikrorechnern (2013)	
INF-MI-76	5 LP	Biomedizinische Signal- und Bildanalyse	
INF-MI-74	5 LP	Unfallinformatik	

Vertiefung System Software

Wahlmodule

4223000010	5 LP	Betriebssystembau 1
4223000020	5 LP	Betriebssystembau 2
4223000030	5 LP	Ausgewählte Kapitel der Systemsoftware 1
4223000040	5 LP	Ausgewählte Kapitel der Systemsoftware 2
4223000050	5 LP	Ausgewählte Kapitel der Systemsoftware 3

Abschlussmodul

Pflichtmodul

ET-STD-I-07 30 LP Masterarbeit