



Modulliste MSc Elektrotechnik und Informationstechnik (MSEI) PO20251 Module Catalogue MSEI PO20251

Die Lehrstühle HLU (ehem. EAL), EEN, EES, ENS, EMT (ehem. EWK), EWT und HSA sind seit Wintersemester 2021/2022 der [TUM School of Engineering und Design](https://www.tum.de/en/school-of-engineering-and-design/) zugeordnet.

Erläuterungen:

Sem=Semester WS=Wintersemester SS=Sommersemester (B) = Blockveranstaltung in der vorlesungs- freien Zeit	V=Vorlesung Ü=Übung P=Praktikum LS = Lehrstuhl der EI Prof. = Professur der EI Fak. = Fakultät (nicht EI)	b=Bericht HA=Hausarbeit l=Laborleistung m=mündliche Prüfung p=Projektarbeit s=Klausur SL=Studienleistung (un- benotet)	ü=Übungsleistung v=Präsentation w = wissenschaftliche Ausarbeitung D=Deutsch E=Englisch
---	--	---	--

explanations:

Sem=semester WS=winter semester SS=sommer semester (B) = block course at the end of the semester	V= lecture Ü= exercise P= laboratory LS = chair Prof. = professorship Fak. = department not ECE	b= report HA= homework l= laboratory performance m= oral exam p= project work s= written exam SL= course assignment (not graded)	ü= exercise performance v= presentation w= scientific essay D=German E=English Please notice: In case that "D" or "D/E" is indi- cated in the column „lan- guage", the course is not suitable for incoming stu- dents without German language proficiency.
--	---	---	---

CoC (Centers of Competence)-Relevanz: Relevance for CoC (Centers of Competence):

- 1) Module is relevant for CoC Design of Electronic Circuits and Systems (DECS)
- 2) Module is relevant for CoC Electromagnetic Sensors and Measurement Systems (ESMS)
- 3) Modul ist relevant für CoC Elektronik für die Lebenswissenschaften (BIO_X)
Module is relevant for CoC Electronics for Life-Sciences (BIO_X)
- 4) Modul ist relevant für CoC Elektronische, Optoelektronische und Hybride Bauelemente (Devices)
Module is relevant for CoC Electronic, Optoelectronic and Hybrid Devices (Devices)
- 5) Module is relevant for CoC Embedded and Cyber-physical Systems (ECS)
- 6) Modul ist relevant für CoC Kommunikationstechnik (COM)
Module is relevant for CoC Communication (COM)
- 7) Module is relevant for CoC Neuro-Engineering (NEURO)
- 8) Module is relevant for CoC Power Systems of the Future (POWER)
- 9) Module is relevant for CoC Robotics, Autonomy and Interaction (RAI)

Für Informationen zu den Forschungsthemen der Center of Competence siehe

<https://www.ce.cit.tum.de/ce/forschung/gebiete/> und <https://www.ee.cit.tum.de/ee/forschung/gebiete/>

Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters auf den Internetseiten des Studiengangs/Prüfungsausschusses <https://www.cit.tum.de/cit/studium/studiengaenge/master-elektrotechnik-informationstechnik/> bekannt gegeben.

Kataloge der Wahlmodule der Kernbereiche (Anlage 1)
Catalogue of Core Modules (Appendix 1)

For information about the research topics of the Centers of Competence please refer to <https://www.ce.cit.tum.de/en/ce/research/areas/> and <https://www.ee.cit.tum.de/en/ee/research/areas/>

The examiner's board will update the module catalogue regularly. Changes will be announced on the website <https://www.cit.tum.de/cit/studium/studiengaenge/master-elektrotechnik-informationstechnik/> no later than the beginning of the semester.

Kataloge der Wahlmodule der Kernbereiche (Anlage 1)
Catalogue of Core Modules (Appendix 1)

Aus einem der folgenden Kataloge sind mindestens 15 Credits zu erbringen.
At least 15 credits to be earned from one of the following catalogues.

Katalog Automation and Robotics:
Catalogue Automation and Robotics:

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Sprache/ Language	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for CoC
CIT4330 50	Nichtlineare Rege- lungssysteme	WS/SS	5	3/1/0	LSR/ ITR	s, 90 min	WS=D SS=E	5)7)8)9)
CIT4330 28	Foundations of Mo- dern Robotics	WS/SS	5	3/2/0	TUS1 305/ ITR	s, 120 min	E	9)
EI70360	Machine Learning and Optimization	WS	5	3/1/0	MLI	s, 120 min + ü (SL)	E	6)7)
EI70140	Optimal Control and Decision Making	WS/SS	5	3/1/0	LSR /LSY	s, 90 min	WS=D SS=E	9)

Katalog Bioengineering / Neuroengineering:
Catalogue Bioengineering / Neuroengineering:

EI7473	BioMEMS and Micro- fluidics	SS	5	2/2/0	NEL	s, 90 min	D/E	3)
EI70210	Biomolecular Elec- tronics	SS	5	3/1/0	MOL	s, 60 min	D/E	3)4)
NAT3025	Biostatistics*) nicht mit EI70240 oder CIT443035 beleg- bar	WS/SS	5	2/2/0	TUPH EBI	s, 90 min	E	2)7)
CIT4430 41	Neuroengineering Materials and Inter- face	SS	5	3/1/0	NEN	s, 90 min	E	7)
EI70270	Neuroprosthetics	WS/SS	5	2/0/2	BAI	s 60 min + SL	WS=D SS=E	3)7)

Kataloge der Wahlmodule der Kernbereiche (Anlage 1)
Catalogue of Core Modules (Appendix 1)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Sprache/ Language	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for CoC
EI70240	Statistical Signal Pro- cessing*) nicht mit CIT443035 oder NAT3025 beleg- bar	SS	5	3/1/0	MSV	s, 90 min	E	1)2)3)5) 6)7)8)9)
CIT4430 35	Statistics for Bio- and Neuroenginee- ring*) nicht mit EI70240 oder NAT3025 belegbar	WS	5	3/1/0	NEN	s, 90 min	E	3)7)
EI70250	Systemtheorie der Sinnesorgane*) nicht mit EI70260 belegbar	SS	5	2/1/0	BAI	s, 60 min + SL	D	3)5)6)7)
EI70260	The Auditory Sys- tem*)nicht mit EI70250 beleg- bar	WS	5	3/1/0	AIP	m, 20 min	E	3)6)7)

Katalog Communications Engineering:
Catalogue Communications Engineering:

IN2097	Advanced Computer Networking	WS	5	3/1/1	INI08	s, 75 min	E	
EI70320	Channel Coding	WS/SS	5	3/2/0	COD	s, 120 min	E	6)
EI70330	Data Networking	WS	5	3/1/0	LKN	s, 90 min + SL	E	6)
EI70220	Digital Signal Pro- cessing	WS/SS	5	3/1/0	LMT	s, 180 min	E	3)6)7)9)
EI70350	Information Theory	WS	5	3/2/0	LNT	s, 90 min	E	6)
EI70360	Machine Learning and Optimization	WS	5	3/1/0	MLI	s, 120 min + ü (SL)	E	6)7)
EI70370	Physical Layer Me- thods	SS	5	3/1/0	LUT	s, 90 min	D	6)
EI70380	Signal Processing and Machine Learn- ing	SS	5	3/1/0	MSV	s, 90 min	E	1)2)5)6)
EI70240	Statistical Signal Pro- cessing	SS	5	3/1/0	MSV	s, 90 min	E	1)2)3)5) 6)7)8)9)

Kataloge der Wahlmodule der Kernbereiche (Anlage 1)
Catalogue of Core Modules (Appendix 1)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Sprache/ Language	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for CoC
------------------------	----------------------------------	----------	------	---	--------------	------------------------------	----------------------	--

Katalog Cyber Security:

Catalogue Cyber Security:

EI70520	Circuit Design for Security	SS	5	2/2/1	SEC	s, 60 min	E	1)
CIT4330 40	Embedded Systems and Security	WS/SS	6	2/2/1	SEC	s, 90 min (80%) + HA (20%)	WS=E SS=D	5)
CIT3330 002	IT Sicherheit 2	SS	5	2/2/0	INI20	s, 90 min	D	
CIT3330 003	Kryptografie	SS	5	2/2/0	INI20	s, 90 min	D	
IN2101	Network Security	WS	5	2/2/0	INI08	s, 75 min	E	
EI71060	Security in Communications and Storage	WS	5	2/2/0	COD	s, 90 min	E	6)
EI7243	Sichere Implementierung kryptographischer Verfahren	WS	6	2/1/0	SEC	s, 60 min	D	1)2)3)5)6)8)

Katalog Electromagnetics, Microwave Engineering and Measurements:

Catalogue Electromagnetics, Microwave Engineering and Measurements:

EI70410	High-Frequency Components, Amplifiers and Oscillators	SS	5	3/1/0	HFT	s, 90 min	E	1)2)4)6)
EI70430	Nonlinear Optics	WS	5	2/2/0	HLT	s, 90 min (70%) + v (30%)	E	2)
EI70440 ¹	Numerische Methoden der Elektrotechnik	WS/SS	5	3/1/0	EDA	s, 120 min	D	1)2)3)4)5)6)7)8)
EI70450	Photonische Messtechnik	WS	5	2/1/0	ESM	s, 60 min + ü	D	2)3)4)8)
EI73761	Radar Signals and Systems	WS	5	3/1/0	HFT	s, 90 min	E	2)
EI70240	Statistical Signal Processing	SS	5	3/1/0	MSV	s, 90 min	E	1)2)3)5)6)7)8)9)
CIT4430 30	Electromagnetic Fields and Waves	WS	5	3/1/0	HFT	s, 90 min	E	1)2)3)5)6)7)8)

¹ wird in 26S nicht angeboten/ not offered in summer semester 2026

Kataloge der Wahlmodule der Kernbereiche (Anlage 1)
Catalogue of Core Modules (Appendix 1)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Sprache/ Language	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for CoC
------------------------	----------------------------------	----------	------	---	--------------	------------------------------	----------------------	--

Katalog Electronic Circuits and Systems:
Catalogue Electronic Circuits and Systems:

CIT4430 015	Analog and Mixed Signal Circuit Design	WS	5	3/2/0	LSE	s, 60 min	E	1)3)
EI70520	Circuit Design for Se- curity	SS	5	2/2/1	SEC	s, 60 min + SL	E	1)
CIT4330 23 ²	Circuit Reliability for AI in Advanced Technologies	SS	6	2/2/0	TUS1 306	s, 75 min	E	1)
EI70610	Electronic Design Automation	SS	5	3/1/0	EDA	s, 75 min	E	1)3)5)6)
CIT4330 40	Embedded Systems and Security	WS/SS	6	2/2/1	SEC	s, 90 min (80%) + HA (20%)	WS=E SS=D	5)
EI70440	Numerische Metho- den der Elektrotech- nik	WS/SS	5	3/1/0	EDA	s, 120 min	D	1)2)3)4) 5)6)7)8)

Katalog Embedded and Computer Systems:
Catalogue Embedded and Computer Systems:

