

Anlage zur FSPO vom 25.07.2018  
für den Masterstudiengang Elektrotechnik  
an der TUHH in der dualen Variante  
Studiengangsleiter/-in: Prof. Christian Becker  
Gesamt: 150 LP  
Anzahl der zu wählenden Vertiefungen: 1

# TUHH

## Studienplan Master Elektrotechnik (ETMS) Duale Variante

Konsolidierte Fassung  
für die Studienanfängerkohorte:  
WiSe22/23  
gem. SDA-Beschluss vom: 15.03.2023  
und Präsidiumsgenehmigung vom:  
12.04.2023  
ersetzt Version vom: 20.04.2022  
Inkrafttreten: 01.10.2018  
Außerkräfttreten: 30.09.2025

Informationen zu den Lehrveranstaltungen der Module finden sich im Modulhandbuch und im Vorlesungsverzeichnis der TUHH.

Empf. Sem.	Modul						Prüfung			Studienleistung		
	Modulname (deutsch / englisch)	Sprache	Modulverantwortung	Institut	P/WP (1)	GM/ OM (2)	LP (4)	Note	Prüfungs- art(3)	Verpflichtend	Art	Bonus (in %)
<b>Kernqualifikation</b> Pflichtbereich: 84 LP Wahlpflichtbereich: 0 LP												
1	Digitale Nachrichtenübertragung / Digital Communications	DE / EN	Prof. Bauch	E-8	P	GM	6	J	KL	J	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	P	GM	6	J	MP			
1	Hochfrequenztechnik / Microwave Engineering	DE / EN	Prof. Kölpin	E-3	P	GM	6	J	KL	J	FFST	0
1	Mikrosystemtechnik / Microsystem Engineering	EN	Dr. Kusserow	E-7	P	GM	6	J	KL	N	RE	10
1	Praxismodul 1 im dualen Master / Practical module 1 (dual study program, Master's degree)	DE	Dr. Haschke	0-A3	P	GM	10	N	SA			
1	Theorie und Entwurf regelungstechnischer Systeme / Control Systems Theory and Design	EN	Prof. Werner	E-14	P	GM	6	J	KL			
2	Praxismodul 2 im dualen Master / Practical module 2 (dual study program, Master's degree)	DE	Dr. Haschke	0-A3	P	GM	10	N	SA			
2	Technischer Ergänzungskurs für ETMS (laut FSPO) / Technical Complementary Course for ETMS (according to Subject Specific Regulations)		Prof. Becker	E-6	P	OM	12	laut FSPO				
3	Praxismodul 3 im dualen Master / Practical module 3 (dual study program, Master's degree)	DE	Dr. Haschke	0-A3	P	GM	10	N	SA			
1-3	Theorie-Praxis-Verzahnung im dualen Master / Linking theory and practice (dual study program, Master's degree)	DE	Dr. Haschke	0-A3	P	GM	6	N	SA			
1-3	Betrieb & Management / Business & Management	DE / EN	Prof. Meyer	W-1	P	OM	6	Auswahl aus separat veröffentlichtem Katalog				

		Modul					Prüfung			Studienleistung		
Empf. Sem.	Modulname (deutsch / englisch)	Sprache	Modulverantwortung	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	LP (4)	Note	Prüfungsart(3)	Verpflichtend	Art	Bonus (in %)
<b>Vertiefung HF-Technik, Optik und Elektromagnetische Verträglichkeit</b> Pflichtbereich: 12 LP Wahlpflichtbereich: 24 LP												
2	Drahtlose Systeme für mobile Anwendungen / Wireless Systems for Mobile Applications	DE / EN	Prof. Kölpin	E-3	WP	GM	6	J	MP			
2	EMV I: Kopplungen, Gegenmaßnahmen und Prüfverfahren / EMC I: Coupling Mechanisms, Countermeasures and Test Procedures	DE / EN	Prof. Schuster	E-18	WP	GM	6	J	MP	J	RE	0
2	Faseroptik und Integrierte Optik / Fibre and Integrated Optics	EN	Prof. Eich	E-12	WP	GM	4	J	KL			
2	Hochfrequenzbauelemente und -schaltungen I / Microwave Semiconductor Devices and Circuits I	DE / EN	Prof. Kölpin	E-3	WP	GM	6	J	MP			
2	Maschinelles Lernen in der Elektro- und Informationstechnik / Machine Learning in Electrical Engineering and Information Technology	EN	Prof. Bauch	E-8	WP	GM	6	J	MP			
2	Optische Kommunikationstechnik / Optical Communications	EN	Dr. Renner	E-12	WP	GM	4	J	MP			
2	Optoelektronik I - Wellenoptik / Optoelectronics I - Wave Optics	EN	Dr. Petrov	E-12	WP	GM	4	J	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	P	GM	12	J	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	WP	GM	6	J	MP			
3	Bioelektromagnetik: Prinzipien und Anwendungen / Bioelectromagnetics: Principles and Applications	DE / EN	Prof. Schuster	E-18	WP	GM	6	J	MP	J	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	WP	GM	6	J	MP	J	RE	0
3	Hochfrequenzbauelemente und -schaltungen II / Microwave Semiconductor Devices and Circuits II	DE / EN	Prof. Kölpin	E-3	WP	GM	6	J	MP	J	FFST	0
3	Optik für Ingenieure / Optics for Engineers	EN	Prof. Kern	M-4	WP	GM	6	J	MP	J	FFST	0
3	Optoelektronik II - Quantenoptik / Optoelectronics II - Quantum Optics	EN	Dr. Petrov	E-12	WP	GM	4	J	KL			
<b>Vertiefung Medizintechnik</b> Pflichtbereich: 12 LP Wahlpflichtbereich: 24 LP												
2	Bildgebende Systeme in der Medizin / Medical Imaging Systems	DE	Dr. Grass	M-3	WP	GM	6	J	KL			

