

**Modulliste MSc Elektrotechnik und Informationstechnik (MSEI)
 PO20151 Beginn WS19/20 und früher
 Module Catalogue MSEI PO20151 start WS19/20 and earlier**



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	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= voluntary perform	ü= exercise performance v= presentation w= scientific essay D=German E=English
--	---	---	--

**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
<http://www.ei.tum.de/forschung/>

Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule. Änderungen werden
 spätestens zu Beginn des Semesters auf den Internetseiten des Prüfungsausschusses bekannt gegeben.

For information about the research topics of the Centers of Competence please refer to
<http://www.ei.tum.de/en/research/>

The examiner's board will update the module catalogue regularly. Changes will be announced on the web-
 site (www.ei.tum.de/studium/formularedownloads/) no later than the beginning of the semester.

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

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

Aus einem der folgenden Kataloge sind mindestens 20 Credits zu erbringen.
 At least 20 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/ Typ of Exam	Sprache/ Language	CoC- Relevanz/ Relevance for CoC
EI70110	Computer Vision	SS	5	3/1/0	LDV	s, 90 min (50%) + p (50%)	D	6)9)
EI70120	Dynamische Systeme	WS/SS	5	3/1/0	LSR/ ITR	s, 90 min	D/E	5)7)8) 9)
EI7231	Humanoid Sensors and Actuators	SS	6	2/0/2	ICS	p (20%) + b (30%) + ü (30%) + v (20%)	E	1)2)3)5)7) 9)
EI70360	Machine Learning and Optimization	WS	5	3/1/0	MLI	s, 90 min	D/E	6)7)
EI70130	Machine Learning in Robotics	SS	5	3/1/0	HCR	s, 90 min	E	5)7)9)
EI70150	Pattern Recognition	SS	5	2/2/0	MMK	s, 75 min	E	3)6)9)
EI70240	Statistical Signal Pro- cessing	SS	5	3/1/0	MSV	s, 90 min	E	1)2)3)5) 6)7)8)9)

Katalog Bioengineering and Life Science:
Catalogue Bioengineering and Life Science:

EI70510	Analog and Mixed- Signal Electronics	WS	5	3/2/0	LSE	s, 60 min	E	1)3)
EI70210	Biomolecular Electron- ics	SS	5	3/1/0	MOL	s, 60 min	D/E	3)4)
EI70220	Digital Signal Pro- cessing	WS/SS	5	3/1/0	LMT	s, 180 min	D/E	3)6)7)9)
ME562	Introduction to Biological Imaging	WS	6	3/0/0	Fak. Med.	HA (40%) + v (10%) + s (50%)	E	3)
ME25666	Introduction to Bioen- gineering	SS	6	2/2/0	Fak. Med.	s, 90 min	E	3)
EI70430	Nonlinear Optics	WS	5	2/2/0	HLT	s, 90 min + v	E	2)
EI70450	Photonische Mess- systemtechnik	SS	5	2/1/0	MST	s, 60 min + ü	D	2)3)4)8)

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/ Typ of Exam	Sprache/ Language	CoC- Relevanz/ Relevance for CoC
E170250	Systemtheorie der Sinnesorgane ^{*)} nicht mit E170260 belegbar	SS	5	2/1/0	BAI	s, 60 min	D	3)5)6)7)
E170260	The Auditory System ¹ ^{*)} nicht mit E170250 belegbar	WS	5	3/1/0	AIP	s, 90 min	E	3)6)7)

Katalog Communications Engineering and Signal Processing:
Catalogue Communications Engineering and Signal Processing:

E17440	Circuit Theory and Communications	WS	5	2/2/0	MSV	m (100%) + ü (SL)	E	1)6)
E170330	Data Networking ²	WS	5	3/1/0	LKN	s, 90 min	E	6)
E170220	Digital Signal Proces- sing	WS/SS	5	3/1/0	LMT	s, 180 min	E	3)6)7)9)
E170350	Information Theory	WS	5	3/2/0	LNT	s, 90 min	E	6)
E173451	Informationstheoreti- sche Sicherheit	WS	5	2/3/0	LTI	s, 60 min (75%) + v (25%)	D	6)
E15075	Optical Communicati- on Systems	WS	6	3/1/0	LUT	s, 90 min	E	2)4)6)
E170370	Physical Layer Me- thods	SS	5	3/1/0	LUT	s, 90 min	D	6)
E170240	Statistical Signal Pro- cessing	SS	5	3/1/0	MSV	s, 90 min	E	1)2)3)5) 6)7)8)9)

Katalog Electromagnetics, Microwave Engineering and Measurements:
Catalogue Electromagnetics, Microwave Engineering and Measurements:

E173081	Antennas and Wave Propagation	SS	6	3/2/0	HFT	s, 90 min	E	2)6)
E17440	Circuit Theory and Communications	WS	5	2/2/0	MSV	m (100%) + ü (SL)	E	1)6)
E170410	High-Frequency Com- ponents, Amplifiers and Oscillators	SS	5	3/1/0	HFT	s, 90 min	E	1)2)4)6)
E170420	Hochfrequenzmess- technik	SS	5	3/1/1	HOT	s, 90 min	D	2)6)
E170450	Photonische Messsys- temtechnik	SS	5	2/1/0	MST	s, 60 min + ü	D	2)3)4)8)
E170470	Technische Felder und Wellen	WS	5	3/1/0	HFT	s, 90 min	D	1)2)3)5) 6)7)8)

¹ (ehemals/former Psychoakustik und audilogische Anwendungen)

² ehemals/former Broadband Communication Networking

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/ Typ of Exam	Sprache/ Language	CoC- Relevanz/ Relevance for CoC
------------------------	----------------------------------	----------	------	---	--------------	-----------------------------	----------------------	---

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

EI70510	Analog and Mixed-Signal Electronics	WS/SS	5	3/2/0	LSE	s, 60 min	E	1)3)
EI7440	Circuit Theory and Communications	WS	5	2/2/0	MSV	m (100%) + ü (SL)	E	1)6)
EI70610	Electronic Design Automation	WS	5	3/1/0	EDA	s, 75 min	E	1)3)5)6)
EI70630	HW/SW-Codesign	WS/SS	5	2/1/0	LIS	s, 75 min	D/E	1)5)6)7)
EI74042	Mathematical Methods of Circuit Design	WS/SS	5	3/1/0	EDA	s, 60 min (75%) + 4x ü (je 6,25%)	E	1)2)3)5)6)
EI70440	Numerische Methoden der Elektrotechnik	WS/SS	5	3/1/0	EDA	s, 120 min	D	1)2)3)4)5)6)7)8)
EI7243	Sichere Implementierung kryptographischer Verfahren	WS	6	2/1/0	SEC	s, 60 min	D	1)2)3)5)6)8)
EI7384	System-on-Chip Technologies	WS	5	2/1/0	LIS	s, 75 min	E	1)5)6)7)

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

EI70610	Electronic Design Automation	WS	5	3/1/0	EDA	s, 75 min	E	1)3)5)6)
EI70530	Embedded Systems and Security	WS/SS	5	2/2/1	SEC	s, 90 min (80%) + HA (20%)	D/E	5)
EI70630	HW/SW-Codesign	WS/SS	5	2/1/0	LIS	s, 75 min	D/E	1)5)6)7)
EI70730	Memory Technologies for Data Storage	WS/SS	5	2/2/0	HES	s, 60 min	E	1)4)5)
EI7355	Nanosystems	WS/SS	5	2/0/2	NAN	s, 60 min (70%) + w (30%)	E	3)4)5)
EI50641	Real-Time Programming Languages	WS	6	3/0/3	RCS	s, 60 min (40% HA, 60% s)	E	3)5)9)
EI70640	Synthesis of Digital Systems	WS/SS	5	2/1/3	EDA	s, 90 min (75%) + l (25%)	E	1)3)5)6)