EI70610	Electronic Design Automation	SS	5	3/1/0	EDA	s, 75 min	E	1)3)5)6)
CIT4330 40	Embedded Systems and Security	WS/SS	6	2/2/1	SEC	s, 90 min (80%) + HA (20%)	WS=E SS=D	5)
EI70630	HW/SW-Codesign	WS/SS	5	2/1/0	LIS	s, 75 min	E	1)5)6)7)
EI70640	Synthesis of Digital Systems	WS/SS	5	2/1/3	EDA	s, 90 min (75%) + l (25%)	E	1)3)5)6)

Katalog Microelectronics and Nanoelectronics:
Catalogue Microelectronics and Nanoelectronics:

EI70710 ³	Advanced Electronic Devices/Moderne el- ektronische Bauele- mente	SS	5	2/1/0	TUS1 317	s, 60 min	D/E	4)
----------------------	--	----	---	-------	-------------	-----------	-----	----

² wird in 26S nicht angeboten/ not offered in summer semester 2026

³ wird in 26S nicht angeboten/ not offered in summer semester 2026

Kataloge der Wahlmodule der Kernbereiche (Anlage 1)
Catalogue of Core Modules (Appendix 1)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Sprache/ Language	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for CoC
CIT4430 20	Bauelemente der Mikro- und Leistungselektronik	WS/SS WS=D SS=E	5	2/1/0	MSA	s, 60 min	D/E	4)
EI70730	Memory Technology for Data Storage	WS/SS	5	2/2/0	HES	s, 60 min	D/E	1)4)
EI71092	Nanomechanical Systems	WS	5	2/2/0	NAN	m, 30 min.	E	1)2)4)
EI70740	Nanotechnology for Energy Systems	WS	5	2/1/2	SNE	s, 60 min +v +v	E	3)4)5)
CIT4430 005	Photonic Quantum Technologies	WS/SS	5	2/2/0	QEC	m	E	4)
EI70760	Simulation of Quantum Devices	WS/SS	5	2/2/0	CPH	m	E	4)

Katalog Power Engineering:
Catalogue Power Engineering:

ED1800 34	Batteriespeicher/ Battery Storage	WS/SS WS=D SS=E	5	3/1/0	EES	s, 60 min	D	5)8)
EI7390	Electronic Power Conversion	WS	5	3/1/0	HLU	s, 90 min (75%) + b (25%)	E	8)
EI70830	Elektrische Maschinen	WS	5	2/2/0	EWT	s, 90 min	D	8)
EI70850	Hochspannungstechnik	WS	5	3/1/0	HSA	s, 60 min	D	8)
EI70860	Integration of Renewable Energies	WS/SS	5	3/1/0	ENS	s, 60 min	WS=E SS=D	8)
EI70870	Modellierung von Energiesystemen	SS	5	3/1/0	ENS	s, 60 min	D	8)
EI8032	Power Transmission and Distribution	WS/SS	5	2/2/0	EEN	s, 90 min	E	8)

Katalog Quantum Technologies:
Catalogue Quantum Technologies:

CIT4430 30	Electromagnetic Fields and Waves	WS	5	3/1/0	HFT	s, 90 min	E	1)2)3)5) 6)7)8)9)
IN2381	Introduction to Quantum Computing	WS	5	2/2/0	Inf 5	s, 90 min	E	

Kataloge der Wahlmodule der Kernbereiche (Anlage 1)
Catalogue of Core Modules (Appendix 1)

CIT4430 005	Photonic Quantum Technologies	WS/SS	5	2/2/0	QEC	m	E	4)
EI76471	Quantum Information Theory	WS/SS	5	2/2/0	LTI	m	E	6)
EI71093	Quantum Optomecha- nics	SS	5	2/2/0	NAN	m, 30 min	E	1)2)4)
CIT4430 36	Quantum Theory for Engineers	SS	5	2/2/0	CPH	m	E	4)
CIT4330 012	Software for Quantum Computing	WS	5	2/1/0	CDA	m 30 min or s 90 min	E	1)5)

Katalog der Praktika (Anlage 2)
Catalogue of Laboratories (Appendix 2)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Sprache/ Language	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for COC
------------------------	----------------------------------	----------	------	---	--------------	------------------------------	----------------------	--

Katalog der Praktika (Anlage 2)
Catalogue of Laboratories (Appendix 2)

Aus der folgenden Liste sind mindestens 5 Credits und höchstens 15 Credits zu erbringen.
At least 5 credits and maximum 15 credits to be earned from the following catalogue.

EI7488 ⁴	3D Printing for Bio-electronics and Biomedical Applications	SS (B)	6	0/0/6	NEL	b (60%) + m (40%)	E	3)
EI7303	Advanced Control and Robotics Lab	SS	5	0/0/4	LSR	s, 60 min (30%) + m (40%) + ü (30%)	E	5)7)8)9)
CIT441021	Advanced Microfluidics Simulations	WS/SS	6	0/0/6/0	MML	l (40%)+ v (30%) + s (30%)	E	3)
ED180032	Advanced Power Electronics Systems - Design and Implementation of a DC-DC Converter	WS	5	2/0/2	HLU	V (50%) + b (50%)	E	1)8)
CIT441018	Advanced Technologies for Superconducting Qubits: Coplanar Waveguide Resonators	WS/SS	6	0/0/5	MOL	m 20-30min (30%) + b (40%) + v (30%)	D/E	4)
CIT441017	Advanced Technologies for Superconducting Qubits: Josephson Junctions	WS/SS	6	0/0/5	MOL	m 20-30min (30%) + b (40%) + v (30%)	D/E	4)
CIT431021	Autonomous Drone Racing Project Course	WS/SS	6	0/0/4	LSY	l (40%), b (30%), v (30%)	E	5)9)
MW2430	Batterieproduktion	WS/SS	4	0/0/4	PES, SoED	s, 4* 30 min	D	8)
EI78069	Bauelementecharakterisierung in der Mikro- und Leistungselektronik	WS/SS	6	0/0/4	MSA	b + m, 30 min	D/E	4)
CIT4410015	Biomolecular Electronics Laboratory	WS/SS	6	0/0/5	MOL	m (30%) + b (40%) + v (30%)	D/E	3)

⁴ wird in 26S nicht angeboten/ not offered in summer semester 2026

Katalog der Praktika (Anlage 2)
Catalogue of Laboratories (Appendix 2)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Sprache/ Language	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for COC
EI7474	Biosensors and Bioelectronics	WS	6	2/0/4	NEL	s (60%) + m (40%)	D/E	3)7)
EI78068	Block Course Soft Microrobotics	SS (B)	6	2/0/4	RMN	b (60%) + l (40%)	E	3)9)
EI78061 ⁵	Blood Gas Analysis Laboratory	WS/SS	6	0/0/4	MML	l (20%) + b (60%) + v (20%)	E	3)
CIT4310008	Brain-inspired Computing for AI	WS/SS	6	0/0/4	TUS1 306	l (66%) + p (33%)	E	
EI72071	Computational Haptics Lab	SS	6	0/0/5	LMT	v (80%) + b (20%)	E	6)9)
EI7469	Computational Photonics Laboratory	WS	5	0/0/5	CPH	m, 30 min	E	2)4)
EI72561	Convex Optimization Laboratory	SS	6	0/0/2	MSV	m, 30 min (100%) + ü (SL)	E	1)5)6)
EI78043 ⁶	Cyathlon Challenge: Mechanism Design & Control	WS/SS	6	1/0/5	INI06	p (80%) + b (20%)	E	9)
EI78041 ⁷	Cyathlon Challenge: Task Control & User Experiments	WS/SS	6	1/0/5	INI06	p (80%) + b (20%)	E	9)
CIT431012	Digital Changemaker Course	WS/SS	9	0/0/6	LDV	V (25%+25%+50%)	E	
EI78076 ⁸	Dodo Alive! - Resurrecting the Dodo with Robotics and AI: Hardware & Design	WS/SS	6	1/0/5/0	TUS1 305	p mit v und b	E	9)
EI78077	Dodo Alive! - Resurrecting the Dodo with Robotics and AI: Simulation & Control	WS/SS	6	1/0/5	TUS1 305	p mit v und b	E	9)
EI73631	Electrical Energy Storage Lab	WS/SS	6	0/0/5	EES	m + l + b	D/E	8)
EI78037	Fabrication and Characterization of Quantum-LEDs	WS/SS	5	0/0/6	QEC	l	D/E	4)

⁵ wird im Moment nicht angeboten/ not offered at the moment

⁶ wird im Moment nicht angeboten/ not offered at the moment

⁷ wird im Moment nicht angeboten/ not offered at the moment

⁸ wird in 26S nicht angeboten/ not offered in summer semester 2026

Katalog der Praktika (Anlage 2)
Catalogue of Laboratories (Appendix 2)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Sprache/ Language	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for COC
CIT4410000	Herstellung und Charakterisierung von Einzelphoto-nendetektoren	WS/SS	5	0/0/6	QEC	l (1/3) + b (1/3) + v (1/3)	D/E	4)
EI50291	Image and Video Compression Laboratory	WS/SS	6	0/0/5	LMT	p (70%) + ü (30%)	E	6)9)
CIT431023	Intelligent Machine Design Laboratory	WS/SS	6	1/0/5	RSI	p	E	1)9)
EI78062 ⁹	Intelligent Machine Design Lab - Basic System Design	SS	6	0/0/5	RSI	p	E	1)9)
EI78067	Intelligent Machine Design Lab – Advanced System Design	WS	6	0/0/5	RSI	p	E	9)
EI78073 ¹⁰	Intelligent Machine Design Lab- Product Prototype Development	SS	5	0/0/5/0	RSI	p (45%) + v + l + b (55%)	E	9)
EI78074	Intelligent Machine Programming Lab	WS/SS	6	1/0/5/0	RSI	p (60%) + l + v + b (40%)	E	9)
EI7467	Interdisciplinary Project Internship Concept Development of a Renewable Energy System in a Developing Country	WS	6	0/0/4	ENS	s + m 30 min (40% - Input; 20% - Vortrag; 40% - Projektbericht)	E	8)
IN8018	Internet Lab 2	WS/SS	10	2/0/6	Fak. IN	m	E	
CIT431026	IoT Interoperability Lab	WS/SS	6	0/0/3	ESI	s (50%) + p (50%)	E	5)
EI78060	Lab CMOS A/D Converter Design	WS	6	0/0/5	LSE	l	E	5)
CIT441016	Lab CMOS PLL Circuit and System Design	SS	6	0/0/5	LSE	l + v + b	E	5)