		Modul					Prüfung			Studienleistung		
Empf. Sem.	Modulname (deutsch / englisch)	Sprache	Modulverantwortung	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	LP (4)	Note	Prüfungsart(3)	Verpflichtend	Art	Bonus (in %)
2	MED I: Einführung in die Anatomie / MED I: Introduction to Anatomy	DE	Prof. Schumacher	M-3	WP	GM	3	J	KL			
2	MED I: Einführung in die Radiologie und Strahlentherapie / MED I: Introduction to Radiology and Radiation Therapy	DE	Prof. Carl	M-3	WP	GM	3	J	KL			
2	MED II: Einführung in die Physiologie / MED II: Introduction to Physiology	DE	Dr. Zimmermann	M-3	WP	GM	3	J	KL			
2	Medizintechnik Projekt / Medical Technology Lab	DE / EN	Prof. Schlaefer	E-1	WP	GM	6	J	SA	J	GD	0
2	Regelungstechnische Methoden für die Medizintechnik / Feedback Control in Medical Technology	DE	Kreuzer	E-14	WP	GM	3	J	MP			
2	Robotik und Navigation in der Medizin / Robotics and Navigation in Medicine	EN	Prof. Schlaefer	E-1	WP	GM	6	J	KL	J	SA	10
										J	RE	10
3	Forschungsprojekt und Seminar in Medizintechnik / Research Project and Seminar in Medical Technology		Dozenten des SD E	SD-E	P	GM	12	J	STA			
3	Ausgewählte Aspekte der Medizintechnik / Selected Aspects in Medical Technology	DE / EN	Prof. Becker	SD-E	WP	GM	6	J	MP			
3	Bildverarbeitung / Image Processing	DE / EN	Prof. Knopp	E-5	WP	GM	6	J	KL			
3	Bioelektromagnetik: Prinzipien und Anwendungen / Bioelectromagnetics: Principles and Applications	DE / EN	Prof. Schuster	E-18	WP	GM	6	J	MP	J	RE	0
3	Intelligente Systeme in der Medizin / Intelligent Systems in Medicine	EN	Prof. Schlaefer	E-1	WP	GM	6	J	KL	J	SA	10
										J	RE	10
3	MED II: Einführung in die Biochemie und Molekularbiologie / MED II: Introduction to Biochemistry and Molecular Biology	DE	Prof. Kreienkamp	M-3	WP	GM	3	J	KL			
3	Medizinische Bildgebung / Medical Imaging	DE / EN	Prof. Knopp	E-5	WP	GM	6	J	KL			
3	Mikrosystemtechnologie in Theorie und Praxis / Microsystems Technology in Theory and Practice	EN	Prof. Trieu	E-7	WP	GM	6	J	MP	J	FFST	0
<b>Vertiefung Nachrichten- und Kommunikationstechnik</b> Pflichtbereich: 12 LP Wahlpflichtbereich: 24 LP												
2	Compiler für Eingebettete Systeme / Compilers for Embedded Systems	DE / EN	Prof. Falk	E-13	WP	GM	6	J	MP			
2	Informationstheorie und Codierung / Information Theory and Coding	EN	Prof. Bauch	E-8	WP	GM	6	J	KL			
2	Maschinelles Lernen in der Elektro- und Informationstechnik / Machine Learning in Electrical Engineering and Information Technology	EN	Prof. Bauch	E-8	WP	GM	6	J	MP			
2	Satellitenkommunikation und Navigation / Satellite Communications and Navigation	EN	Prof. Bauch	E-8	WP	GM	6	J	MP			