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/ Typ of Exam	Sprache/ Language	CoC- Relevanz/ Relevance for CoC
------------------------	----------------------------------	----------	------	---	--------------	-----------------------------	----------------------	---

Katalog Microelectronics and Nanoelectronics:
Catalogue Microelectronics and Nanoelectronics:

EI70710	Advanced Electronic Devices	SS	5	2/1/0	MOL	s, 60 min	D/E	4)
EI70720	Bauelemente der Mikro- und Leistungselektronik	WS	5	2/1/0	TEP	s, 60 min	D	4)
EI7319	Computational Methods in Nanoelectronics	WS	5	2/2/0	SNE	s, 60 min	E	1)4)
EI7399	Modellierung mikrostrukturierter Bauelemente und Systeme 1	WS	5	2/1/0	TEP	s, 60 min	D	1)2)4)8)
EI7355	Nanosystems	WS/SS	5	2/0/2	NAN	s, 60 min (70%) + w (30%)	E	3)4)5)
EI73751	Quantum Nano-electronics	SS	5	2/2/0	MSV	m	E	4)

Katalog Neuro Engineering:
Catalogue Neuro Engineering:

EI7263	Biologically-Inspired Learning for Humanoid Robots	SS	6	2/0/2	ICS	m (30%) + m (10%) + I (30%) + HA (30%)	E	3)5)7)9)
EI7473	BioMEMS and Microfluidics	WS/SS	5	2/2/0	NEL	s, 120 min	D/E	3)
EI70220	Digital Signal Processing	WS/SS	5	3/1/0	LMT	s, 180 min	D/E	3)6)7)9)
EI60021	Neuroprosthetics ³	WS/SS	5	2/0/2	BAI	m (100%) + I (SL)	D/E	3)7)
EI70240	Statistical Signal Processing	SS	5	3/1/0	MSV	s, 90 min	E	1)2)3)5)6)7)8)9)
EI70250	Systemtheorie der Sinnesorgane ^{*)} nicht mit EI70260 belegbar	SS	5	2/1/0	BAI	s, 60 min	D	3)5)6)7)
EI70260	The Auditory System ⁴ ^{*)} nicht mit EI70250 belegbar	WS	5	3/1/0	AIP	s, 90 min	E	3)6)7)

³ wird im Wintersemester auf Englisch und im Sommersemester auf Deutsch gelesen / in English during winter semester and in German during summer semester

⁴ ehemals/former Psychoakustik und audilogische Anwendungen

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

Katalog Power Engineering:
Catalogue Power Engineering:

E170810	Batteriespeicher	WS	5	3/1/0	EES	s, 60 min	D	5)8)
E170820	Elektrische Energieversorgungssysteme	SS	5	3/1/0	EWK	s, 60 min	D	8)
E170830	Elektrische Maschinen	WS	5	2/2/0	EWT	s, 90 min	D	8)
E170850	Hochspannungstechnik	WS	5	3/1/0	HSA	s, 60 min	D	8)
E170870	Modellierung von Energiesystemen	SS	5	3/1/0	ENS	s, 90 min	D	8)
E17390	Umwandlung elektrischer Energie mit Leistungselektronik	WS	5	2/1/1	EAL	s, 90 min	D	4)5)8)

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/ Typ of Exam	Sprache/ Language	CoC- Relevanz/ Relevance 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	3D Printing for Bio-electronics and Biomedical Applications	SS (B)	6	0/0/6	NEL	b (60%) + m (40%)	E	3)
EI78040	Ab-Initio Simulations for Real-World Semiconductor Devices at the Nanoscale	WS	5	0/0/5	SNE	b (70%) + v (30%)	E	4)8)
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)
EI78010	Advanced Lab Humanoid RoboCup	WS/SS	6	0/0/4	ICS	s+m, 20 min	E	9)
EI7474	Biosensors and Bio-electronics	WS	6	2/0/4	NEL	s (60%) + m (40%)	D/E	3)7)
EI78061	Blood Gas Analysis Laboratory	WS/SS	6	0/0/4	MML	l (20%) + b (60%) + v (20%)	E	3)
EI7313	Body Sensor Networks Laboratory	WS	6	0/0/4	RCS	p (70%) + v (10%) + m (20%)	E	4)9)
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	Cyathlon Challenge: Mechanism Design & Control	WS/SS	6	1/0/5	RSI	p (80%) + b (20%)	E	9)
EI78041	Cyathlon Challenge: Task Control & User Experiments	WS/SS	6	1/0/5	RSI	p (80%) + b (20%)	E	9)
EI7420	Digital Signal Processing Laboratory ⁵	WS/SS	9	0/0/5	MSV	s, 60 min	E	1)9)

⁵ wird nicht im SoSe 2021 angeboten / will not be offered in summer semester 2021

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/ Typ of Exam	Sprache/ Language	CoC- Relevanz/ Relevance for COC
EI78044	Dodo Alive! - Resurrecting the Dodo with Robotics and AI: HW/SW Components Development	WS/SS	6	1/0/5	RSI	p mit v und b	E	9)
EI78042	Dodo Alive! - Resurrecting the Dodo with Robotics and AI: Mechanism Design & Control	WS/SS	6	1/0/5	RSI	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)
EI78023	Electrode - Electrolyte Interfaces ⁶	SS	6	2/0/3	NEL	m(10%) + l (30%) + b(30%) + v(30%)	E	3)7)8)
EI78020	Embedded Control Systems Laboratory	WS ⁷	6	1/0/4	RCS	p (50%) + m (50%)	E	
EI78037	Fabrication and Characterization of Quantum-LEDs	WS/SS	5	0/0/6	QEC	l	D/E	4)
EI7481	Gemeinschaftspraktikum Electromagnetic Sensors and Measurement Systems	SS	6	0/0/4	HFT	m oder s (50%) + l (20%) + b (30%)	D/E	2)
EI7456	High-Level Design Laboratory	SS	6	0/0/5	RCS	m (40%) + b (60%)	E	1)
EI78039	High Performance Computing for Machine Intelligence in C++/Python ⁸	WS	6	2/0/2	LDV	HA (50%) + v (50%)	D	9)
EI50291	Image and Video Compression Laboratory	WS/SS	6	0/0/5	LMT	p (70%) + ü (30%)	E	6)9)
EI78062	Intelligent Machine Design - Basic System Design	SS	6	0/0/5	RSI	p	E	1)9)

⁶ wird nicht im SoSe 2021 angeboten / will not be offered in summer semester 2021

⁷ wird zusätzlich im Sommersemester 2021 angeboten / will be offered in summer semester 2021 additionally

⁸ nicht zusammen mit EI7122 Leistungskurs C++ belegbar / may not be chosen if EI7122 Leistungskurs C++ has been selected

