Exclosure to Subject Specific Regulations
from 25.07.2018
for Master-Programme Elektrotechnik
at TUHH
Programme Director: Prof. Christian Becker
Total: 120 CP
Number of Specilisations to choose: 1

Course Scheme Master Electrical Engineering (ETMS)

Consolidated Version
for Study Cohort: WiSe22/23
en_head_sda
and Approval of Chair from:
12.04.2023
Replaces Version from: 20.04.2022
In Force on: 01.10.2023
Out of Force on: 30.09.2025

Information regarding the lectures are available in the TUHH modul manuals as well as in the course catalogue.

	Module							Examination			Course Work		
	Re-com. Term	Module Name (German / English)	Language	ModuleResponsability	Institute	C/EC (1)	CM/ OM (2)	CP (4)	Grade	Exami-nation Form(3)	Compulsory	Course Work Type	Bonus (in %)
Core Qualification Compulsory Courses: 54 LP Optional Courses: 0 LP													
	1	Digitale Nachrichtenübertragung / Digital Communications	DE / EN	Prof. Bauch	E-8	C	CM	6	Y	KL	Y	SA	0
	1	Elektrische Energiesysteme II: Betrieb und Informationssysteme elektrischer Energienetze / Electrical Power Systems II: Operation and Information Systems of Electrical Power Grids	DE	Prof. Becker	E-6	C	CM	6	Y	MP			
	1	Hochfrequenztechnik / Microwave Engineering	DE / EN	Prof. Kölpin	E-3	C	CM	6	Y	KL	Y	FFST	0
	1	Mikrosystemtechnik / Microsystem Engineering	EN	Dr. rer. nat. Kusserow	E-7	C	CM	6	Y	KL	N	RE	10
	1	Theorie und Entwurf regelungstechnischer Systeme / Control Systems Theory and Design	EN	Prof. Werner	E-14	C	CM	6	Y	KL			
	2	Technischer Ergänzungskurs für ETMS (laut FSPO) / Technical Complementary Course for ETMS (according to Subject Specific Regulations)		Prof. Becker	E-6	C	OM	12	according to Subject Specific Regulations				
	1-3	Betrieb & Management / Business & Management	DE / EN	Prof. Meyer	W-1	C	OM	6	Selection out of seperatly published Catalogue				
	1-3	Nichttechnische Angebote im Master / Non-technical Courses for Master	DE / EN	Richter	0-TUHH	C	OM	6	Selection out of seperatly published Catalogue				
Specialisation Microwave Engineering, Optics, and Electromagnetic Compatibility Compulsory Courses: 12 LP Optional Courses: 24 LP													
	2	Drahtlose Systeme für mobile Anwendungen / Wireless Systems for Mobile Applications	DE / EN	Prof. Kölpin	E-3	EC	CM	6	Y	MP			
	2	EMV I: Kopplungen, Gegenmaßnahmen und Prüfverfahren / EMC I: Coupling Mechanisms, Countermeasures and Test Procedures	DE / EN	Prof. Schuster	E-18	EC	CM	6	Y	MP	Y	RE	0