⁹ wird in 26S nicht angeboten/ not offered in summer semester 2026

¹⁰ wird in 26S nicht angeboten/ not offered in summer semester 2026

Katalog der Praktika (Anlage 2)
Catalogue of Laboratories (Appendix 2)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Sprache/ Language	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for COC
EI78064	Lab CMOS Voltage Regulation Circuit Design	WS	6	0/0/5	LSE	l + v + b	E	1)
EI78078	Lab Course – Molecular and Cellular Diagnostics	SS	5	1/0/3	LBE	s, 60 min (50%) + l (25%) + m(25%)	D/E	3)
EI78026 ¹¹	Lab Course Innovative Atmospheric Sensing Devices	SS	6	1/0/3	ESM	b mit v (60%) + ü (40%)	D/E	2)
CIT4410002 ¹²	Lab on a Particle (EI)	WS	5	1/1/4	MML	V 10 min + discussion (50 %) + b (50 %)	E	3)
CIT4410012	Laboratory on System Design for High-frequency and High-datarate Applications	WS/SS	6	0/0/4	MNT	m (30%) + p (70%)	E	1)
CIT4410005 ¹³	Memristive Memory Technology	WS/SS	6	0/0/5	MOL	m (30%) + b (40%) + v (30%)	D/E	4)
EI74491	Modellierung von Lithium-Ionen-Zellen	WS/SS	5	1/0/4	EES	l (80%) + m (20%)	D	8)
EI78047 ¹⁴	Monty MATLAB	SS	6	2/0/2	LDV	l	D	6)9)
EI78070	Nanomechanical Systems Lab	WS/SS	5	0/0/5	NAN	l (30%) + v (30%) + b (40%)	E	1)2)4
EI7482 ¹⁵	Nano-Optoelectronic Joint Simulation/ Experimental Lab	SS	5	0/0/5	SNE	b (50%) + m (50%)	E	4)
CIT4410006	Neuromorphic Electronic Devices	WS/SS	6	0/0/5 (B)	MOL	m (30%) + b (40%) + v (30%)	D/E	4)
CIT431010	Practical Course Advanced Robocup@Home	WS/SS	6	1/0/5	ICS	b (10%+10%) + p (70%) + v (10%)	E	9)
CIT431020	Practical Course Atomically Thin 2D Transistors and LEDs	WS/SS	6	0/0/4	TUS1 308	b (60%) + v (40%)	E	4)

¹¹ wird in 26S nicht angeboten/ not offered in summer semester 2026

¹² wird in 26S angeboten/ will be offered in summer semester 2026

¹³ wird in 26S nicht angeboten/ not offered in summer semester 2026

¹⁴ wird in 26S nicht angeboten/ not offered in summer semester 2026

¹⁵ wird in 26S nicht angeboten/ not offered in summer semester 2026

Katalog der Praktika (Anlage 2)
Catalogue of Laboratories (Appendix 2)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Sprache/ Language	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for COC
CIT431011	Practical Course Atomistic Simula- tion of Nanomateri- als and Electronic Devices	WS/SS	5	0/0/4	TUS1 308	b (60%) + v (40%)	E	
CIT4310004	Practical Course Biosignal Pro- cessing and Mod- eling	SS	6	1/0/5	ICS	b (10% + 30 % + 20%)) + v (40%)	E	7)9)
EI78019 ¹⁶	Practical Course Control of Low- Power Automotive Drives	WS/SS	6	0/0/4	HLU	l (50%) + HA (50%)	E	
EI80006	Practical Course Power Electronics DC/DC Converter	WS/SS	6	0/0/4	HLU	HA (20%) + m (30%) + HA (50%)	E	
EI78066	Practical Course Wearable Robot- ics: Upper Limb Exoskeletons	WS	6	1/0/5	ICS	p (50%) + v (25%) + b (25%)	E	3)7)9)
MW0262	Praktikum Automa- tisierungstechnik	WS/SS	4	0/0/4	SoED	p (50%) + s (50%)	D	
EI7472	Praktikum Energieübertra- gung	WS	5	0/0/4	EEN	m 20 min (15%) + Versuch (35%) + s (50%)	D	8)
EI78048	Praktikum Charak- terisierung mikro- fluidischer Sys- teme	WS/SS	5	2/1/2	LBE	b (50%) + v (50%)	D/E	3)
EI7274 ¹⁷	Praktikum Design and Simulation of Nanodevices	WS/SS	5	0/0/5	SNE	b	E	1)4)5)
EI78032	Praktikum Design und Simulation von MEMS	WS/SS	6	1/0/4	MSA	m (50%) + b (50%)	D/E	1)4)
EI78002	Praktikum dezent- rale Energiesys- teme	WS	6	0/0/6	ENS	l (30%) + b (40%) + p (30%)	D	8)
EI7360 ¹⁸	Praktikum Diag- nostik und Schutz- technik elektrischer Geräte und Anla- gen	SS	5	0/0/4	HSA	m	D	8)

¹⁶ wird aktuell nicht angeboten/ not offered at the moment

¹⁷ wird aktuell nicht angeboten/ not offered at the moment

¹⁸ wird aktuell nicht angeboten/ not offered at the moment

Katalog der Praktika (Anlage 2)
Catalogue of Laboratories (Appendix 2)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Sprache/ Language	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for COC
ED180015	Praktikum Energy Informatics	WS/SS	5	4	SoED	v + b	E	
CIT4410013	Praktikum Entwurf Integrierter Analog- und Mixed-Signal-Schaltungen	SS	6	0/0/4	MNT	v 2/3 + l 1/3	D/E	1)
EI7424	Praktikum Finite Elemente für elektromechanische Aktoren	SS (B)	5	0/0/4	EWT	m (70%) + l (30%)	D	4)8)
EI7406	Praktikum Experimentelle Untersuchung geregelter elektrischer Antriebe	WS/SS (B)	6	0/0/4	HLU	s, 15 min (50%) + l (50%)	D	5)8)9)
CIT441020	Praktikum Hallreader: Platinendesign für magnetische Sensorik	WS	6	0/0/6	TUS1 317	m (50%) + v (50%)	D/E	4)
EI7636	Praktikum Herstellung und Charakterisierung von Laser-Dioden	WS/SS	5	0/0/7	HLT	m	E	4)
EI74161	Praktikum Hochfrequenzschaltungen	WS/SS	6	0/0/5	HFT	b (50%) + l (20%) + m (30%)	D	1)2)4)6)
EI7365 ¹⁹	Praktikum Hochspannungstechnik	WS	5	0/0/4	HSA	6x s, 15 min (je 5%) + 6x l HA (7/60) + 3x b (SL)	D	8)
CIT4410011	Praktikum Integrierte Schaltungen für Funkanwendungen	SS	6	0/0/4	MNT	v 20 min	D/E	1)
EI7366 ²⁰	Praktikum Isolierwerkstoffe	SS	5	0/0/4	HSA	s (15%) + l (50%) + v (35%)	D	4)8)
CIT431019	Praktikum RISC-V für AI	WS/SS	6	0/0/6	TUS1 306	b (20%) + v (20%) + p (60%)	E	1)
CIT431024	Praktikum Robot Modelling, Identification, and Control	WS/SS	6	1/0/5	RSI		E	9)
EI7442	Praktikum Schaltungsentwicklung für Batteriesysteme	WS	8	0/0/8	EES	5x s, 10 min (je 1/25) + l (50%) + b (30%)	D	5)8)

¹⁹ wird im Moment nicht angeboten/ not offered at the moment

²⁰ wird im Moment nicht angeboten/ not offered at the moment

Katalog der Praktika (Anlage 2)
Catalogue of Laboratories (Appendix 2)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Sprache/ Language	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for COC
EI7368	Praktikum Simula- tion geregelter elektrischer An- triebssysteme	WS	6	0/0/4	HLU	l (50%) + b (50%)	D	4)5)8)9)
CIT4310003	Programmable Communication Networks Lab	WS/SS	6	0/0/5	LKN	HA (20%) + m (25%) + p (55%)	E	6)8)
EI74831	Project Lab Re- newable and Sus- tainable Energy Systems	WS/SS	6	0/0/4	ENS	b + v	D/E	8)
EI5042	Project Laboratory IC Design	WS/SS	6	0/0/4	LIS	m (30%) + HA (40%) + l (30%)	E	1)5)
EI78053	Project Laboratory Brain-Computer In- terfaces	WS/SS	6	0/0/4	NEL	l, b	E	3)7)
EI78050	Project Laboratory Electrochemistry and Biosensors	WS/SS	6	0/0/4	NEL	l, b	E	3)7)
EI7413 ²¹	Project Laboratory Human Centered Robotics	WS/SS	6	0/0/4	ICS	l (50%) + b (30%) + v (20%)	E	5)7)9)
EI78051	Project Laboratory Microfluidics – De- sign, Fabrication, and Application	WS/SS	6	0/0/4	NEL	l, b	E	3)7)
CIT4410010	Project Laboratory Microrobotics	WS	5	0/0/4	RMN	b 60%, v 40%	E	3)9)
EI78052	Project Laboratory Neuroelectronics	WS/SS	6	0/0/4	NEL	l, b	E	3)7)
EI7191	Projektpraktikum Bioanaloge Infor- mationsverarbe- itung	WS/SS	6	0/0/4	BAI	ü (40%) + l (40%) + v (20%)	D	2)3)7)8)
EI7392 ²²	Projektpraktikum Entwurf von Mikro- wellensystemem	WS/SS	6	0/0/6	HOT	p (40%) + b (30%) + v (30%)	D	6)8)
EI7172	Projektpraktikum Kognitive Robotik und Regelung	WS/SS	6	0/0/4	LSR	p (50%) + b (30%) + v (20%)	D/E	5)7)9)
EI7208	Projektpraktikum Kognitive Systeme	WS/SS	6	0/0/4	ICS	p (40%) + b (40%) + v (20%)	D/E	1)2)3)5) 6)7)9)

²¹ wird im Moment nicht angeboten/ not offered at the moment

²² wird in 26S nicht angeboten/ not offered in summer semester 2026

Katalog der Praktika (Anlage 2)
Catalogue of Laboratories (Appendix 2)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Sprache/ Language	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for COC
EI78008	Projektpraktikum RoboCup@Home	WS/ SS	6	0/0/4	ICS	p (70%) + ü (30%)	E	9)
EI74531	Projektpraktikum Simulation elektri- scher Energiever- sorgungsnetze	SS	5	0/0/1	EEN	5x b (75%) + v (25%)	D	8)
EI78033	Projektpraktikum Audio-Signalverar- beitung	WS/SS	6	0/0/5	AIP	m (40%) + b (40%) + v (20%)	D/E	3)6)7)
EI7109	Projektpraktikum Elektrische Fahr- zeugantriebe	WS/SS	6	0/0/4	EWT	p (50%) + v (50%)	D	5)8)
EI7265	Projektpraktikum Energiemanage- ment-Technologien	WS/SS	6	0/0/4	EMT	v + b	E	8)
EI7112 ²³	Projektpraktikum Hochspannungs- geräte	WS/SS	6	0/0/6	HSA	b (30%) + v (20%) + p (50%)	D	8)
EI78075	Projektpraktikum Human Activity Un- derstanding	WS/SS	6	0/0/5/0	LMT	l (20%) + p (60%) + v (20%)	E	6)
EI78054 ²⁴	Projektpraktikum Human-Centered Neuroengineering: Cybathlon	SS	6	1/0/5	ICS	l (60%) + b (20%) + v (20%)	E	7)
EI78046	Projektpraktikum Human-Centered Neuroengineering: Neurorehabilitation	(WS) / SS	6	1/0/5	ICS	p (60%) + b (20%) + v (20%)	E	7)
EI7140 ²⁵	Projektpraktikum Messsysteme	WS/SS	6	0/0/4	MST	p (60%) + b (30%) + v (10%)	D/E	1)2)4)5)
EI78071	Projektpraktikum Nanomagnetische Bauelemente	WS/SS	6	0/0/6	TUS1 317	b (45%) + l (10%) + v (45%)	D/E	4)
EI5069	Projektpraktikum Smart Card	WS/SS	6	0/0/4	SEC	v + m + p	D/E	1)2)3)5)6)
EI78018	Projektpraktikum Taktiler Internet	WS	6	0/0/5	LMT	p (60%) + HA (40%)	D/E	6)
EI7215	Projektpraktikum Vernetzte und ko- operative Systeme	WS/SS	6	0/0/4	ITR	p (50%) + b (30%) + v (20%)	D/E	5)7)8)9)