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/ Typ of Exam	Sprache/ Language	CoC- Relevanz/ Relevance for COC
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	
EI78009	Introduction Lab Humanoid RoboCup	WS/SS	6	0/0/4	ICS	s + m, 20 min	E	9)
EI78055	Introduction to Deep Learning	WS	6	2/0/2	HCR	s (20%) + l (40%) + p (40%)	E	9)
EI78049	IoT Remote 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)
EI78064	Lab CMOS Voltage Regulation Circuit Design	SS	6	0/0/5	LSE	l + v + b	E	1)
EI78026	Lab Course Innovative Atmospheric Sensing Devices	SS	6	1/0/3	ESM	b mit v (60%) + ü (40%)	D/E	2)
EI7122	Leistungskurs C++ ⁹	WS	6	2/0/2	LDV	m (50%) + m(20%) + HA (30%)	D	1)2)3)5)6)7)8)9)
EI78058	Memristive Memory Technology	WS/SS	5	0/0/5	MOL	m (30%) + b (40%) + v (30%)	D/E	4)
EI74491	Modellbildung an Lithium-Ionen-Zellen	WS/SS	5	1/0/4	EES	HA (20%) + l (60%) + m (20%)	D	8)
EI78057	Molecular Bioelectronics Laboratory	WS/SS	5	0/0/5	MOL	m (30%) + b (40%) + v (30%)	D/E	3)
EI78047	Monty MATLAB	SS	6	2/0/2	LDV	l	D	6)9)
EI72731	Nanoelectronic Devices Lab	WS/SS	5	0/0/5	NAN	v (50%) + b (50%)	D/E	1)2)3)4)5)8)
EI7482	Nano-Optoelectronic Joint Simulation/ Experimental Lab ¹⁰	SS	5	0/0/5	SNE	b (50%) + m (50%)	E	4)

⁹ nicht zusammen mit EI78039 High Performance Computing for Machine Intelligence belegbar / may not be chosen if EI78039 has been selected

¹⁰ wird nicht im SoSe 2021 angeboten / will not be offered in summer semester 2021

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/ Typ of Exam	Sprache/ Language	CoC- Relevanz/ Relevance for COC
EI78063	Neuromorphic Elec- tronic Devices	WS/SS	5	0/0/5 (B)	MOL	m (30%) + b (40%) + v (30%)	D/E	4)
EI7446	Practical Course Bi- osignal Processing and Modeling	SS	6	0/0/4	ICS	HA (30%) + I (20%) + b (30%) + v (20%)	E	7)9)
EI78019	Practical Course Cont- rol of Low-Power Au- tomotive Drives	WS/SS	6	0/0/4	EAL	I (50%) + HA (50%)	E	
EI80006	Practical Course Pow- er Electronics DC/DC Converter ¹¹	WS/SS	6	0/0/4	EAL	HA (20%) + m (30%) + HA (50%)	E	
EI78031	Practical Training Pro- ject Integrated Sys- tems ¹²	WS/SS	6	0/0/4	LIS	b mit v	D/E	1)5)
EI78048	Praktikum Charakteri- sierung mikrofluidi- scher Systeme	WS/SS	5	2/1/2	LBE	b (50%) + v (50%)	D/E	3)
EI7274	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	TEP	m (70%) + b (30%)	D/E	1)4)
EI78002	Praktikum dezentrale Energiesysteme	WS	6	0/0/6	ENS	I (30%) + b (40%) + p (30%)	D	8)
EI7360	Praktikum Diagnostik und Schutztechnik elektrischer Geräte und Anlagen ¹³	SS	5	0/0/4	HSA	m	D	8)
EI78011	Praktikum Energie- erzeugungs- und anwendungstechnik	WS/SS	5	0/1/4	EWK	s + m	D	8)
EI7472	Praktikum Energieübertragung	WS	5	0/0/3	EEN	m 20 min (15%) + Versuch (35%) + s (50%)	D	8)
EI7424	Praktikum Finite Elemente für elektro- mechanische Aktoren	WS ¹⁴ (B)	5	0/0/4	EWT	m (70%) + I (30%)	D	4)8)
EI7406	Praktikum Geregelte elektrische Aktoren ¹⁵	WS/SS (B)	6	0/0/4	EAL	s, 15 min (50%) + I (50%)	D	5)8)9)

¹¹ wird nicht im SoSe 2021 angeboten / will not be offered in summer semester 2021

¹² wird nicht im SoSe 2021 angeboten / will not be offered in summer semester 2021

¹³ wird nicht im SoSe 2021 angeboten / will not be offered in summer semester 2021

¹⁴ wird zusätzlich im Sommersemester 2021 angeboten / will be offered in summer semester 2021 additionally

¹⁵ wird nicht im SoSe 2021 angeboten / will not be offered in summer semester 2021

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/ Typ of Exam	Sprache/ Language	CoC- Relevanz/ Relevance for COC
EI7259	Praktikum Halbleiter- bauelemente der Hochleistungselektro- nik	WS/SS (B)	6	0/0/4	TEP	s, 60 min (51%) + l (49%)	D	2)4)8)
EI7636	Praktikum Herstellung und Charakterisierung von Laser-Dioden	SS	5	0/0/7	HLT	m	E	4)
EI74161	Praktikum Hochfre- quenzschaltungen	WS/SS	6	0/0/5	HFT	b (50%) + l (20%) + m (30%)	D	1)2)4)6)
EI7365	Praktikum Hochspan- nungstechnik	WS	5	0/0/4	HSA	6x s, 15 min (je 5%) + 6x l HA (7/60) + 3x b (SL)	D	8)
EI78065	Praktikum In Vitro Diagnostik	WS/SS	5	1/0/3	LBE	s, 60 min (50%) + l (25%) + m(25%)	D/E	3)
EI7366	Praktikum Isolierwerk- stoffe ¹⁶	SS	5	0/0/4	HSA	s (15%) + l (50%) + v (35%)	D	4)8)
EI7425	Praktikum Photonik	SS	5	0/0/4	HLT/ HOT	8x m (je 1/24) + 8x l (je 1/24) + 8x b (je 1/24)	D	2)4)6)
EI78030	Praktikum Robot Mod- elling and Identification	WS/SS	6	1/0/5	RSI	m	E	9)
EI7442	Praktikum Schaltungs- entwicklung für Batta- riesysteme	WS	8	0/0/8	EES	5x s, 10 min (je 1/25) + l (50%) + b (30%)	D	5)8)
EI7202	Praktikum Simulation und Charakterisierung von Mikrobauteilen	WS/SS	6	0/0/4	TEP	m	D	4)
EI7368	Praktikum Simulation und Optimierung von mechatronischen An- triebssystemen	WS ¹⁷	6	0/0/4	EAL	l (50%) + b (50%)	D	4)5)8)9)
EI7417	Project Course Drive Systems and Power Electronics	WS/SS	6	0/0/4	EAL	p (80%) + v (20%)	E	5)8)
EI78053	Project Laboratory Brain-Computer Inter- faces	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)

¹⁶ wird nicht im SoSe 2021 angeboten / will not be offered in summer semester 2021

¹⁷ wird zusätzlich im Sommersemester 2021 angeboten / will be offered in summer semester 2021 additionally