	Module							Examination			Course Work		
	Re-com. Term	Module Name (German / English)	Language	ModuleResponsability	Institute	C/EC (1)	CM/ OM (2)	CP (4)	Grade	Exami-nation Form(3)	Compulsory	Course Work Type	Bonus (in %)
	2	Faseroptik und Integrierte Optik / Fibre and Integrated Optics	EN	Prof. Eich	E-12	EC	CM	4	Y	KL			
	2	Hochfrequenzbauelemente und -schaltungen I / Microwave Semiconductor Devices and Circuits I	DE / EN	Prof. Kölpin	E-3	EC	CM	6	Y	MP			
	2	Maschinelles Lernen in der Elektro- und Informationstechnik / Machine Learning in Electrical Engineering and Information Technology	EN	Prof. Bauch	E-8	EC	CM	6	Y	MP			
	2	Optische Kommunikationstechnik / Optical Communications	EN	Dr. Renner	E-12	EC	CM	4	Y	MP			
	2	Optoelektronik I - Wellenoptik / Optoelectronics I - Wave Optics	EN	Dr. Petrov	E-12	EC	CM	4	Y	KL			
	3	Forschungsprojekt und Seminar in HF-Technik, Optik und Elektromagnetischer Verträglichkeit / Research Project and Seminar in Microwave Engineering, Optics and Electromagnetic Compatibility		Dozenten des SD E	SD-E	C	CM	12	Y	STA			
	3	Ausgewählte Aspekte der HF-Technik, Optik und Elektromagnetische Verträglichkeit / Selected Topics in Microwave Engineering, Optics, and Electromagnetic Compatibility	DE / EN	Prof. Becker	SD-E	EC	CM	6	Y	MP			
	3	Bioelektromagnetik: Prinzipien und Anwendungen / Bioelectromagnetics: Principles and Applications	DE / EN	Prof. Schuster	E-18	EC	CM	6	Y	MP	Y	RE	0
	3	EMV II: Signalintegrität und Spannungsversorgung elektronischer Systeme / EMC II: Signal Integrity and Power Supply of Electronic Systems	DE / EN	Prof. Schuster	E-18	EC	CM	6	Y	MP	Y	RE	0
	3	Hochfrequenzbauelemente und -schaltungen II / Microwave Semiconductor Devices and Circuits II	DE / EN	Prof. Kölpin	E-3	EC	CM	6	Y	MP	Y	FFST	0
	3	Optik für Ingenieure / Optics for Engineers	EN	Prof. Kern	M-4	EC	CM	6	Y	MP	Y	FFST	0
	3	Optoelektronik II - Quantenoptik / Optoelectronics II - Quantum Optics	EN	Dr. Petrov	E-12	EC	CM	4	Y	KL			
Specialisation Medical Technology Compulsory Courses: 12 LP Optional Courses: 24 LP													
	2	Bildgebende Systeme in der Medizin / Medical Imaging Systems	DE	Dr. Grass	M-3	EC	CM	6	Y	KL			
	2	MED I: Einführung in die Anatomie / MED I: Introduction to Anatomy	DE	Prof. Schumacher	M-3	EC	CM	3	Y	KL			
	2	MED I: Einführung in die Radiologie und Strahlentherapie / MED I: Introduction to Radiology and Radiation Therapy	DE	Prof. Carl	M-3	EC	CM	3	Y	KL			