²³ wird im Moment nicht angeboten/ not offered at the moment

²⁴ wird in 26S nicht angeboten/ not offered in summer semester 2026

²⁵ wird im Moment nicht angeboten/ not offered at the moment

Katalog der Praktika (Anlage 2)
Catalogue of Laboratories (Appendix 2)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Sprache/ Language	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for COC
EI7429	Projektpraktikum Verstärkerschaltungen zur Messung bio-elektrischer Signale	WS/SS	6	0/0/4	BAI	p (40%) + b (40%) + v (20%)	D	
CIT4310000	Quantum Computing Software Lab	SS	6	2/0/2	CDA	l/p	E	1), 5)
EI78036	Quantum Key Distribution	WS/SS	5	0/0/6	QEC	l	D/E	4)
CIT4310005 ²⁶	Remote Machine Intelligence Lab	WS/SS	6	2/0/4	RSI	IL (60%) + ü/v (40%)	E	9)
EI78001	Ringpraktikum Neurosignale	WS	6	0/0/4	ICS	3x l (je 1/3)	D/E	7)
EI5028	Satellite Navigation Laboratory	SS	6	0/0/4	SoED	m	E	6)
EI7493	Signal Processing for Audio Technology	SS	8	2/0/4	AIP	m (50%) + s (50%)	E	3)6)7)
EI78022	Simulation and Commissioning of Electrical Actuators	WS/SS	5	0/0/4	EWT	l (70%) + b (30%)	E	8)
EI5030	Simulation of Optical Communication Systems Laboratory	WS/SS	6	0/0/4	LUT	m	E	6)
EI78045	Software Defined Radio Laboratory	WS/SS	6	0/0/4	LTI	l (60%) + m (40%)	E	6)
EI7402	SystemC Laboratory	WS/SS	6	0/0/4	LIS	s, 60 min (90%) + l (10%)	E	1)5)
CIT4410003 ²⁷	Technologie und Messtechnik für CMOS-Bauelemente	WS/SS	6	0/0/5	MOL	m (30%) + b (40%) + v (30%)	D/E	4)
MA8113 ²⁸	TUM Data Innovation Lab	WS/SS	10	0/0/6	Fak. MA	p (60%) + v (20%) + b (20%)	D/E	
EI7403	VHDL System Design Laboratory	WS/SS	6	0/0/4	EDA	s, 60 min (60%) + p (40%)	E	1)3)5)6)

²⁶ wird im Moment nicht angeboten/ not offered at the moment

²⁷ wird im Moment nicht angeboten/ not offered at the moment

²⁸ wird im Moment nicht angeboten/ not offered at the moment

Katalog der Praktika (Anlage 2)
Catalogue of Laboratories (Appendix 2)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Sprache/ Language	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for COC
CIT431009	Wireless Commu- nications Labora- tory	SS	6	0/0/4	LNT	m, 30 min	E	6)
EI50471	Wireless Sensor Networks Labora- tory	WS/SS	6	0/0/5	LKN	m (30%) + p (70%)	E	5)6)

Katalog der Wahlmodule Elektrotechnik und Informationstechnik (Anlage 3)
Catalogue of Elective Modules in Electrical and Computer Engineering (Appendix 3)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Se- mester	ECTS	Lehrform/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Spra- che/ Langui-	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for COC
------------------------	----------------------------------	---------------	------	--	--------------	------------------------------	--------------------------	--

Katalog der Wahlmodule Elektrotechnik und Informationstechnik (Anlage 3)
Catalogue of Elective Modules in Electrical and Computer Engineering (Appendix 3)

Aus diesem Bereich sowie dem Modulangebot in Anlage 1 sind zusammen mindestens 50 Credits und höchstens 60 Credits zu erbringen, so dass aus den Anlagen 1 bis 3 zusammen 65 Credits erreicht werden.

At least 50 credits and maximum 60 credits to be earned from the following catalogue and in summary of credits from appendix 1. In total, 65 credits to be earned from the catalogues of appendixes 1 to 3.

CIT4330018	2D Materials and Applications in Electronics	WS	5	3/1/0	TUS1 308	s 60 min	E	6)
CIT4330008	5G New Radio Communications: Physical Layer Channels and Procedures	SS	5	2/2/0	LTI	s 90min (50%) + ü (50%)	E	6)
EI80009	Active Distribution Grids	WS	5	2/2/0	SoED	s 90 min	E	
EI7433	Adaptive and Array Signal Processing	WS	5	2/2/0	MSV	s, 90 min (90%) + HA (10%)	E	9)
CIT433038	Adaptive and Learning-based Control	SS	5	2/2/0	ITR	s, 90 min	E	5)7)8)9)
CIT433048	Advanced Course on 3D Computational Modelling for Biomedical Applications	WS/SS	5	1/2/0	BAI	b (4 mal; 40%) + s, 90 min (60%)	E	7)
EI71070	Advanced Cryptographic Implementations	SS	5	2/1/0	SEC	s, 60 min	E	5)6)
IN2390	Advanced Deep Learning for Computer Vision: Visual Computing	WS/SS	8	2/0/3	Dep CS	s, 60 min (40%) + p (60%)	E	9)
CIT433027	Advanced Deep Learning in Robotics	WS/SS	8	2/3/0	TUS 1315	s, 60 min (50%) + p (50%)	E	9)
EI71082	Advanced Microfluidics	WS/SS	5	2/2/0	MML	s (40%) + s (40%) + v (20%)	E	3)

Katalog der Wahlmodule Elektrotechnik und Informationstechnik (Anlage 3)
Catalogue of Elective Modules in Electrical and Computer Engineering (Appendix 3)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Se- mester	ECTS	Lehrform/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Spra- che/ Langu-	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for COC
CIT433034	Advanced Multi-Fingered Robotic Hands: Dextrous Manipulation and Learning AI	SS	3	2/0/0	TUS1 315	s, 60 min	E	9)
CIT443039 NEU/NEW	Advanced Radar Systems	SS	5	3/1/0	TUS1 325	s, 90 min	E	2)
EI71056 ²⁹	Advanced Robot Control and Learning	WS/SS	6	2/2/2	RSI	m, 20 min + l	E	9)
CIT433037	Advanced Robot Learning and Decision-Making	WS/SS	5	2/1/2	LSY	m (20 min)	E	5)9)
EI71081 ³⁰	Advanced Topics in Electronic Sensors – Principles and Applications	SS	5	0/0/0/3	ESM	m (20%) + b (20%) + v (60%)	D/E	2)
CIT443019	Advanced Topics in Nano and Optomechanical Quantum Technologies	WS/SS	5	0/0/0/3	NAN	v (70%) + b (30%)	E	2)4)
CIT4430011	Advanced Topics in Neuromorphic and Quantum Electronics	WS/SS	5	0/0/0/3	MOL	v	E	4)
CIT443021	Analog Bipolar Electronics: Devices, Simulation and Circuits	SS	5	2/0,5/0,5	LSE	m, 20 min	E	1)3)4)
EI7450	Analysis, Modeling and Simulation of Communication Networks	SS	6	2/2/0	LKN	s, 45 min (50% + 50% ü)	E	6)
EI74871	Angewandte Simulation und Optimierung in der Energiewirtschaft – Operations Research	SS	3	2/0/0	EMT	s, 60 min	D	8)
EI73081	Antennas and Wave Propagation	SS	6	3/2/0	HFT	s, 90 min	E	2)6)

²⁹ wird im Moment nicht angeboten/ not offered at the moment

³⁰ wird im Moment nicht angeboten/ not offered at the moment

Katalog der Wahlmodule Elektrotechnik und Informationstechnik (Anlage 3)
Catalogue of Elective Modules in Electrical and Computer Engineering (Appendix 3)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Se- mester	ECTS	Lehrform/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Spra- che/ Langu- age	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for COC
CIT4430010	Antennas for Space and Aeronautics Applications	WS	5	3/1/0	HFT	m, 25 min	E	2)6)
CIT333000 ³¹	Applied Cryptography for Decentralized Systems (ACDS)	WS/SS	5	4/0/0	INI08	s, 75 min	E	
EI71086 ³²	Applied Machine Intelligence	SS	9	4/2/3	LDV	ü (40%)+ p (20%) + b (40%)	E	6),9)
CIT433042 nicht zusammen mit EI71086 belegbar ³³	Applied Machine Intelligence – Block Course	SS	5	2/0/2	LDV	l (50%) + p (50%)	E	6)
EI7641 ³⁴	Applied Reinforcement Learning	SS	6	2/2/0	LDV	b (20%) + b (30%) + m (50%)	E	9)
EI7649	Approximate Dynamic Programming and Reinforcement Learning	WS	6	2/3/0	LDV	ü (50%) + s (50%)	E	9)
IN2403	Artificial Intelligence in Medicine	WS/SS	5	4/0/0	Inf.31	s, 90 min	E	3)7)
EI71044	Aufbau- und Verbindungstechnik in medizinischen, elektronischen Produkten	WS	3	1/1/0	LBE	v (50%) + m (50%)	D/E	3)
EI7603 ³⁵	Ausgewählte Kapitel elektrischer Maschinen	WS	5	2/0/0	EWT	m	D	3)8)
EI7405 ³⁶	Ausgewählte Themen zur Modellierung mikrostrukturierter Bauelemente und Systeme	WS	5	2/1/0	MSA	m /s	D	
CIT433052 NEU/NEU	Automating Science: Robotics and AI in the Research Laboratory	SS	5	2/0/0/2	RSI	w (2x)	E	9)