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/ Typ of Exam	Sprache/ Language	CoC- Relevanz/ Relevance for COC
EI7413	Project Laboratory Human Centered Robotics	WS/SS	6	0/0/4	HCR	l (50%) + b (30%) + v (20%)	E	5)7)9)
EI5042	Project Laboratory IC Design	WS/SS	6	0/0/4	LIS	m (30%) + HA (50%) + l (20%)	E	1)5)
EI78051	Project Laboratory Mi- crofluidics – Design, Fabrication, and Appli- cation	WS/SS	6	0/0/4	NEL	l, b	E	3)7)
EI78052	Project Laboratory Neuroelectronics	WS/SS	6	0/0/4	NEL	l, b	E	3)7)
EI78033	Projektpraktikum Au- dio-Signalverarbeitung ¹⁸	WS/SS	6	0/0/5	AIP	m (40%) + b (40%) + v (20%)	D/E	3)6)7)
EI7191	Projektpraktikum Bioanaloge Informati- onsverarbeitung	WS/SS	6	0/0/4	BAI	ü (40%) + l (40%) + v (20%)	D	2)3)7)8)
EI7372	Projektpraktikum Bio- elektronische Systeme	WS/SS	5	0/0/4	LBE	P	D	3)4)9)
EI7109	Projektpraktikum Elektrische Fahrzeug- antriebe	WS/SS	6	0/0/4	EWT	p (50%) + v (50%)	D	5)8)
EI7265	Projektpraktikum Energiewirtschaft und Anwendungstechnik	WS/SS	6	0/0/4	EWK	p (40%) + b (30%) + v (30%)	D/E	8)
EI7392	Projektpraktikum Entwurf von Mikrowel- lensystemem	WS/SS	6	0/0/6	HOT	p (40%) + b (30%) + v (30%)	D	6)8)
EI74831	Projektpraktikum Erneuerbare und Nachhaltige Energie- systeme	WS/SS	6	0/0/4	ENS	b + v	D/E	8)
EI7112	Projektpraktikum Hochspannungsgerä- te ¹⁹	WS/SS	6	0/0/4	HSA	b (70%) + v (30%)	D	8)
EI78054	Projektpraktikum Hu- man-Centered Neu- roengineering: Cybath- lon	SS	6	1/0/5	ICS	l (60%) + b (20%) + v (20%)	E	7)

¹⁸ wird nicht im SoSe 2021 angeboten / will not be offered in summer semester 2021

¹⁹ wird nicht im SoSe 2021 angeboten / will not be offered in summer semester 2021

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/ Typ of Exam	Sprache/ Language	CoC- Relevanz/ Relevance for COC
EI78046	Projektpraktikum Human-Centered Neuroengineering: Neurorehabilitation	WS/SS	6	1/0/5	ICS	p (60%) + b (20%) + v (20%)	E	7)
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)
EI78015	Projektpraktikum Krypto-Implementierung	WS/SS	6	0/0/4	SEC	m, 30 min + p	D	1)5)6)
EI7140	Projektpraktikum Messsysteme	WS/SS	6	0/0/4	MST	p (60%) + b (30%) + v (10%)	D	1)2)4)5)
EI0533	Projektpraktikum Nanomagnetische Logik	WS/SS	6	0/0/6	NAN	b (50%) + l (50%) + ü (SL)	D	4)
EI78008	Projektpraktikum RoboCup@Home	WS/ SS	6	0/0/4	ICS	p (70%) + ü (30%)	E	9)
EI78014	Projektpraktikum Sicheres SoC für das Internet der Dinge	WS/SS	6	0/0/4	SEC	m (50%) + p (50%)	D/E	1)5)6)
EI74531	Projektpraktikum Simulation elektrischer Energieversorgungsnetze	SS	5	0/0/1	EEN	5x b (75%) + v (25%)	D	8)
EI5069	Projektpraktikum Smart Card	WS/SS	6	0/0/4	SEC	v + m + p	D/E	1)2)3)5)6)
EI78018	Projektpraktikum Taktiles Internet	WS	6	0/0/5	LMT	p (60%) + HA (40%)	D/E	6)
EI7215	Projektpraktikum Vernetzte und kooperative Systeme	WS/SS	6	0/0/4	ITR	p (50%) + b (30%) + v (20%)	D/E	5)7)8)9)
EI7429	Projektpraktikum Verstärkerschaltungen zur Messung bioelektrischer Signale	WS/SS	6	0/0/4	BAI	p (40%) + b (40%) + v (20%)	D	
EI78036	Quantum Key Distribution	WS/SS	5	0/0/6	QEC	l	D/E	4)
EI78024	Reinforcement Learning for Robotics	WS	6	2/0/2	HCR	v (20%) + p (60%) + b (20%)	E	9)
EI78001	Ringpraktikum Neurosignale	WS	6	0/0/4	ICS	5x l (je 20%)	D/E	7)

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/ Typ of Exam	Sprache/ Language	CoC- Relevanz/ Relevance for COC
EI5028	Satellite Navigation Laboratory	SS	6	0/0/4	NAV	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)
EI78017	Software Defined Networking Lab	WS/SS	6	0/0/5	LKN	p (65%) + HA (35%)	D/E	6)8)
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)
EI78056	Technologie und Messtechnik für CMOS-Bauelemente	WS/SS	5	0/0/5	MOL	m (30%) + b (40%) + v (30%)	D/E	4)
MA8113	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)
EI5043	VLSI Design Laboratory ²⁰	WS/SS	6	0/0/4	EDA	m (30%) + p (70%)	E	1)3)4)5)6)
EI7426	Wireless Communications Laboratory	SS	5	0/0/4	LNT	s, 60 min (70 %) + 4x m (je 7.5%)	E	6)
EI50471	Wireless Sensor Networks Laboratory	WS/SS	6	0/0/5	LKN	m (30%) + p (70%)	E	5)6)

²⁰ wird nicht im SoSe 2021 angeboten / will not be offered in summer semester 2021

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	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Typ of Exam	Sprache/ Language	CoC- Relevanz/ Relevance 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 49 Credits und höchstens 59 Credits zu erbringen, so dass aus den Anlagen 1 bis 3 zusammen 64 Credits erreicht werden.

At least 49 credits and maximum 59 credits to be earned from the following catalogue and in summary of credits from appendix 1. In total, 64 credits to be earned from the catalogues of appendixes 1 to 3.

EI7301	Abtasttheorie und Frames	SS	5	3/2/0	LTI	s, 90 min + SL	D	6)
EI7433	Adaptive and Array Signal Processing	WS	5	2/2/0	MSV	s, 90 min (90%) + HA (10%)	E	9)
EI74091	Adaptive Control	SS	5	2/2/0	ITR	s, 90 min	E	5)7)8)9)
IN2097	Advanced Computer Networking	WS	5	3/1/1	Fak. IN	m	E	
EI71070	Advanced Cryptographic Implementations	SS	5	2/1/0	SEC	s, 60 min	E	5)6)
EI71082	Advanced Microfluidics	WS/SS	5	2/2/0	MML	s (40%) + s (40%) + v (20%)	E	3)
EI71056	Advanced Robot Control and Learning	WS	6	2/2/2	RSI	m, 20 min + l	E	9)
EI79002	Advanced Topics in Communications Electronics	SS	5	2/1/0	Fak. EI	s, 75 min	E	6)
EI79001	Advanced Topics in Communications Systems	SS	5	2/1/0	Fak. EI	s, 75 min	E	6)
EI71077	Algorithms in Quantum Theory	WS ²¹	6	3/3/0	LNT	m, 30 min	E	6)
EI7523	Analoge Bipolartechnik: Bauelemente, Simulation und Schaltungen	WS	3	2/0/0	LSE	m	D	1)3)4)
EI7579	Analoge und Digitale Hochfrequenzkomponenten	SS	3	2/1/0	HFT	s	D	1)2)4)6)

²¹ wird zusätzlich im Sommersemester 2021 angeboten / will be offered in summer semester 2021 additionally