	Module							Examination			Course Work		
	Recom. Term	Module Name (German / English)	Language	ModuleResponsability	Institute	C/EC (1)	CM/ OM (2)	CP (4)	Grade	Examination Form(3)	Compulsory	Course Work Type	Bonus (in %)
	2	MED II: Einführung in die Physiologie / MED II: Introduction to Physiology	DE	Dr. Zimmermann	M-3	EC	CM	3	Y	KL			
	2	Medizintechnik Projekt / Medical Technology Lab	DE / EN	Prof. Schlaefer	E-1	EC	CM	6	Y	SA	Y	GD	0
	2	Regelungstechnische Methoden für die Medizintechnik / Feedback Control in Medical Technology	DE	Kreuzer	E-14	EC	CM	3	Y	MP			
	2	Robotik und Navigation in der Medizin / Robotics and Navigation in Medicine	EN	Prof. Schlaefer	E-1	EC	CM	6	Y	KL	Y	SA	10
											Y	RE	10
	3	Forschungsprojekt und Seminar in Medizintechnik / Research Project and Seminar in Medical Technology		Dozenten des SD E	SD-E	C	CM	12	Y	STA			
	3	Ausgewählte Aspekte der Medizintechnik / Selected Aspects in Medical Technology	DE / EN	Prof. Becker	SD-E	EC	CM	6	Y	MP			
	3	Bildverarbeitung / Image Processing	DE / EN	Prof. Knopp	E-5	EC	CM	6	Y	KL			
	3	Bioelektromagnetik: Prinzipien und Anwendungen / Bioelectromagnetics: Principles and Applications	DE / EN	Prof. Schuster	E-18	EC	CM	6	Y	MP	Y	RE	0
	3	Intelligente Systeme in der Medizin / Intelligent Systems in Medicine	EN	Prof. Schlaefer	E-1	EC	CM	6	Y	KL	Y	SA	10
											Y	RE	10
	3	MED II: Einführung in die Biochemie und Molekularbiologie / MED II: Introduction to Biochemistry and Molecular Biology	DE	Prof. Kreienkamp	M-3	EC	CM	3	Y	KL			
	3	Medizinische Bildgebung / Medical Imaging	DE / EN	Prof. Knopp	E-5	EC	CM	6	Y	KL			
	3	Mikrosystemtechnologie in Theorie und Praxis / Microsystems Technology in Theory and Practice	EN	Prof. Trieu	E-7	EC	CM	6	Y	MP	Y	FFST	0
Specialisation Information and Communication Systems Compulsory Courses: 12 LP Optional Courses: 24 LP													
	2	Compiler für Eingebettete Systeme / Compilers for Embedded Systems	DE / EN	Prof. Falk	E-13	EC	CM	6	Y	MP			
	2	Informationstheorie und Codierung / Information Theory and Coding	EN	Prof. Bauch	E-8	EC	CM	6	Y	KL			
	2	Maschinelles Lernen in der Elektro- und Informationstechnik / Machine Learning in Electrical Engineering and Information Technology	EN	Prof. Bauch	E-8	EC	CM	6	Y	MP			
	2	Satellitenkommunikation und Navigation / Satellite Communications and Navigation	EN	Prof. Bauch	E-8	EC	CM	6	Y	MP			
	2	Simulation von Kommunikationsnetzen / Simulation of Communication Networks	EN	Prof. Timm-Giel	E-4	EC	CM	6	Y	MP			
	2	Software für Eingebettete Systeme / Software for Embedded Systems	DE / EN	Prof. Renner	E-24	EC	CM	6	Y	KL	N	TE	10

	Module							Examination			Course Work		
	Re-com. Term	Module Name (German / English)	Language	ModuleResponsability	Institute	C/EC (1)	CM/ OM (2)	CP (4)	Grade	Exami-nation Form(3)	Compulsory	Course Work Type	Bonus (in %)
	2	Weiterführende Konzepte der drahtlosen Kommunikation / Advanced Concepts of Wireless Communications	EN	Dr. Grünheid	E-8	EC	CM	6	Y	KL			
	3	Forschungsprojekt und Seminar in Nachrichten- und Kommunikationstechnik / Research Project and Seminar in Information and Communication Systems		Dozenten des SD E	SD-E	C	CM	12	Y	STA			
	3	Ausgewählte Aspekte der Nachrichten- und Kommunikationstechnik / Selected Aspects in Information and Communication Systems	DE / EN	Prof. Becker	SD-E	EC	CM	6	Y	MP			
	3	Bildverarbeitung / Image Processing	DE / EN	Prof. Knopp	E-5	EC	CM	6	Y	KL			
	3	Digitale Audiosignalverarbeitung / Digital Audio Signal Processing	EN	Prof. Zölzer	E-8	EC	CM	6	Y	KL			
	3	Kommunikationsnetze / Communication Networks	EN	Prof. Timm-Giel	E-4	EC	CM	6	Y	RE			
	3	Moderne Funksysteme / Modern Wireless Systems	EN	Dr. Grünheid	E-8	EC	CM	6	Y	MP	Y	FFST	0
	3	Traffic Engineering / Traffic Engineering	EN	Prof. Timm-Giel	E-4	EC	CM	6	Y	MP			
Specialisation Nanoelectronics and Microsystems Technology Compulsory Courses: 12 LP Optional Courses: 24 LP													
	2	Erweiterter IC-Entwurf / Advanced IC Design	EN	Prof. Kuhl	E-9	EC	CM	6	Y	KL			
	2	Halbleitertechnologie / Semiconductor Technology	DE / EN	Prof. Trieu	E-7	EC	CM	6	Y	MP			
	2	Mikrosystementwurf / Microsystem Design	EN	Dr. rer. nat. Kusserow	E-7	EC	CM	6	Y	MP	Y	SA	0
	2	Optoelektronik I - Wellenoptik / Optoelectronics I - Wave Optics	EN	Dr. Petrov	E-12	EC	CM	4	Y	KL			
	2	Praktischer Schaltungsentwurf - Digital / Laboratory: Digital Circuit Design	EN	Prof. Kuhl	E-9	EC	CM	6	Y	FFA			
	2-3	Entwurf Digitaler Schaltungen / Digital Circuit Design	EN	Prof. Kuhl	E-9	EC	CM	6	Y	MP			
	3	Forschungsprojekt und Seminar in Nanoelektronik und Mikrosystemtechnik / Research Project and Seminar in Nanoelectronics and Microsystems Technology		Dozenten des SD E	SD-E	C	CM	12	Y	STA			
	3	Ausgewählte Aspekte der Nanoelektronik und Mikrosystemtechnik / Selected Aspects in Nanoelectronics and Microsystems Technology	DE / EN	Prof. Becker	SD-E	EC	CM	6	Y	MP			
	3	EMV II: Signalintegrität und Spannungsversorgung elektronischer Systeme / EMC II: Signal Integrity and Power Supply of Electronic Systems	DE / EN	Prof. Schuster	E-18	EC	CM	6	Y	MP	Y	RE	0
	3	Energieeffizienz in eingebetteten Systemen / Energy Efficiency in Embedded Systems	DE / EN	Prof. Kulau	E-EXK3	EC	CM	6	Y	KL			
	3	Entwurf Integrierter Schaltungen / Integrated Circuit Design	EN	NN	E-9	EC	CM	6	Y	KL			