³¹ wird im Moment nicht angeboten/ not offered at the moment

³² wird im Moment nicht angeboten / not offered at the moment

³³ it is not possible to take CIT433042 in combination with EI71086

³⁴ wird im Moment nicht angeboten / not offered at the moment

³⁵ wird im Moment nicht angeboten / not offered at the moment

³⁶ wird im Moment nicht angeboten / not offered at the moment

Katalog der Wahlmodule Elektrotechnik und Informationstechnik (Anlage 3)
Catalogue of Elective Modules in Electrical and Computer Engineering (Appendix 3)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Se- mester	ECTS	Lehrform/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Spra- che/ Langu- age	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for COC
MW1902	Automatisierungs- technik	WS	5	2/1/0	SoED	s, 90 min	D	9)
MW2104	Engineering Methods and Data Manage- ment for Mobile and Stationary Mechatronic Sys- tems	WS	5	2/1/0	SoED	s, 90 min	E	9)
EI7310	Batteriesystem- technik	SS	5	3/1/0	EES	s, 60 min	D	5)8)
ED180021	Battery Applica- tions	WS	5	3/1/0	EES	s, 60 min	E	
ME0156 ³⁷	Bildgebende Ver- fahren	WS/SS	5	2/0/0		s, 90 min	E	7)
CIT443033	Bioelectronic In- terfaces and De- vices for Neu- roengineering	WS	5	2/1/1	NEL	s, 90 min	E	2)3)4)7)
EI7263	Biologically-In- spired Learning for Humanoid Ro- bots	SS	6	2/0/2	ICS	m (30%) + m (10%) + l (30%) + HA (30%)	E	3)5)7)9)
CIT243001 ³⁸	Biomaterials	WS/SS	3	2/0/0	RMN	s, 60 min	E	3)9)
CIT3430000	Biomedical Engi- neering – Diag- nostics and Clini- cal Correlations	WS	5	2/2/0	LBE	s, 90 min (80%) + v (20%)	D/E	3)
IN2359	Blockchain-based Systems Engi- neering	SS	5	4	Dep. CS	s, 90 min	E	
CIT4330010	Brain, Mind and Cognition	WS	6	3/0/0	LDV	b (40%) + HA (60%)	E	5)7)9)
EI7271	Chip Multicore Processors	SS	6	2/1/0	LIS	s, 75 min	E	1)5)6)7)
EI7440	Circuit Theory and Communica- tions	WS	5	2/2/0	MSV	m (100%) + ü (SL)	E	1)6)
EI7585	Clinical Applica- tions of Computa- tional Medicine	WS/SS	6	2/0/0	LDV	m (1/3) + m (1/3) + HA (1/3)	E	3)

³⁷ wird in 26S nicht angeboten/ not offered in summer semester 2026

³⁸ wird in 26S nicht angeboten/ not offered in summer semester 2026

Katalog der Wahlmodule Elektrotechnik und Informationstechnik (Anlage 3)
Catalogue of Elective Modules in Electrical and Computer Engineering (Appendix 3)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Se- mester	ECTS	Lehrform/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Spra- che/ Langu-	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for COC
EI71108	CMOS Analog-to-Digital Converters	SS	5	2/2/0	LSE	s, 60 min	E	5)
EI74121 ³⁹	Coded Modulation	SS	5	2/2/0	LNT	s, 90 min	E	6)
EI71087	Coding Theory for Storage and Networks	SS	5	2/2/0	COD	s, 90 min	E	6)
CIT433043	Coherent Optics for Communication, Security and Sensing	SS	5	2/2/0	LUT	s, 90 min	E	6)
EI7644	Communication Network Reliability	SS	5	2/2/0	LKN	s, 90 min (60%) + ü (40%)	E	6)
CIT4330006	Communication Networks Modeling and Optimization	SS	5	2/2/0	LKN	s, 120 min (80%), HA (20%)	E	6)
EI71004	Communication Acoustics	WS	6	2/2/0	AIP	s, 90 min	E	6)
EI7638	Compressive Sampling	SS	5	2/1/0	LTI	m	D/E	6)
EI73181	Computational and Analytical Methods in Electromagnetics	WS	6	3/2/0	HFT	m (70%) + l (15%) + l (15%)	E	1)2)6)7)8)
EI71055	Computational Materials Design	WS/SS	5	3/2/0	SNE	s, 60 min.	E	4)8)
EI71094	Computational Methods for Nanoelectronics: Semiclassical models	WS	5	3/2/0	SNE	s, 60 min	E	1)4)
EI71101	Computational Methods für Nanoelectronics: Quantum Models	SS	5	2/2/0/0	SNE	s (2/3 60min) + p (1/3)	E	4)
LS20056	Computational Neuroscience	WS	5	2/2/0	SoLS	s, 90 min	E	3)7)

³⁹ wird in 26S nicht angeboten/ not offered in summer semester 2026

Katalog der Wahlmodule Elektrotechnik und Informationstechnik (Anlage 3)
Catalogue of Elective Modules in Electrical and Computer Engineering (Appendix 3)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Se- mester	ECTS	Lehrform/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Spra- che/ Langu-	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for COC
EI7646	Computational Neuroscience: A Lecture Series from Models to Applications	WS/SS	3	2/0/0	AIP	s, 60 min	E	3)7)
CIT433020	Contact-Rich Robotics, an Optimization Perspective	SS	6	2/2/2	TUS1 305	S (50%) + p (50%)	E	9)
CIT4330014 ⁴⁰	Control for Robotics: from Optimal Control to Reinforcement Learning	SS	6	2/2/2	LSY	s	E	5)9)
ED180031	Control of Electrical Drives Part II – Advanced Control Strategies	SS	5	3/1/0	HLU	s, 90 min	E	8)9)
EI74351	Convex Optimization	WS	6	3/1/0	MSV	s, 90 min	E	1)5)6)9)
MGT001307	Data Analytics in Applications	WS/SS	6	4/0/0	SoM	w 90% + m 10%	E	
EI7480	Data-Driven Innovation	WS	5	2/1/0	LDV	p (40% + 20%) + HA (40%)	E	6) 9)
CIT4430014	Design and Validation of Bio-Microbotic Systems	SS	6	1/3/1	RMN	s (70%) + m (30%)	E	3)9)
CIT4330013 ⁴¹	Design Automation and Simulation for Microfluidic Devices	SS	5	2/1/0	CDA	m, 30 min or s, 90 min	E	1)5)
ED180028	Design of Power Converters for Photovoltaic and Energy Storage Systems	SS	5	2/2/0	SoED	s, 90 min	E	
CIT443022	Disposable Sensors	SS	5	2/0/0	TUS1 321	s, 90 min	E	3)4)
EI7514	Einführung in die Lichttechnik	WS	3	2/0/0	EMT	s, 60 min	D	8)
EI71024	Einführung in die Zero-Error-Informationstheorie	SS	5	2/2/0	LTI	m	D/E	

⁴⁰ wird in 26S nicht angeboten/ not offered in summer semester 2026

⁴¹ wird in 26S nicht angeboten/ not offered in summer semester 2026

Katalog der Wahlmodule Elektrotechnik und Informationstechnik (Anlage 3)
Catalogue of Elective Modules in Electrical and Computer Engineering (Appendix 3)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Se- mester	ECTS	Lehrform/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Spra- che/ Langui-	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for COC
IN2381	Einführung in Quantum Computing	WS	5	2/2/0	Inf 5	s, 90 min	E	
LRG6301	Einführung in ROS (Robot Operating System)	SS	3	2/0/0	SoED	HA	E	9)
EI7324	Regelung elektr. Antriebe Teil 1 – Modellierung der Antriebskomponenten	WS	5	3/1/0	HLU	s, 120 min	D	4)5)8)9)
EI7325	Elektrische Felder in der Energietechnik	WS	5	3/1/0	HSA	m	D	8)
EI7604	Elektrische Messmethoden in der Umwelttechnik	WS	5	2/0/0	ESM	s, 90 min	D	2)3)4)8)
EI7270	Elektromagnetische Felder in der Biomedizin und in medizinischen Anwendungen der Nanotechnik	SS	5	2/1/0	BAI	m	D	3)7)
EI7328 ⁴²	Elektromagnetische Verträglichkeit in der Energietechnik	SS	5	3/1/0	HSA	s, 60	D	8)
EI7627	Elektronische Anzeigeelemente und flache Bildschirme	SS	5	2/1/0	MSA	s, 60 min	D/E	4)
EI71104	Embedded System Design for Machine Learning	WS	6	2/1/3/0	EDA	s, 90 min (80%) + p (20%)	E	5)
ED180013	Energie Informatik	WS/SS	5	2/2/0	SoED	s, 60 min	E	
MW0628	Energie und Wirtschaft	WS	3	2/0/0	SoED	s, 60min	D	8)
EI7330	Energieversorgung im liberalisierten Markt	WS/ SS	5	2/1/0	EEN	p (50%) + m (50%)	D	8)

⁴² wird im Moment nicht angeboten/ not offered at the moment

Katalog der Wahlmodule Elektrotechnik und Informationstechnik (Anlage 3)
Catalogue of Elective Modules in Electrical and Computer Engineering (Appendix 3)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Se- mester	ECTS	Lehrform/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Spra- che/ Langu- age	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for COC
EI7486	Energiewirtschaftliche Mechanismen der europäischen Strom- und Gasmärkte	SS	3	2/0/0	ENS	s, 60 min	D	8)
CIT443032	Engineering Cell Therapy	WS/SS	5	2/1/0	LBE	v (50%) + b (50%)	E	3)
CIT433025	Entrepreneurial Opportunities in 6G Communication Network Technologies (Lecture Series)	WS/SS	5	2/0/0	LKN	p (40%) + b (40%)+ v (20%)	E	6)
ED150018	Entwicklung und Design nützlicher autonomer Fahrzeuge	SS	3	2	SoED	w	E	
EI7332	Entwurf elektrischer Maschinen	SS	5	2/1/0	EWT	s, 60 min (davon max. 10% Multiple-Choice)	D	8)
EI71045	Entwurf von sicheren medizinischen Geräten und Baugruppen ⁴³	WS/SS	5	2/1/0	BAI	s	D	3)
EI7465	Environmental Sensing and Modelling	WS/SS	6	2/2/0	ESM	s 120 min (70%) + p, v 20 min (30%)	D/E	9)
CIT433024	Experimental Audiology	WS/SS	5	2/0/2	BAI	s 60 min (60%) + b (40%)	E	3)7)
EI71097	Flow Lithography	WS/SS	5	2/2/0/0	MML	S, 90 min (100%)	E	3)
IN2383	Formal Methods of Cyber-Physical Systems	WS	5		Fak. IN	S 90 min (40%), I (60 %)	E	
EI71080	Fortgeschrittene Konzepte der nichtlinearen Regelung	WS/SS	6	1/0/0/1	ITR/ LSR	b + v (30 min)	D/E	9)
EI7623	Fortgeschrittene Konzepte der Wahrnehmung für Robotersysteme	WS	3	2/0/0	LSR	m	D	5)7)9)