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	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Typ of Exam	Sprache/ Language	CoC- Relevanz/ Relevance for COC
EI7450	Analysis, Modelling and Simulation of Communication Networks	SS	6	2/2/0	LKN	s, 45 min (50% + 50% ü)	E	6)
EI71081	Advanced Topics in Electronic Sensors – Principles and Applications	SS	5	0/0/0/3	ESM	m (20%) + b (20%) + v (60%)	D/E	2)
EI71085	Advanced Topics in Neuromorphic and Quantum Electronics	WS/SS	5	0/0/0/2	MOL	v	E	4)
EI74871	Angewandte Simulation und Optimierung in der Energiewirtschaft - Operations Research	SS	3	2/0/0	EWK	s, 60 min	D	8)
EI7495	Antriebsregelung für Elektrofahrzeuge	SS	5	3/1/0	EAL	s, 90 min	D	5)8)9)
EI71086	Applied Machine Intelligence	SS	9	4/2/3	LDV	ü (40%)+ p (20%) + b (40%)	E	6)
EI7641	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)
EI5013	Aspects of Integrated Systems Technology and Design	WS	3	2/1/0	EDA	s, 75 min	E	1)3)5)6)
EI71044	Aufbau- und Verbindungstechnik in medizinischen, elektronischen Produkten	WS	3	1/1/0	LBE	v (50%) + m (50%)	D/E	3)
EI7603	Ausgewählte Kapitel elektrischer Maschinen	WS	5	2/0/0	EWT	m	D	3)8)
EI7405	Ausgewählte Themen zur Modellierung mikrostrukturierter Bauelemente und Systeme	WS	5	2/1/0	TEP	m /s	D	
MW1902	Automatisierungstechnik	WS	5	2/1/0	Fak. MW	s, 90 min	D	9)
MW2104	Automatisierungstechnik II	WS	5	2/1/0	Fak. MW	s, 90 min	D	9)
EI7310	Batteriesystemtechnik	SS	5	3/1/0	EES	s, 60 min	D	5)8)

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	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Typ of Exam	Sprache/ Language	CoC- Relevanz/ Relevance for COC
EI7312	Bewegungssteuerung durch geregelte elektrische Antriebe	WS	5	2/1/1	EAL	s, 90 min	D	6)8)9)
EI71031	Biomedical Engineering – Diagnostics and Clinical Correlations	WS	5	2/1/0	LBE	s, 90 min (80%) + v (20%)	D/E	3)
EI73141	Brain, Mind and Cognition (Seminar)	WS	5	3/0/0	LDV	m (40%) + HA (60%)	E	5)7)9)
EI7411	Channel Codes for Iterative Decoding	SS	5	3/1/0	LNT	s, 90 min	E	6)
EI70320	Channel Coding	WS/SS	5	3/2/0	COD	s, 90 min	E	6)
EI7271	Chip Multicore Processors	SS	6	2/1/0	LIS	s, 75 min	E	1)5)6)7)
EI7585	Clinical Applications of Computational Medicine	WS/SS	6	2/0/0	LDV	m (1/3) + m (1/3) + HA (1/3)	E/D	3)
EI71079	CMOS Analog-to-Digital Converters	SS	5	2/1/0	LSE	s, 60 min	E	5)
EI74121	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)
EI7644	Communication Network Reliability	SS	5	2/2/0	LKN	s, 90 min (60%) + ü (40%)	E	6)
EI71004	Communication Acoustics	WS	6	2/2/0	AIP	s, 90 min	E	6)
EI7638	Compressive Sampling	WS	5	2/1/0	LTI	m	D/E	6)
EI71055	Computational Materials Design	WS	5	3/2/0	SNE	s, 60 min.	E	4)8)
EI73181	Computational and Analytical Methods in Electromagnetics	WS	6	3/2/0	HFT	m (70%) + I (15%) + I (15%)	E	1)2)6)7)8)
EI7646	Computational Neuroscience: A Lecture Series from Models to Applications	WS/SS	3	2/0/0	AIP	s, 60 min	D/E	3)7)
EI74351	Convex Optimization	WS	6	3/1/0	MSV	s, 90 min	E	1)5)6)9)

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	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Typ of Exam	Sprache/ Language	CoC- Relevanz/ Relevance for COC
EI7480	Data-Driven Innovation ²²	SS	5	2/1/0	LDV	p (40%) + p (20%) + HA (40%)	E	6) 9)
EI7320	Differential Navigation	SS	5	2/2/0	NAV	s, 75 min	E	6)
EI71067	Digital Signal Processing for Optical Communication Systems	SS	5	2/2/0	LUT	s, 90 min	E	6)
EI7321	Dynamik elektrischer Maschinen ²³	SS	5	2/1/0	EWT	m	D	8)9)
EI71074	Effektive konvexe Optimierung auf Turing Maschinen und Quanten Computern	WS/SS	5	2/2/0	LTI	m	D	6)
EI7514	Einführung in die Lichttechnik	WS	3	2/0/0	EWK	s, 60 min	D	8)
EI71024	Einführung in die Zero-Error-Informationstheorie	SS	5	2/2/0	LTI	m	D/E	
EI71061	Electrical and Optical Systems for Bioanalytics	WS	5	2/1/0	LBE	s, 60 min + v + w	D/E	
EI7324	Elektrische Aktoren und Sensoren in geregelten Antrieben	WS	5	3/1/0	EAL	s, 90 min	D	4)5)8)9)
EI7518	Elektrische Bahnen	WS	3	2/0/0	EAL	s, 60 min	D	8)
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	MST	s, 90 min		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	Elektromagnetische Verträglichkeit in der Energietechnik	SS	5	3/1/0	HSA	s, 60	D	8)

²² wird nicht im SoSe 2021 angeboten / will not be offered in summer semester 2021

²³ wird nicht im SoSe 2021 angeboten / will not be offered in summer semester 2021

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	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Typ of Exam	Sprache/ Language	CoC- Relevanz/ Relevance for COC
EI7627	Elektronische Anzeigeelemente und flache Bildschirme	SS	5	2/1/0	TEP	s, 60 min	D/E	4)
EI7329	Energieanwendungstechnik	WS	5	3/1/0	EWK	s, 60 min	D	8)
EI7330	Energieversorgung im liberalisierten Markt	WS/ SS	5	2/1/0	EWK	p (50%) + m (50%)	D	8)
EI7486	Energiewirtschaftliche Mechanismen der europäischen Strom- und Gasmärkte	SS	3	2/0/0	ENS	s, 60 min	D	8)
EI7331	Entwicklung von Integrierten Schaltungen	SS	5	2/0/0	LIS	s, 60 min	D	1)3)
EI7332	Entwurf elektrischer Maschinen	SS	5	2/1/0	EWT	m	D	8)
EI71045	Entwurf von sicheren medizinischen Geräten und Baugruppen	WS/SS	5	2/1/0	BAI	m	D	3)
EI7465	Environmental Sensing and Modelling	WS/SS	6	2/2/0	ESM	s 60 min (70%) + p, v 20 min (30%)	D/E	9)
EI71037	Flexible Hybrid Electronics and Integration	WS	5	2/1/2	MOL	s, 45 min (60%) + p (40%)	E	
EI71039	Forschungsorientierte Themen der Informationstheorie	SS	5	2/2/0	LTI	m, 30-45 min	D	6)
EI71080	Fortgeschrittene Konzepte der nichtlinearen Regelung	WS/SS	6	1/0/0/1	LSR	b + v (90 min)	D/E	9)
EI7623	Fortgeschrittene Konzepte der Wahrnehmung für Robotersysteme	WS	3	2/0/0	LSR	m	D	5)7)9)
EI7605	Gassensorik für biomedizinische Anwendungen	WS	5	2/0/0	LBE	m	D	3)4)8)
EI7606	Gestaltung Ergonomischer Benutzungsoberflächen	SS	5	2/0/0	MMK	m (50%) + HA (50%)	D	3)6)9)
EI71025	Grundlagen der digitalen, analogen und Quanten Computer	WS/SS	5	2/2/0	LTI	m	D	