	Module							Examination			Course Work		
	Re-com. Term	Module Name (German / English)	Language	ModuleResponsability	Institute	C/EC (1)	CM/ OM (2)	CP (4)	Grade	Exami-nation Form(3)	Compulsory	Course Work Type	Bonus (in %)
	3	Mikrosystemtechnologie in Theorie und Praxis / Microsystems Technology in Theory and Practice	EN	Prof. Trieu	E-7	EC	CM	6	Y	MP	Y	FFST	0
	3	Mixed-signal Schaltungsentwurf / Mixed-signal Circuit Design	EN	NN	E-9	EC	CM	6	Y	KL	Y	FFST	5
	3	Optoelektronik II - Quantenoptik / Optoelectronics II - Quantum Optics	EN	Dr. Petrov	E-12	EC	CM	4	Y	KL			
	3	Praktischer Schaltungsentwurf - Analog / Laboratory: Analog Circuit Design	EN	NN	E-9	EC	CM	6	Y	FFA			
Specialisation Control and Power Systems Engineering Compulsory Courses: 12 LP Optional Courses: 24 LP													
	2	Angewandte Humanoide Robotik / Applied Humanoid Robotics	DE / EN	Göttsch	E-14	EC	CM	6	Y	SA			
	2	Approximation und Stabilität / Approximation and Stability	DE / EN	Prof. Lindner	E-10	EC	CM	6	Y	MP	Y	RE	0
	2	Elektrische Energiesysteme III: Dynamik und Stabilität elektrischer Energiesysteme / Electrical Power Systems III: Dynamics and Stability of Electrical Power Systems	DE	Prof. Becker	E-6	EC	CM	6	Y	MP			
	2	Leistungselektronik / Power electronics	DE	Prof. Kaltschmitt	V-9	EC	CM	6	Y	KL			
	2	Lineare und Nichtlineare Systemidentifikation / Linear and Nonlinear System Identifikation	EN	Prof. Werner	E-14	EC	CM	3	Y	MP			
	2	Maschinelles Lernen in der Elektro- und Informationstechnik / Machine Learning in Electrical Engineering and Information Technology	EN	Prof. Bauch	E-8	EC	CM	6	Y	MP			
	2	Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen / Numerical Methods for Ordinary Differential Equations	DE / EN	Prof. Ruprecht	E-10	EC	CM	6	Y	KL			
	2	Optimale und robuste Regelung / Optimal and Robust Control	EN	Prof. Werner	E-14	EC	CM	6	Y	MP			
	2	Prozessmesstechnik / Process Measurement Engineering	DE / EN	Prof. Harig	E-6	EC	CM	4	Y	MP			
	2	Regelungstechnische Methoden für die Medizintechnik / Feedback Control in Medical Technology	DE	Kreuzer	E-14	EC	CM	3	Y	MP			
	2	Regelungstechnisches Praktikum A / Control Lab A	EN	Prof. Werner	E-14	EC	CM	4	N	SA			
	3	Forschungsprojekt und Seminar in Regelungs- und Energiesystemtechnik / Research Project and Seminar in Control and Power Systems Engineering		Dozenten des SD E	SD-E	C	CM	12	Y	STA			
	3	Ausgewählte Aspekte der Regelungs- und Energiesystemtechnik / Selected Aspects in Control and Power Systems Engineering	DE / EN	Prof. Becker	SD-E	EC	CM	6	Y	MP			
	3	Ausgewählte Themen der Regelungstechnik / Advanced Topics in Control	EN	NN	SD-E	EC	CM	6	Y	MP			