		Modul					Prüfung			Studienleistung		
Empf. Sem.	Modulname (deutsch / englisch)	Sprache	Modulverantwortung	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	LP (4)	Note	Prüfungsart(3)	Verpflichtend	Art	Bonus (in %)
2	Simulation von Kommunikationsnetzen / Simulation of Communication Networks	EN	Prof. Timm-Giel	E-4	WP	GM	6	J	MP			
2	Software für Eingebettete Systeme / Software for Embedded Systems	DE / EN	Prof. Renner	E-24	WP	GM	6	J	KL	N	TE	10
2	Weiterführende Konzepte der drahtlosen Kommunikation / Advanced Concepts of Wireless Communications	EN	Dr. Grünheid	E-8	WP	GM	6	J	KL			
3	Forschungsprojekt und Seminar in Nachrichten- und Kommunikationstechnik / Research Project and Seminar in Information and Communication Systems		Dozenten des SD E	SD-E	P	GM	12	J	STA			
3	Ausgewählte Aspekte der Nachrichten- und Kommunikationstechnik / Selected Aspects in Information and Communication Systems	DE / EN	Prof. Becker	SD-E	WP	GM	6	J	MP			
3	Bildverarbeitung / Image Processing	DE / EN	Prof. Knopp	E-5	WP	GM	6	J	KL			
3	Kommunikationsnetze / Communication Networks	EN	Prof. Timm-Giel	E-4	WP	GM	6	J	RE			
3	Moderne Funksysteme / Modern Wireless Systems	EN	Dr. Grünheid	E-8	WP	GM	6	J	MP	J	FFST	0
3	Traffic Engineering / Traffic Engineering	EN	Prof. Timm-Giel	E-4	WP	GM	6	J	MP			
<b>Vertiefung Nanoelektronik und Mikrosystemtechnik</b> Pflichtbereich: 12 LP Wahlpflichtbereich: 24 LP												
2	Erweiterter IC-Entwurf / Advanced IC Design	EN	Prof. Kuhl	E-9	WP	GM	6	J	KL			
2	Halbleitertechnologie / Semiconductor Technology	DE / EN	Prof. Trieu	E-7	WP	GM	6	J	MP			
2	Mikrosystementwurf / Microsystem Design	EN	Dr. Kusserow	E-7	WP	GM	6	J	MP	J	SA	0
2	Optoelektronik I - Wellenoptik / Optoelectronics I - Wave Optics	EN	Dr. Petrov	E-12	WP	GM	4	J	KL			
2	Praktischer Schaltungsentwurf - Digital / Laboratory: Digital Circuit Design	EN	Prof. Kuhl	E-9	WP	GM	6	J	FFA			
2-3	Entwurf Digitaler Schaltungen / Digital Circuit Design	EN	Prof. Kuhl	E-9	WP	GM	6	J	MP			
3	Forschungsprojekt und Seminar in Nanoelektronik und Mikrosystemtechnik / Research Project and Seminar in Nanoelectronics and Microsystems Technology		Dozenten des SD E	SD-E	P	GM	12	J	STA			
3	Ausgewählte Aspekte der Nanoelektronik und Mikrosystemtechnik / Selected Aspects in Nanoelectronics and Microsystems Technology	DE / EN	Prof. Becker	SD-E	WP	GM	6	J	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	WP	GM	6	J	MP	J	RE	0
3	Energieeffizienz in eingebetteten Systemen / Energy Efficiency in Embedded Systems	DE / EN	Prof. Kulau	E-EXK3	WP	GM	6	J	KL			