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	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Typ of Exam	Sprache/ Language	CoC- Relevanz/ Relevance for COC
EI7626	Halbleiter Ober- und Grenzflächen ²⁴	SS	5	2/1/0	MOL	s, 60 min	D/E	3)4)
EI71027	Heinz Nixdorf Transla- TUM Engineering Lec- tures ²⁵	SS	3	2/1/0	LBE	m	D/E	
EI7337	Hochspannungs- Isoliertechnik	SS	5	3/1/0	HSA	s, 60 min	E	8)
EI7338	Hochspannungsprüf- und Messtechnik	WS ²⁶	5	3/1/0	HSA	m	D	8)
EI7447	Humanoid Cognitive Reasoning ²⁷	SS	6	2/2/0	ICS	m (30%) + l (30%) + p (40%)	E	9)
EI7210	Humanoid Robotic Systems	WS	6	2/0/2	ICS	m	E	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)
EI71083	Intelligent Machine Design - Mechatronics Fundamentals	SS	6	2/1/2	RSI	l	E	1)9)
EI71032	In Vitro Diagnostik	WS/SS	5	2/1/0	LBE	s, 60 min (80%) + v (20%)	D/E	3)
EI7135	Industrielle Energie- wirtschaft	WS	3	2/0/0	EWK	s, 60 min	D	8)
EI7342	Inertial Navigation	SS	5	2/2/0	NAV	s, 75 min	E	2)6)
EI7223	Information Retrieval in High Dimensional Data	WS	6	2/2/3	LDV	s, 90 min (2/3) + HA (1/3)	D/E	6)7)9)
EI73441	Informationstheoreti- sche Grundlagen der Informationsforensik und biometrische Si- cherheit	SS	5	2/2/0	LTI	m, 45 min oder s, 60 min	D	6)
EI74601	Informationstheorie für zeitkontinuierliche Ka- näle	WS	5	2/2/0	LTI	m, 45 min	D	6)
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)

²⁴ wird nicht im SoSe 2021 angeboten / will not be offered in summer semester 2021

²⁵ wird nicht im SoSe 2021 angeboten / will not be offered in summer semester 2021

²⁶ wird zusätzlich im Sommersemester 2021 angeboten / will be offered in summer semester 2021 additionally

²⁷ wird nicht im SoSe 2021 angeboten / will not be offered in summer semester 2021

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	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Typ of Exam	Sprache/ Language	CoC- Relevanz/ Relevance for COC
EI71034	Integrated Systems for Industry and Space Applications	WS	5	2/0/2	LIS	s, 60 min (2/3) + HA (1/3)	E	1)5)6)
EI7607	Integrierte Systeme für den Mobilfunk	SS	5	2/0/0	LIS	m	D	1)5)6)
EI71051	Intelligente Datenanalyse-Methoden für Ingenieure	WS	5	2/2/0	HOT	s, 60 min	D	2)
EI71078	Interference and Noise in Electromagnetics	WS	5	2/2/0	MSV	s, 60 min	E	1)2)6)
EI71064	Introduction to Quantum Networks	WS/SS	5	2/2/0	LTI	m (75%) + ü (25%)	E	6)
EI71084	IoT Security	WS/SS	5	2/1/0	ESI	m (40%) + ü (60%)	E	5)
EI70360	Machine Learning and Optimization	WS	5	3/1/0	MLI	s, 90 min	D/E	6)7)
EI71018	Machine Learning for Communications	WS	5	2/2/0	LNT	s, 90 min	E	6)
EI71040	Machine Learning: Methods and Tools	WS/SS	5	2/2/0	EDA	l (50%) + m (50%)	E	
EI7347	Magnetische Felder in der Energietechnik	WS	5	2/1/0	EWT	m	D	8)
EI71065	Manifold Optimization for Representation Learning	SS	6	2/2/0	LDV	s (60%) + w (30%) + v (10%)	E	6)9)
EI7490	Mathematical Modeling of Complex Systems in the Energy Field	SS	5	2/1/0	ENS	s, 90 min + SL	E	8)
EI7468	Mathematische Methoden zur Ausbau- und Einsatzplanung in modernen Energiesystemen	WS	5	3/1/0	ENS	s, 90 min	D	8)
EI71054	Mathematische Methoden zur Verarbeitung und Analyse von Massendaten	WS	5	2/2/0	LTI	s, 90 min	D	6)9)
EI71033	MedTech Culture	WS	5	3/1/0	LBE	s, 60 min (70%) + v (30%)	D/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	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Typ of Exam	Sprache/ Language	CoC- Relevanz/ Relevance for COC
EI75661	Methoden und Analyse zur Regelung von Smart Grids	WS	5	2/1/0	EWK	s, 60 min	D	8)9)
EI71028	Microphysiometry	WS	5	2/1/0	LBE	m	E	
EI7436	MIMO Systems	WS	6	3/1/0	MSV	s, 90 min	E	1)6)
EI71059	Mixed Integer Programming and Graph Algorithms for Engineering Problems	WS	5	2/2/0	EDA	s, 75 min	E	1)
MW0868	Modeling and Reduction of Complex Systems	SS	5	2/1/0	Fak. MW	s, 90 min	E	9)
EI7438	Modellbildung und Regelung humanoider Laufroboter	WS	5	2/1/0	ICS	m	E	9)
EI7400	Modellierung mikrostrukturierter Bauelemente und Systeme 2	SS	5	2/1/0	TEP	s, 60 min	D	1)2)4)8)
EI71035	Multi-Criteria Optimization and Decision Analysis for Embedded Systems Design	WS	5	2/0/2	LIS	s, 75 min (60%) + l (40%)	E	1)5)
EI7352	Multimedia Communications ²⁸	SS	5	2/2/0	LMT	s, 90 min (70%) + l (30%)	E	6)
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, 15 min (30%) + p (40%) + l (30%)	E	7)9)
EI7353	Multi-User Information Theory	SS	5	3/1/0	LNT	s, 90 min	E	6)
EI7521	Musikalische Akustik ²⁹	SS	3	2/0/0	MMK	m	D	
EI70740	Nanotechnology for Energy Systems	WS ³⁰	5	2/1/2	NAN	s, 60 min (50%) + m (20%) + m (30%)	E	3)4)5)
EI7356	Network Planning ³¹	SS	5	2/1/0	LKN	s, 60 min	E	6)

²⁸ wird nicht im SoSe 2021 angeboten / will not be offered in summer semester 2021

²⁹ wird nicht im SoSe 2021 angeboten / will not be offered in summer semester 2021

³⁰ wird zusätzlich im Sommersemester 2021 angeboten / will be offered in summer semester 2021 additionally