⁴³ wird im Moment nicht angeboten / not offered at the moment

Katalog der Wahlmodule Elektrotechnik und Informationstechnik (Anlage 3)
Catalogue of Elective Modules in Electrical and Computer Engineering (Appendix 3)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Se- mester	ECTS	Lehrform/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Spra- che/ Langu- age	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for COC
CIT433047	From Lab to Mar- ket: Translating Deep-Tech Re- search into Im- pactful Solutions	WS	5	2/0/2	RSI	b (40%) + p (60%)	E	9)
CIT433030 ⁴⁴ NEU/ NEW	Fundamentals of CMOS Technol- ogy for Analog Design and Standard Cell Li- braries	WS	6	2/2/0	TUS1 306	s, 75 min	E	1)
CIT433021	Fundamentals of Foundation Models	SS	5	2/2/0	MLI	s, 120 min (100%) + HA	E	
EI7605	Gassensorik für biomedizinische Anwendungen	WS	5	2/0/0	LBE	m	D	3)4)8)
CIT433053 NEW	Generative Multi- media	WS/SS	5	2/0/2	LMT	s (120 min)	E	6)
CIT433041	Gestaltung der künstl. Intelligenz unter gesell- schaftl. und jurist. Vorgaben	WS/SS	5	2/2/0	LTI	m, 30 min	D	6)
EI71025	Grundlagen der digitalen, analo- gen und Quanten Computer	WS/SS	5	2/2/0	LTI	m	D	
IN2407 ⁴⁵	Hardware-sicher- heit	SS	5	4	Dep. CE	s, 75 min	D	
CIT443038 NEU/NEW	Healthcare Entre- preneurship Ex- pert Sessions	SS	3	1/1/0	LBE	w	E	3)
CIT443037 NEU/NEW	Healthcare Inno- vation Program powered by Stan- ford	SS	5	4/0/0	LBE	b + p	E	3)
CIT4430013 ⁴⁶	Heinz Nixdorf TranslaTUM Engi- neering Lectures	WS/SS	1	1/0/0	LBE	s 30 min oder m 30 min	D/E	
CIT4430008 ⁴⁷	Hochfrequen- zelektronik	SS	3	2/1/0	HFT	S, 60 min	D	1)2)4)6)

⁴⁴ wird in 26S angeboten/ will be offered in summer semester 2026

⁴⁵ wird in 26S nicht angeboten/ not offered in summer semester 2026

⁴⁶ wird im Moment nicht angeboten/ not offered at the moment

⁴⁷ wird in 26S nicht angeboten/ not offered in summer semester 2026

Katalog der Wahlmodule Elektrotechnik und Informationstechnik (Anlage 3)
Catalogue of Elective Modules in Electrical and Computer Engineering (Appendix 3)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Se- mester	ECTS	Lehrform/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Spra- che/ Langu- age	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for COC
EI70420	Hochfrequenz- messtechnik	WS	5	3/1/1	TUS1 325	s, 90 min	D	2)6)
ED180018	Hochleistungsum- richter	SS	5	2/2/0	HLU	s (80%) + ü (20%)	E	
EI7338 ⁴⁸	Hochspannungs- prüf- und Mess- technik	WS	5	3/1/0	HSA	m	D	8)
CIT443017	How to Build a Quantum Com- puter	WS/SS	5	0/0/0/3	MOL	m (30 min) + v	E	
EI7210	Humanoid Robo- tic Systems	WS	6	2/0/2	ICS	ü 30% + p 70%	E	5)7)9)
EI7231	Humanoid Sen- sors and Actua- tors	SS	6	2/0/2	ICS	p (20%) + b (30%) + ü (30%) + v (20%)	E	1)2)3)5)7) 9)
EI7341	Image and Video Compression	SS	5	2/2/0	LMT	s, 90 min (70%) + s, 60 min (30%)	E	6)9)
EI7135	Industrielle Ener- giewirtschaft	WS	3	2/0/0	EMT	s, 60 min	D	8)
EI7342	Inertial Navigation	WS	5	2/2/0	SoED	s, 75 min	E	2)6)
EI7223	Information Re- trieval in High Di- mensional Data	WS	6	2/2/3	LDV	s, 90 min (2/3) + HA (1/3)	D/E	6)7)9)
EI73441	Informationstheo- retische Grundla- gen der Informa- tionsforensik und biometrische Si- cherheit	SS	5	2/2/0	LTI	m, 45 min oder s, 60 min	D	6)
EI73451	Informationstheo- retische Sicher- heit	WS	5	2/3/0	LTI	s, 60 min (75%) + v (25%)	D	6)
CIT4330016	Innovative Com- puting for AI	WS	6	2/2/0	TUS1 306	s, 75 min	E	
EI7581	Inside my iphone – Technology Analysis of a Smart Phone	WS/SS	6	2/2/0	HES	m (10%) + m (50%) + 4xHA (je 10%)	E	1)2)4)5)6)
CIT4430002	Integrierte Schal- tungen für Funk- anwendungen	WS	5	2/2/0	MNT	s 60 min	D	1)

⁴⁸ wird im Moment nicht angeboten/ not offered at the moment

Katalog der Wahlmodule Elektrotechnik und Informationstechnik (Anlage 3)
Catalogue of Elective Modules in Electrical and Computer Engineering (Appendix 3)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Se- mester	ECTS	Lehrform/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Spra- che/ Langu-	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for COC
CIT433035	Integrated Sys- tems for Cellular Communications	SS	5	2/0/0	LIS	s 60 min	E	1)5)6)
EI71090	Intelligent Ma- chine Design – Advanced Mecha- tronics Compo- nents	WS	6	5/0/0	RSI	l	E	9)
EI71051 ⁴⁹	Intelligente Daten- analyse-Metho- den für Ingenieure	WS	5	2/2/0	HOT	s, 60 min	D	2)
EI71107	Intelligente Ver- fahren in der Elektromobilität	SS	5	3/1/0	MMK	s, 90 min	D	9)
ME25666	Introduction to Bi- oengineering	SS	6	2/2/0	Fak. Med.	s, 90 min	E	3)
IN2346	Introduction to Deep Learning	SS	6		Fak. IN	s, 90 min	E	
EI71099 ⁵⁰	Introduction to Human and Ro- botic Hand Grasp- ing: Control and Manipulation	SS	6	2/2/2/0	RSI	s 90 min (40%) + p (60%)	E	9)
EI71064 ⁵¹	Introduction to Quantum Net- works	WS/SS	5	2/2/0	LTI	m (75%) + ü (25%)	E	6)
CIT433022	Introduction to Quantum Optics and Applications	WS/SS	5	2/2/0	LTI	m (75%) + ü (25%)	E	6)
CIT4330000	Introduction to Soft Robotics	WS	6	2/0/2	ICS	l (40%), v (20%), m (40%)	E	9)
CIT4430009	Inverse Problems in Electromag- netic Imaging	SS	5	3/1/0	HFT	s 90 min	E	2)
CIT4330009	IoT Security	WS/SS	5	2/2/0	ESI	s (60%) + ü (20% + 20%)	E	5)
EI7383	Künstliche neuro- nale Netze zur Identifikation me- chatronischer Systeme	WS	5	2/1/1	HLU	s, 90 min	D	9)

⁴⁹ wird derzeit nicht angeboten/ not offered at the moment

⁵⁰ wird in 26S nicht angeboten/ not offered in summer semester 2026

⁵¹ wird in 26S nicht angeboten/ not offered in summer semester 2026

Katalog der Wahlmodule Elektrotechnik und Informationstechnik (Anlage 3)
Catalogue of Elective Modules in Electrical and Computer Engineering (Appendix 3)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Se- mester	ECTS	Lehrform/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Spra- che/ Langu-	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for COC
ED160007	Lithium-Ionen- Batterieproduktion	WS	5	2/1/0	SoED	s, 90 min	D	
CIT433032	Logic Synthesis and Physical De- sign	SS	6	2/2/0	CDA	s, 120 min	E	1)
CIT4330001 ⁵²	Machine Learning and IT-Security	WS/SS	5	4	Dep. CE	s, 75 min	E	
EI71018	Machine Learning for Communica- tions	WS	5	2/2/0	LNT	s, 90 min	E	6)
CIT433031	Machine Learning for Electronic Design Automa- tion and Manufac- turing	WS/SS	5	2/1/0	CDA	s, 60 min	E	1)
EI7347	Magnetische Fel- der in der Ener- gietechnik	WS	5	2/1/0	EWT	m	D	8)
CIT443034	Magnetism: Ad- vanced Methods and Applications	WS	5	2/1/0	TUS1 317	s, 60 min	E	4)
EI71065	Manifold Optimi- zation for Repre- sentation Learn- ing	SS	6	2/2/0	LDV	s (60%) + w (30%) + v (10%)	E	6)9)
ED180026 ⁵³	Maschinelles Ler- nen im Ener- giemanagement	WS/SS	5	4	SoED	s, 60 min	E	
ED180003	Fundamentals of Energy Modelling	WS	5	3/1/0	ENS	s, 90 min	E	8)
CIT4430006	MedTech Culture – Modular Trai- nings	WS	5	4/1/0	LBE	s, 60 min (70%) + v (30%)	D/E	3)
EI75661	Methoden und Analyse zur Re- gelung von Smart Grids	WS	5	2/1/0	ENS	s, 60 min	D	8)9)
EI71028	Microphysiometry	SS	5	2/1/0	LBE	m	E	
EI7436	MIMO Systems	WS	6	3/1/0	MSV	s, 90 min	E	1)6)

⁵² wird derzeit nicht angeboten/ not offered at the moment

⁵³ wird in 26S nicht angeboten/ not offered in summer semester 2026

Katalog der Wahlmodule Elektrotechnik und Informationstechnik (Anlage 3)
Catalogue of Elective Modules in Electrical and Computer Engineering (Appendix 3)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Se- mester	ECTS	Lehrform/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Spra- che/ Langu- age	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for COC
EI71059	Mixed Integer Programming and Graph Algorithms for Engineering Problems	SS	5	2/2/0	EDA	s, 75 min	E	1)
CIT433045	Mobile Networks and Systems	WS	5	2/2/0	LKN	s, 90 min (60%) + HA (40%)	E	6)
CIT4330007	Modeling and Control of Legged Robots	SS	6	3/3/0	ICS	l 50%, p 40%, v 10%	E	9)
EI7490	Modelling Complexity in Energy and System Models	SS	5		ENS	s, 90 min	E	8)
CIT433054	Modern Channel Codes	SS	5	3/1/0	LNT	s, 90 min	E	6)
MW0868	Energy-Based Modeling of Complex Systems	SS	5	2/1/0	SoED	s, 90 min	E	9)
EI71095	Multi-Criteria Optimization and Decision Analysis for Embedded Systems Design	WS	5	2/0/0	LIS	s, 60 min (60%) + l (40%)	E	1)5)
EI7584	Multirate Signal Processing	WS	3	2/0/0	MSV	s, 60 min	E	3)
EI7408	Multisensory Based Robot Dynamic Manipulation	WS	6	3/3/0	ICS	m (10%) + p (40%) + l (50%)	E	7)9)
EI7353	Multi-User Information Theory	SS	5	3/1/0	LNT	s, 90 min	E	6)
EI71091 ⁵⁴	Nano- and Microrobotics	WS	5	2/0/2	RMN	l (20%) + p (20%) + s, 90 min. (60%)	E	3)9)
EI7355	Nanosystems	WS/SS	5	0/0/5	TUS1 317	s (100%)	E	3)4)5)
EI7356	Network Planning	WS	5	2/1/0	LKN	s, 60 min	E	6)
EI7471	Smart Grid and the Energy Transition	SS	5	2/1/0	EEN	s, 90 min	D/E	8)

⁵⁴ wird erst in 27W wieder angeboten/ will be offered again in winter semester 2027-28