	Module							Examination			Course Work		
	Re-com. Term	Module Name (German / English)	Language	ModuleResponsability	Institute	C/EC (1)	CM/ OM (2)	CP (4)	Grade	Exami-nation Form(3)	Compulsory	Course Work Type	Bonus (in %)
	3	Avionik sicherheitskritischer Systeme / Avionics for safety-critical Systems	DE	Dr. Halle	M-7	EC	CM	6	Y	MP	Y	FFST	0
	3	Digitale Signalverarbeitung und Digitale Filter / Digital Signal Processing and Digital Filters	EN	Prof. Bauch	E-8	EC	CM	6	Y	KL			
	3	Flugzeug-Kabinensysteme / Aircraft Cabin Systems	DE	Prof. God	M-25	EC	CM	6	Y	KL			
	3	Kommunikationsnetze / Communication Networks	EN	Prof. Timm-Giel	E-4	EC	CM	6	Y	RE			
	3	Prozessautomatisierungstechnik / Industrial Process Automation	EN	Prof. Schlaefer	E-1	EC	CM	6	Y	KL	N	ÜA	10
	3	Regelungstechnisches Praktikum B / Control Lab B	EN	NN	E-14	EC	CM	2	N	SA			
	3	Regelungstechnisches Praktikum C / Control Lab C	EN	Prof. Werner	E-14	EC	CM	3	N	SA			
	3	Smart-Grid-Technologien / Smart Grid Technologies	DE / EN	Prof. Becker	E-6	EC	CM	6	Y	RE			
Thesis	Compulsory Courses: 30 LP Optional Courses: 0 LP												
	4	Masterarbeit / Master Thesis		Professoren der TUHH	0-TUHH	C	CM	30	Y	AB			

Explanation:

[1]C=Compulsory, EC=Elective Compulsory
[2]CM=Compulsory Defined Module, OM=Optional Defined Module
[3]KL=Written exam, SA=Written elaboration, FFA=Subject theoretical and practical work, FFST=Subject theoretical and practical work, MP=Oral exam, RE=Presentation, GD=Group discussion, STA=Study work, ÜA=Excercises, AB=Thesis, SA lt. FPrO=Written elaboration (accord. to Internship Regulations), TE=Attestation
[4]CP=Credit Points
[5]VL=Lecture, SE=Seminar, GÜ=Recitation Section (small), PBL=Project-/problem-based Learning, PR=Practical Course, PS=Project Seminar, HÜ=Recitation Section (large)
[6]DE=German, EN=English, DE/EN=German and English
[7]SWS=Contact hours