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	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Typ of Exam	Sprache/ Language	CoC- Relevanz/ Relevance for COC
IN2101	Network Security	WS	5		Fak. IN	s, 75 min	E	
EI7471	Netzintegration erneuerbarer Energien	WS	5	2/1/0	EEN	s, 60 min	D	8)
EI7643	Netzintegration stationärer elektrischer Energiespeicher ³²	SS	5	3/1/0	EES	s, 60 min	D	8)
EI7609	Netzplanung und Netzführung ³³	SS	5	3/0/0	EEN	s, 60 min	D	8)
POL70074	Neuro-Technologien für Gesellschaft gestalten	SS	5	1/3/0	Fak. GOV	v, 30 min + b	E	
MW0850	Nichtlineare Kontinuumsmechanik	WS	5	3/0/0	Fak. MW	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)
EI7633	Optical Networks	SS	5	2/2/0	LKN	s, 90 min (70%) + v (30%)	E	6)
EI70140	Optimal Control and Decision Making	SS	5	3/1/0	LSR	s, 90 min	E	9)
EI71038	Optische Übertragungstechnik	WS	5	3/1/0	HOT	s, 90 min	D	
EI71062	Optoelectronics	SS	5	2/1/0	HLT	s, 60 min	E	2)3)6)
EI71050	Photonic Quantum Technologies	WS/SS	5	2/1/0	QEC	m	E	4)
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	m + SL	E	
EI7516	Planung von Beleuchtungsanlagen	SS	3	2/0/0	EWK	s, 60 min	D	8)
EI71041	Präventive Zuverlässigkeitstechnik	SS	5	3/1/0	HOT	s, 60 min	D	2)

³¹ wird nicht im SoSe 2021 angeboten / will not be offered in summer semester 2021

³² wird nicht im SoSe 2021 angeboten / will not be offered in summer semester 2021

³³ wird nicht im SoSe 2021 angeboten / will not be offered in summer semester 2021

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	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Typ of Exam	Sprache/ Language	CoC- Relevanz/ Relevance for COC
EI7370	Precise Point Positioning with GPS and Galileo	WS	5	2/2/0	NAV	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)
EI76471	Quantum Information Theory	WS/SS	5	2/2/0	LTI	m	E	6)
EI73761	Radar Signals and Systems	WS	5	3/1/0	HFT	s, 90 min	E	2)
EI7648	Raumfahrtelctronik für Sensorsysteme	SS	5	2/0/1	MST	s, 60 min (2/3) + p (1/3)	D	1)2)4)5)
EI71057	Regulatory Aspects for Medtech Products	WS	5	2/0/0	LBE	s, 60 min	D/E	3)
EI71069	Reliability of Electric Drives	WS/SS	5	2/1/0	EWT	s, 60 min	E	8)
EI76172	Renewable Energy Systems: Power Electronics, Modelling and Control	WS	5	4/0/0	EAL	s, 90 min	E	8)
WI001255	Ringvorlesung Erneuerbare Energiesysteme im globalen Süden	WS	6	2/1/0	Fak. WI	s, 60 min	E	8)
EI71076	Ringvorlesung Innovationskonzepte in der Energiespeicherung	WS	5	3/0/0/1	EES	s, 60 min + v, 30 min	D	8)
EI75671	Ringvorlesung Systemsicherheit	WS	3	2/0/0	SEC	s, 60 min	D	1)3)5)6)8)
EI71026	Robot and Swarm Navigation	SS	5	2/2/0	NAV	m	E	9)
EI71015	Satellite Communications	SS	5	2/1/0	NAV	s, 90 min	E	6)
EI0432	Satellite Navigation	WS	6	2/1/0	NAV	s, 90 min	E	6)
EI71060	Security in Communications and Storage	WS	5	2/2/0	COD	s, 90 min	E	6)
EI71072	Selected Topics in Robotics	SS	5	3/0/0	ITR	s, 90 min	E	9)
EI70380	Signal Processing and Machine Learning	SS	5	3/1/0	MSV	s, 90 min	D	1)2)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	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Typ of Exam	Sprache/ Language	CoC- Relevanz/ Relevance for COC
EI7640	Signals and Array Signal Processing for Global Navigation Satellite Systems ³⁴	SS	3	2/1/0	MSV	m	E	
EI7619	Simulation of Quantum Devices	SS	5	2/1/1	CPH	m	E	4)
EI71066	Simulation of Semiconductor Properties	SS	5	3/2/0	SNE	p, w	E	4)8)
EI7380	Simulation von elektrischen Energieversorgungsnetzen ³⁵	WS	5	2/2/0	EEN	s, 60 min	D	8)
EI71036	Software Architecture for Distributed Embedded Systems	WS	5	2/1/0	ESI	s, 75 min	E	5)
EI71068	Solving Inverse Problems with Deep Learning	SS	6	2/2/0	MLI	s, 120 min	E	6)7)
EI71071	Stochastic Methods for Data-Driven Applications	SS	5	2/0/0	LTI	b (50%) + v (50%)	E	6)
EI80004	Sustainable Mobility	WS/SS	5	2/1/0	ENS	s, 90 min	D/E	
EI7432	System Aspects in Communications	WS	5	2/2/0	LNT	s, 90 min	E	6)
EI71013	System Design for the Internet of Things	SS	5	3/1/0	ESI	s, 75 min	E	5)
EI7383	Systemidentifikation in der Mechatronik	WS	5	2/1/1	EAL	s, 90 min	D	4)5)7)8)9)
EI5077	System-on-Chip Platforms ³⁶	SS	6	2/1/0	LIS	s, 75 min	E	1)5)6)
EI74371	Technik autonomer Systeme	WS	6	2/0/2	LSR	m (1/3) + p (1/3) + v (1/3)	D/E	5)7)9)
POL70063	Technikgestaltung	WS	6	3/0/0	Fak. GOV	m	D	
EI73871	Technische Akustik und Lärmbekämpfung	WS	6	2/2/0	AIP	s, 90 min	D	3)6)7)
MW2098	Technische Dynamik	WS	5	2/1/0	Fak. MW	s, 90 min	D	9)

³⁴ wird nicht im SoSe 2021 angeboten / will not be offered in summer semester 2021

³⁵ wird zusätzlich im Sommersemester 2021 angeboten / will be offered in summer semester 2021 additionally

³⁶ wird nicht im SoSe 2021 angeboten / will not be offered in summer semester 2021

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	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Typ of Exam	Sprache/ Language	CoC- Relevanz/ Relevance for COC
EI7624	Techno-Economic Analysis of Telecommunication Networks	WS	5	2/2/0	LKN	s, 90 min + SL	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	m	D	8)
EI7620	Terrestrial Navigation	WS	5	2/2/0	NAV	m	E	6)
EI50141	Testing Digital Circuits	WS	5	2/1/0	EDA	m	E	1)3)4)5)
EI5052	Time-Varying Systems and Computations	WS	6	2/1/3	LDV	m (50%) + m (10%) + I (30%) + HA (10%)	E	1)5)6)7)8)9)
EI70550	Timing of Digital Circuits	WS	5	3/1/2	EDA	s, 60 min	E	1)
EI76251	Topics in Audio Information Processing Research	WS/SS	5	2/0/0	AIP	m (40%) + m (40%) + m (20%)	D/E	3)6)7)
EI76211	Topics in Machine Intelligence Research ³⁷	SS	5	2/2/0	LDV	m (10%) + HA (90%)	E	5)6)7)9)
EI71053	Topics in Optimization for Data-Driven Applications	WS	5	2/2/0	LTI	s, 90 min	D/E	6)8)9)
EI71063	Turing Berechenbarkeit für Kommunikationsnetze und Informationstheorie	SS	5	2/2/0	LTI	m	D	6)
EI7513	Umweltmanagement - Ökoauditierung	SS	3	2/0/0	EWK	s, 60 min	D	
EI7391	Vernetzte Regelungssysteme	SS	5	3/1/0	ITR	s, 90 min	E	5)7)8)9)
EI7428	Visual Navigation	WS	5	2/2/0	NAV	s (25%) + s, 150 min (75%)	E	9)
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	RCS	s, 60 min (100%) + m (SL)	D	3)

³⁷ wird nicht im SoSe 2021 angeboten / will not be offered in summer semester 2021

Katalog der Wahlmodule zur außerfachlichen Ergänzung
Catalogue of Interdisciplinary Elective Modules

Katalog der Wahlmodule zur außerfachlichen Ergänzung
Catalogue of Interdisciplinary Elective Modules

Im Bereich der Wahlmodule zur außerfachlichen Ergänzung sind 9 Credits in Form von Studienleistungen zu erbringen. Es ist zu beachten, dass davon mindestens 3 Credits allgemeinbildender Art sein müssen. Frei wählbare Module der Technischen Universität München sowie anderer Universitäten, für die ein Nachweis über die Bewertung und die vergebenen Credits vorgelegt wird, können hierbei als Studienleistung eingebracht werden.