Katalog der Wahlmodule Elektrotechnik und Informationstechnik (Anlage 3)
Catalogue of Elective Modules in Electrical and Computer Engineering (Appendix 3)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Se- mester	ECTS	Lehrform/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Spra- che/ Langu-	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for COC
EI7609	Netzplanung und Netzführung	WS	5	3/0/0	EEN	s, 60 min	D	8)
IN2161 ⁵⁵	Netzwerke für den Zahlungsverkehr	SS	3	2/0/0	Dep CS	s, 60 min	E	
LS20057 NEU/NEW	NeuroAI and Ma- chine Learning in Neuroscience	SS	7	2/4/0	SoLS	v	E	
IN2405	Neuroprosthetics: Artificial Limbs	WS	5	4/0/0	INF16	s, 90 min	E	3)7)
POL 70074	Neuro-Technolo- gien für Gesell- schaft gestalten	SS	5	1/3/0	Fak. GOV	v, 30 min + b	E	
ED180001 ⁵⁶	New Technolo- gies in the Energy Transition of Ship- ping	WS	5	1,5/0/0	ENS	p mit v (25%) + b (75%)	E	8)
MW0850	Nichtlineare Kon- tinuumsmechanik	WS	5	3/0/0	SoED	s, 90 min	D	
EI7494	Numerical Linear Algebra for Signal Processing	SS	6	3/1/0	MSV	s, 90 min	E	1)2)5)6)
EI5075	Optical Communi- cation Systems	WS	6	3/1/0	LUT	s, 90 min	E	2)4)6)
EI7633	Optical Networks	WS	5	2/2/0	LKN	s, 90 min (70%) + v (30%)	E	6)
EI71098 ⁵⁷	Optimal Control and Reinforce- ment Learning for Robotics (Semi- nar)	WS/SS	5	0/0/0/2	RSI	b (70%) + v (30%)	E	9)
CIT443016	Optoelectronics	SS	5	2/2/0	HLT	m, 30 min	E	2)3)6)
CIT443040 NEU/ NEW	Packaging and production tech- nologies for sen- sors and semi- conductors	SS (B)	3	1/1/0	LBE	m, 20 min	D/E	4)
IN2194 ⁵⁸	Peer-to-Peer Sys- tems and Security	SS	6	3/2/0	Dep. CE	p	E	

⁵⁵ wird im Moment nicht angeboten/ not offered at the moment

⁵⁶ wird im Moment nicht angeboten/ not offered at the moment

⁵⁷ wird im Moment nicht angeboten/ not offered at the moment

⁵⁸ wird im Moment nicht angeboten/ not offered at the moment

Katalog der Wahlmodule Elektrotechnik und Informationstechnik (Anlage 3)
Catalogue of Elective Modules in Electrical and Computer Engineering (Appendix 3)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Se- mester	ECTS	Lehrform/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Spra- che/ Langu-	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for COC
CIT443018	Phase Locked Loop/Clocked Circuits	WS	5	2/2/0	LSE	m, 20 min	E	1)
EI7485	Physical Principles of Electromagnetic Fields and Antenna Systems	SS	6	3/1/0	MSV	s, 90 min	E	6)
EI71029	Physical Unclonable Functions	WS	5	2/1/2	SEC	s, 60 min + 0,3 Bonus SL	E	
EI7516	Planung von Beleuchtungsanlagen	SS	3	2/0/0	EMT	s, 60 min	D	8)
EI71103	Post Shannon Theory	WS/SS	5	2/2/0/0	LTI	m, 30 min	E	6)
EI7495	Power Electronics and Drives for Electric Vehicles	SS	5	3/1/0	HLU	s, 90 min	E	5)8)9)
EI8031	Power Electronics for Distributed Energy Systems	WS	5	2/2/0	HLU	b (1/3) + s (2/3)	E	
CIT443031	Power Management Integrated Circuits	SS	5	2/2/0	LSE	s, 60 min	E	1)
EI71041 ⁵⁹	Präventive Zuverlässigkeitstechnik	SS	5	3/1/0	HOT	s, 60 min	D	2)
ED110164 ⁶⁰	Precise Navigation	SS	5	2/2/0	SoED	s, 75 min	E	6)
EI7370 ⁶¹	Precise Point Positioning with GPS and Galileo	WS	5	2/2/0	SoED	s, 75 min	E	6)
EI71073	Quantum Computers and Quantum Secure Communications	SS	5	2/1/1	SEC	m, 60 min +p	E	1)5)6)
EI73761	Radar Signals and Systems	WS	5	3/1/0	HFT	s, 90 min	E	2)
MW1353	Radiation and Radiation Protection	WS	5	2/1/0	SoED	s, 90 min	E	8)
MW1475	Regenerative Energiesysteme 1	WS	3	2/0/0	SoED	s, 60 min	E	8)

⁵⁹ wird aktuell nicht angeboten/ not offered at the moment

⁶⁰ wird aktuell nicht angeboten/ not offered at the moment

⁶¹ wird aktuell nicht angeboten/ not offered at the moment

Katalog der Wahlmodule Elektrotechnik und Informationstechnik (Anlage 3)
Catalogue of Elective Modules in Electrical and Computer Engineering (Appendix 3)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Se- mester	ECTS	Lehrform/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Spra- che/ Langu- age	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for COC
MW1476	Regenerative Energiesysteme 2	SS	3	2/0/0	SoED	s, 60 min	E	8)
EI71057	Regulatory As- pects for Medtech Products	SS	5	2/0/0	LBE	s, 60 min	D/E	3)
EI71069	Reliability of Elec- tric Drives	WS/SS	5	2/1/0	EWT	s, 60 min	E	8)
EI75671	Ringvorlesung Systemsicherheit	WS	3	2/0/0	SEC	s, 60 min	D	1)3)5)6)8)
EI71026	Robot and Swarm Navigation	WS	5	2/2/0	SoED	m	E	9)
CIT433049	Robotics Institute Germany Lecture Series	WS/SS	3	2/0/0	LSY	b	E	9)
EI71015	Satellite Commu- nications	WS	5	2/1/0	SoED	s, 90 min	E	6)
EI0432	Satellite Naviga- tion	WS	6	2/1/0	SoED	s, 90 min	E	6)
CIT433046	Secure Auto- nomous Systems	WS	5	2/1/0	ESI	l (40%) + m, 30 min (60%)	E	5)
IN2178	Security Engi- neering	SS	5	4	Dep. CE	s,75 min	E	
EI71066 ⁶²	Simulation of Semiconductor Properties	SS	5	3/2/0	SNE	p, w	E	4)8)
EI7380	Simulation von elektrischen Ener- gieversorgungs- netzen	WS	5	2/2/0	EEN	s, 60 min	D	8)
EI71036	Software Archi- tecture for Distrib- uted Embedded Systems	WS	5	2/1/0	ESI	s, 75 min	E	5)
EI71068 ⁶³	Solving Inverse Problems with Deep Learning	SS	6	2/2/0	MLI	s, 120 min	E	6)7)
CIT443029 ⁶⁴	Spin-photon inter- faces in the solid state	SS	5		QEC	m, 25 min	E	4)

⁶² wird in 26S nicht angeboten/ not offered in summer semester 2026

⁶³ wird in 26S nicht angeboten/ not offered in summer semester 2026

⁶⁴ wird derzeit nicht angeboten/ not offered at the moment

Katalog der Wahlmodule Elektrotechnik und Informationstechnik (Anlage 3)
Catalogue of Elective Modules in Electrical and Computer Engineering (Appendix 3)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Se- mester	ECTS	Lehrform/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Spra- che/ Langu-	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for COC
CIT4410007	Surface Acoustic Waves for Bio-medical Applications (EI)	WS	5	1/1/4	LBE	HA 30%, m 30%, b 30%	E	3)
ED150013	Sustainable Mobile Powertrains	SS	5	3	SoED	s, 90 min	E	
EI80004	Sustainable Mobility	WS/SS	5	2/1/0	ENS	s, 90 min	WS=E SS=D	
EI7432	System Aspects in Communications	WS	5	2/2/0	LNT	s, 90 min	E	6)
CIT4430001	System Design for High-Frequency and High-Data Rate Applications	WS	5	2/2/0	MNT	s, 90 min	D/E	1)
EI71013	System Design for the Internet of Things	SS	5	3/1/0	ESI	s, 75 min	E	5)
EI7384	System-on-Chip Technologies	WS	5	2/1/0	LIS	s, 75 min	E	1)5)6)7)
EI74371	Technik autonomer Systeme	WS	6	2/0/2	LSR	l (40%) + v (40%) + p (20%)	D/E	5)7)9)
EI73871	Technical Acoustics and Noise Abatement	WS	6	2/2/0	AIP	s, 90 min	E	3)6)7)
CIT443028	Techniques for Medical Diagnostics	WS/SS	5	2/1/0	LBE	s, 60 min	E	3)
MW2098	Technische Dynamik	WS	5	2/1/0	SoED	s, 90 min	D	9)
EI7624 ⁶⁵	Techno-Economic Analysis of Telecommunication Networks	WS	5	2/2/0	LKN	s, 90 min + p	E	6)
EI7388	Technologie der III-V-Halbleiterbauelemente	WS	5	2/1/0	HLT	s, 60 min	D	4)
EI7389	Technologie elektrischer Maschinen	WS	5	3/0/0	EWT	s, 60 min (davon max. 10% Multiple-Choice)	D	8)

⁶⁵ wird derzeit nicht angeboten/ not offered at the moment

Katalog der Wahlmodule zur außerfachlichen Ergänzung
Catalogue of Interdisciplinary Elective Modules

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Se- mester	ECTS	Lehrform/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Spra- che/ Langui-	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for COC
EI7620	Terrestrial Navigation	WS	5	2/2/0	SoED	m	E	6)
EI50141	Testing Digital Circuits	WS	5	2/1/0	EDA	s, 60 min	E	1)3)4)5)
MW1419	Thermodynamics for Energy Conversion	WS	5	2/1/0	SoED	s, 90 min	E	8)
EI5052	Time-Varying Systems and Computations	WS	6	2/1/3	LDV	m (50%) + m (10%) + l (30%) + HA (10%)	E	1)5)6)7)8)9)
EI76251	Topics in Audio Information Processing Research	WS/SS	5	2/0/0	AIP	m (40%) + m (40%) + m (20%)	E	3)6)7)
CIT433044	Trustworthy Distributed Learning	WS	6	5/0/0	LNT	s 60 min (1/3) + p (2/3)	E	6)
EI71063	Turing Berechenbarkeit für Kommunikationsnetze und Informationstheorie	WS/SS	5	2/2/0	LTI	m	D	6)
EI7513	Umweltmanagement - Ökoauditorierung	SS	3	2/0/0	EMT	s, 60 min	D	
EI7391	Vernetzte Regelungssysteme	SS	5	3/1/0	ITR	s, 90 min	E	5)7)8)9)
ED150011	Wasserstoffmobilität	WS	5	3	SoED	s, 90 min	D	
EI71075	Wireless Communications	WS	5	2/2/0	LNT	s, 90 min	E	6)
EI7622	Zulassungsverfahren und Qualitätsmanagement in der Medizintechnik	WS	5	2/1/0	BAI	s, 60 min (100%) + m (SL)	D	3)

Katalog der Wahlmodule zur außerfachlichen Ergänzung
Catalogue of Interdisciplinary Elective Modules

Im Bereich der Wahlmodule zur außerfachlichen Ergänzung sind 8 Credits zu erbringen. Frei wählbare nicht-technische Wahlmodule der Technischen Universität München sowie anderer Hochschulen, für die ein Nachweis über die Bewertung und die vergebenen Credits vorgelegt wird, können hierbei als Studienleistung eingebracht werden.