		Modul					Prüfung			Studienleistung		
Empf. Sem.	Modulname (deutsch / englisch)	Sprache	Modulverantwortung	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	LP (4)	Note	Prüfungsart(3)	Verpflichtend	Art	Bonus (in %)
3	Entwurf Integrierter Schaltungen / Integrated Circuit Design	EN	NN	E-9	WP	GM	6	J	KL			
3	Mikrosystemtechnologie in Theorie und Praxis / Microsystems Technology in Theory and Practice	EN	Prof. Trieu	E-7	WP	GM	6	J	MP	J	FFST	0
3	Mixed-signal Schaltungsentwurf / Mixed-signal Circuit Design	EN	NN	E-9	WP	GM	6	J	KL	J	FFST	5
3	Optoelektronik II - Quantenoptik / Optoelectronics II - Quantum Optics	EN	Dr. Petrov	E-12	WP	GM	4	J	KL			
3	Praktischer Schaltungsentwurf - Analog / Laboratory: Analog Circuit Design	EN	NN	E-9	WP	GM	6	J	FFA			
<b>Vertiefung Regelungs- und Energiesystemtechnik</b> Pflichtbereich: 12 LP Wahlpflichtbereich: 24 LP												
2	Angewandte Humanoide Robotik / Applied Humanoid Robotics	DE / EN	Göttsch	E-14	WP	GM	6	J	SA			
2	Approximation und Stabilität / Approximation and Stability	DE / EN	Prof. Lindner	E-10	WP	GM	6	J	MP	J	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	WP	GM	6	J	MP			
2	Leistungselektronik / Power electronics	DE	Prof. Kaltschmitt	V-9	WP	GM	6	J	KL			
2	Lineare und Nichtlineare Systemidentifikation / Linear and Nonlinear System Identifikation	EN	Prof. Werner	E-14	WP	GM	3	J	MP			
2	Maschinelles Lernen in der Elektro- und Informationstechnik / Machine Learning in Electrical Engineering and Information Technology	EN	Prof. Bauch	E-8	WP	GM	6	J	MP			
2	Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen / Numerical Methods for Ordinary Differential Equations	DE / EN	Prof. Ruprecht	E-10	WP	GM	6	J	KL			
2	Optimale und robuste Regelung / Optimal and Robust Control	EN	Prof. Werner	E-14	WP	GM	6	J	MP			
2	Prozessmesstechnik / Process Measurement Engineering	DE / EN	Prof. Harig	E-6	WP	GM	4	J	MP			
2	Regelungstechnische Methoden für die Medizintechnik / Feedback Control in Medical Technology	DE	Kreuzer	E-14	WP	GM	3	J	MP			
2	Regelungstechnisches Praktikum A / Control Lab A	EN	Prof. Werner	E-14	WP	GM	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	P	GM	12	J	STA			
3	Ausgewählte Aspekte der Regelungs- und Energiesystemtechnik / Selected Aspects in Control and Power Systems Engineering	DE / EN	Prof. Becker	SD-E	WP	GM	6	J	MP			
3	Ausgewählte Themen der Regelungstechnik / Advanced Topics in Control	EN	NN	SD-E	WP	GM	6	J	MP			

		Modul					Prüfung			Studienleistung		
Empf. Sem.	Modulname (deutsch / englisch)	Sprache	Modulverantwortung	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	LP (4)	Note	Prüfungsart(3)	Verpflichtend	Art	Bonus (in %)
3	Avionik sicherheitskritischer Systeme / Avionics for safety-critical Systems	DE	Dr. Halle	M-7	WP	GM	6	J	MP	J	FFST	0
3	Digitale Signalverarbeitung und Digitale Filter / Digital Signal Processing and Digital Filters	EN	Prof. Bauch	E-8	WP	GM	6	J	KL			
3	Flugzeug-Kabinensysteme / Aircraft Cabin Systems	DE	Prof. God	M-25	WP	GM	6	J	KL			
3	Kommunikationsnetze / Communication Networks	EN	Prof. Timm-Giel	E-4	WP	GM	6	J	RE			
3	Prozessautomatisierungstechnik / Industrial Process Automation	EN	Prof. Schlaefer	E-1	WP	GM	6	J	KL	N	ÜA	10
3	Regelungstechnisches Praktikum B / Control Lab B	EN	NN	E-14	WP	GM	2	N	SA			
3	Regelungstechnisches Praktikum C / Control Lab C	EN	Prof. Werner	E-14	WP	GM	3	N	SA			
3	Smart-Grid-Technologien / Smart Grid Technologies	DE / EN	Prof. Becker	E-6	WP	GM	6	J	RE			
<b>Abschlussarbeit</b> Pflichtbereich: 30 LP Wahlpflichtbereich: 0 LP												
4	Masterarbeit im dualen Studium / Master thesis (dual study program)		Professoren der TUHH	0-TUHH	P	GM	30	J	AB			

#### Legende:

<sup>1</sup>P=Pflicht, WP=Wahlpflicht

<sup>2</sup>GM=Geschlossenes Modul, OM=Offenes Modul

<sup>3</sup>KL=Klausur, SA=Schriftliche Ausarbeitung, FFA=Fachtheoretisch-fachpraktische Arbeit, FFST=Fachtheoretisch-fachpraktische Studienleistung, MP=Mündliche Prüfung, RE=Referat, STA=Studienarbeit, GD=Gruppendiskussion, ÜA=Übungsaufgaben, AB=Abschlussarbeit, SA lt. FPO=Schriftliche Ausarbeitung (laut FPO), TE=Testate

<sup>4</sup>LP=Leistungspunkte

<sup>5</sup>VL=Vorlesung, SE=Seminar, GÜ=Gruppenübung, PBL=Projekt-/problembasierte Lehrveranstaltung, PR=Praktikum, PS=Projektseminar, HÜ=Hörsaalübung

<sup>6</sup>DE=Deutsch, EN=Englisch, DE/EN=Deutsch und Englisch

<sup>7</sup>SWS=Semesterwochenstunden