Katalog der Wahlmodule zur außerfachlichen Ergänzung
Catalogue of Interdisciplinary Elective Modules

8 credits to be earned in the field of interdisciplinary elective modules. Modules of non-techniques fields offered by the Technical University Munich and other universities may be recognised, but require a proof of credits and grading.

Katalog der Wahlmodule der wissenschaftlichen Seminare (Anlage 5)
Catalogue of Elective Modules of Scientific Seminars (Appendix 5)

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P/S)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Type of Exam	Sprache/ Language	CoC-Rele- vanz/ Rele- vance for CoC
------------------------	----------------------------------	----------	------	---	-----------	------------------------------	----------------------	--

Katalog der Wahlmodule der wissenschaftlichen Seminare (Anlage 5)
Catalogue of Elective Modules of Scientific Seminars (Appendix 5)

Aus diesem Bereich sind 5 Credits zu erbringen.
5 credits to be earned from the following catalogue.

EI77016 ¹	Advanced Seminar Nano- and Micro- robotics	WS/SS	5	0/0/0/2	RMN	w (60%) + v (40%)	E	3)9)
EI77006	Scientific Seminar Current Topics in Photonic Quantum Technologies	WS/SS	5	0/0/0/3	QEC	w (50%), v (50%)	E	4)
CIT4330 26	Scientific Seminar: Semantics in Robot Perception and Deci- sion-Making	WS/SS	5	2/0/0	LSY	b (40%) + v (40%) + ü (20%)	E	5)9)
CIT4320 002	Scientific Seminar AI Processor Design	WS/SS	5	0/0/0/4	TUS13 06	W (50%) + m 30 min (50%)	D/E	
CIT4420 05	Seminar Analog Chip Design	WS/SS	5	0/0/0/3	MNT	w (75%) + v (25%)	E	1)
EI7764	Wissenschaftl. Semi- nar Audio-Informati- onsverarbeitung	WS/SS	5	0/0/0/2	AIP	v (60% + 10%) + HA (30%)	D/E	3)6)7)
EI7766 ²	Seminar Autonome Systeme	WS/SS	5	0/0/0/2	HCR	m (30% + 30%) + s (40%)	E	5)7)9)
EI7756	Wissenschaftl. Semi- nar Bioanaloge Infor- mationsverarbeitung	WS/SS	5	0/0/0/3	BAI	w (60%) + v (40%)		3)7)9)
EI77551	Seminar Biomedizini- sche Elektronik	WS/SS	5	0/0/0/3	LBE	m + v		3)4)
CIT4420 06	Wissenschaftliches Seminar Biomolecular Electronics	WS/SS	5	0/0/0/3	MOL	v (50%) + HA (50%)	E	3)
EI7768	Seminar Cognitive Systems	WS/SS	5	0/0/0/3	ICS	HA (70%) + v (30%)	D/E	

¹ wird in 26S nicht angeboten/ not offered in summer semester 2026

² wird derzeit nicht angeboten/ not offered at the moment

Katalog der Wahlmodule der wissenschaftlichen Seminare (Anlage 5)
Catalogue of Elective Modules of Scientific Seminars (Appendix 5)

CIT4320 10 ¹	Scientific Seminar on Dataflow Computer Architecture and Systems	WS/SS	5	0/0/0/2	INF10	HA (50%) + v (50%)	E	
EI7740	Seminar Elektrische Energieversorgungsnetze	WS/SS	5	0/0/0/2	EEN	m (60%) + HA (40%)		8)
EI7767	Seminar Elektrochemische Energiespeicher	WS/SS	5	1	EES	v + HA	D	4)5)8)
EI77001	Seminar Embedded Systems and Internet of Things	WS/SS	5	0/0/0/3	ESI	w + v	E	5)
EI7737	Seminar Energie-wandlungstechnik	WS/SS	5	0/0/0/2	EWT	m (40% + 20%) + HA (40%)		8)
EI77391	Seminar Energiema-nagement-Technolo-gien	WS/SS	5	4	EMT	v+ b	D/E	8)
EI7772	Scientific Seminar En-vironmental Sensing	WS/SS	5	0/0/0/3	ESM	b (60%) + v (40%)	E	2)
EI7773	Seminar Erneuerbare und Nachhaltige Energiesysteme	WS/SS	5	0/0/0/3	ENS	v (40%) + b (60%)	D	8)
EI7751	Wissenschaftliches Seminar Hochfre-quenztechnik	WS/SS	5	0/0/0/3	HFT	m (70%) + HA (30%) + m (SL)		1)2)6)
EI7761	Seminar Hochspan-nungstechnik	WS/SS	5	0/0/0/2	HSA	m (60%) + HA (40%)	D	8)
EI7763	Seminar Hybride elektronische Sys-teme	WS/SS	5	0/0/0/3	HES	m (50%) + HA (50%)		4)5)
CIT4320 09	Wissenschaftliches Seminar Integrierte Systeme	WS/SS	5	0/0/0/3	LIS	m (50%) + HA (50%)		1)5)6)7)
EI7743	Wissenschaftliches Seminar Kommunika-tionsnetze	WS/SS	5	0/0/0/3	LKN	HA (50%) + m (50%)		6)
EI7738	Seminar Leistungs-elektronik und elektri-sche Antriebe	WS/SS	5		HLU	m (40% + 20%) + HA (40%)		4)5)8)9)
EI77009	Scientific Seminar on Machine Learning	WS/SS	5	0/0/0/3	MLI	v		6)7)
CIT4420 04	Seminar Magnetic Materials and Applications	WS/SS	5	0/0/0/2	TUS13 17	HA (50%) + v (50%)		4)

¹ wird in 26S nicht angeboten/ not offered in summer semester 2026

Katalog der Wahlmodule der wissenschaftlichen Seminare (Anlage 5)
Catalogue of Elective Modules of Scientific Seminars (Appendix 5)

EI77691	Wissenschaftliches Seminar Maschinelle Intelligenz	WS/SS	5	0/0/0/3	LDV	w (30%) + v (30%) + b (40%)	D/E	9)
EI7744	Wissenschaftliches Seminar Medientechnik	WS/SS	5	0/0/0/3	LMT	HA (50%) + v (50%)		6)
EI7760 ¹	Seminar Messsystem- und Sensortechnik	WS/SS	5	0/0/0/3	MST	SL (60%) + HA (30%) + v (10%)	D/E	2)3)4)6)8)
EI77692	Wissenschaftl. Seminar Mikro- und Nanosystemtechnik	SS	5	0/0/0/3	MNT	b (75%) + v (25%)	D/E	1)
CIT442008	Wissenschaftliches Seminar Mikrowellensensoren und Sensorsysteme	WS/SS	5	0/0/0/3	TUS1325	w (40%) + v (60%)	D/E	2)6)
EI77008	Seminar Modern Optoelectronic Devices	SS	5	0/0/0/3	HLT	HA (40%) + v (60%)		2)
CIT442002	Seminar Nanomechanical Sensors and Applications	WS/SS	5	0/0/0/2	NAN	v (60%+10%)+ w (30%)	D/E	2)4)
EI7776	Scientific Seminar Neuroelectronics	WS/SS	5	0/0/0/3	NEL	m 30min ; v (80%) + m (20%)	E	3)7)
EI77693	Scientific Seminar Neuroengineering Materials	WS/SS	5	0/0/0/3	NEN	v 100%	E	
EI77015	Scientific Seminar on Coding and Cryptography	WS/SS	5	0/0/0/3	COD	HA (30%) + v (50%) + m (20%)	E	6)
EI77013	Scientific Seminar on Digital Communications	WS/SS	5	0/0/0/3	LNT	HA (30%) + v (40% + 30%)	D/E	6)
EI77014	Scientific Seminar on Optical Communications	WS/SS	5	0/0/0/3	LUT	HA (30%) + v (40% + 30%)	D/E	6)
CIT4320004	Seminar Optimal Control and Learning for Legged Locomotion	SS	5	0/0/0/2	TUS1305	v (60%) + b (40%)	E	9)
CIT442001	Scientific Seminar Quantum Engineering and Machine Learning	WS/SS	5	0/0/0/2	CPH	b (50%) + v 15 min (50%)	E	2)4)
EI77007	Seminar on Robotics Science and Systems Intelligence	WS/SS	5	0/0/0/2	RSI	b + v	E	9)
CIT4320000	Seminar on Topics in Design Automation	WS/SS	5	0/0/0/3	CDA	p + b (70%), v (30%)	E	1), 5)

¹ wird derzeit nicht angeboten/ not offered at the moment

CIT432006	Seminar Learning-based Legged Locomotion	WS	5	0/0/0/2	TUS1305	v (60%) + b (40%)	E	9)
CIT432005	Scientific Seminar Quantum Information Processing Devices	WS/SS	5	0/0/0/2	TUS1308	b (50%) + v (50%)	E	
CIT4320003	Scientific Seminar Quantum Networks	WS/SS	5	0/0/0/2	TUS1308	b (50%) + v (50%)	E	6)
EI77581	Wissenschaftliches Seminar Robotik, Automatisierungs- und Regelungstechnik	WS/SS	5	0/0/0/3	LSR	v (70%) + w (30%)	D/E	5)7)8)9)
CIT442007	Wissenschaftl. Seminar Sensoren, Aktoren und Mikrosysteme: Prinzipien und Anwendungen	WS/SS	5	0/0/0/3	MSA	m (60%) + w (40%)	D/E	
EI7746	Wissenschaftl. Seminar Sicherheit in der Informationstechnik	WS/SS	5	0/0/0/3	SEC	v (50%) + HA (50%)		1)2)3)5)6)8)
EI7774	Wissenschaftliches Seminar Signal- und Informationstheorie	WS/SS	5	0/0/0/2	LTI	m (70% + 10%) + HA (20%)		6)9)
CIT432008	International Scientific Seminar Signal Processing	SS	5	0/0/0/3	MSV	v (2/3) + w (1/3)	E	6)
EI7759	Wissenschaftl. Seminar Vernetzte Systeme und Regelung	WS/SS	5	0/0/0/2	ITR	b (30%) + v (70%)	D/E	5)7)8)9)
EI7750	Wissenschaftliches Seminar VLSI-Entwurfsverfahren	WS/SS	5	0/0/0/3	EDA	m (50%) + HA (50%)		1)3)5)6)
EI77012	Wissenschaftliches Seminar zur Struktur, Architektur und Anwendung von Sensor Schaltkreisen	WS/SS	5	0/0/0/3	LSE	m, v, HA	D	1)

Forschungspraxis Research Internship

Bitte erkundigen Sie sich an den Lehrstühlen und Professuren nach Angeboten zur Forschungspraxis. Es müssen 12 Credits erbracht werden, die auch in 2 Teilen zu je 6 Credits abgeleistet werden können.

Please contact the chairs and professorships for offers for a research internship. 12 credits to be earned, also possible in two parts, each 6 credits.