Eine [Liste mit bisher anerkannten Modulen](http://www.ei.tum.de/studium/formularedownloads/) findet sich auf der Homepage des Masters EI im Downloadbereich www.ei.tum.de/studium/formularedownloads/.

9 credits (pass credit requirements) to be earned in the field of interdisciplinary elective modules. Modules outside the scope of Electrical and Computer Engineering offered by the Technical University Munich and other universities may be recognised, but require a proof of credits and grading.

For a [list of previously recognised modules](http://www.ei.tum.de/studium/formularedownloads/) please refer to www.ei.tum.de/studium/formularedownloads/.

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Typ of Exam	Sprache/ Language	CoC- Relevanz/ Relevance 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.

EI77006	Current Topics in Photonic Quantum Technologies	WS/SS	5		QEC	v	E	4)
EI7764	Seminar Audio- Informations- verarbeitung	WS/SS	5		AIP	m (60%) + m (10%) + HA (30%)		3)6)7)
EI7766	Seminar Autonome Systeme	WS/SS	5		HCR	m (30%) + m (30%) + s (40%)	E	5)7)9)
EI7756	Seminar Bioanaloge Informationsverarbeitung ³⁸	WS/SS	5		BAI	m (40%) + m (20%) + HA (40%)		3)7)9)
EI77551	Seminar Biomedizinische Elektronik	WS/SS	5		LBE	m + v		3)4)

³⁸ wird nicht im SoSe 2021 angeboten / will not be offered in summer semester 2021

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)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Typ of Exam	Sprache/ Language	CoC- Relevanz/ Relevance for COC
EI77010	Seminar Biomolecular Electronics	WS/SS	5		MOL	v (50%) + HA (50%)	E	3)
EI7768	Seminar Cognitive Systems	WS/SS	5		ICS	HA (40%) + I (40%) + v (20%)	D/E	
EI7775	Seminar Computational Photonics and Nanoelectronics	WS/SS	5		CPH	s (60%) + m 15 min (50%)	E	2)4)
EI7740	Seminar Elektrische Energieversorgungsnetze	WS/SS	5		EEN	m (60%) + HA (40%)		8)
EI7767	Seminar Elektrochemische Energiespeicher	WS/SS	5		EES	m		4)5)8)
EI7770	Seminar Elektrophysikalische Probleme in der Mikrostrukturtechnik	WS/SS	5		TEP	m (50%) + HA (50%)		
EI77001	Seminar Embedded Systems and Internet of Things	WS/SS	5		ESI	w + v	E	5)
EI7737	Seminar Energiewandlungstechnik	WS/SS	5		EWT	m (40%) + m (20%) + HA (40%)		8)
EI77391	Seminar Energiewirtschaft und Anwendungstechnik	WS/SS	5		EWK	m (50%) + m (50%)		8)
EI7772	Seminar Environmental Sensing	WS/SS	5		ESM	m (1/3) + b (1/3) + v (1/3)		2)
EI7773	Seminar Erneuerbare und Nachhaltige Energiesysteme	WS/SS	5		ENS	m (20%) + m (40%) + b (40%)		
EI7751	Seminar Hochfrequenztechnik	WS/SS	5		HFT	m (70%) + HA (30%) + m (SL)		1)2)6)
EI7761	Seminar Hochspannungstechnik	WS/SS	5		HSA	m (60%) + HA (40%)		8)
EI7736	Seminar Höchsthochfrequenztechnik	WS/SS	5		HOT	m (30%) + m (40%) + HA (30%)		2)6)
EI7763	Seminar Hybride elektronische Systeme	WS/SS	5		HES	m (50%) + HA (50%)		4)5)
EI7753	Seminar Integrierte Systeme	WS/SS	5		LIS	m (50%) + HA (50%)		1)5)6)7)

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)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Typ of Exam	Sprache/ Language	CoC- Relevanz/ Relevance for COC
EI7738	Seminar Intelligente Verfahren in der Mechatronik	WS/SS	5		EAL	m (40%) + m (20%) + HA (40%)		4)5)8)9)
EI7743	Seminar Kommunikationsnetze	WS/SS	5		LKN	m (40%) + m (30%) + HA (30%)		6)
EI77009	Seminar Machine Learning ³⁹	WS/SS	5		MLI	v		6)7)
EI77691	Seminar Maschinelle Intelligenz	WS/SS	5		LDV	w (30%) + v (30%) + b (40%)	D/E	9)
EI7744	Seminar Medientechnik	WS/SS	5		LMT	m (50%) + m (20%) + HA (30%)		6)
EI7745	Seminar Mensch-Maschine-Kommunikation ⁴⁰	WS/SS	5		MMK	m (80%) + HA (20%)		6)8)9)
EI7760	Seminar Messsystem- und Sensortechnik	WS/SS	5		MST	m (2/3) + HA (1/3) + m (SL)		2)3)4)6)8)
EI77008	Seminar Modern Optoelectronic Devices	SS	5		HLT	m (20%) + m (20%) + v (60%)		2)
EI7752	Seminar Nanoelektronik	WS/SS	5		NAN	m (40%) + m (20%) + HA (40%)		3)4)5)
EI77011	Seminar Nano- & Optomechanical Quantum Technologies	WS/SS	5		NAN	v + b	D/E	2)4)
EI7776	Seminar Neuroelectronics	WS/SS	5		NEL	m 30min ; v (80%) + m (20%)	E	3)7)
EI77015	Seminar on Coding and Cryptography	WS/SS	5		COD	HA (30%) + v (50%) + m (20%)	E	6)
EI77013	Seminar on Digital Communications	WS/SS	5		LNT	HA (30%) + v (50%) + m (20%)	D/E	6)
EI77014	Seminar on Optical Communications	WS/SS	5		LÜT	HA (30%) + v (50%) + m (20%)	D/E	6)
EI77007	Seminar on Robotics Science and Systems Intelligence	WS/SS	5	2/0/0	RSI	b + v	E	9)
EI7742	Seminar Realzeit-Computersysteme	WS/SS	5		RCS	m (50%) + HA (50%)		9)

³⁹ wird nicht im SoSe 2021 angeboten / will not be offered in summer semester 2021

⁴⁰ wird nicht im SoSe 2021 angeboten / will not be offered in summer semester 2021

Forschungspraxis
Research Internship

Modul ID/ Module ID	Modulbezeichnung/ Module Name	Semester	ECTS	Lehr- form/ Teaching Method (V/Ü/P)	LS/ Prof.	Prüfungsart/ Typ of Exam	Sprache/ Language	CoC- Relevanz/ Relevance for COC
EI77581	Seminar Robotik, Automatisierungs- und Regelungstechnik	WS/SS	5		LSR	m (30%) + m (30%) + HA (40%)	D/E	5)7)8)9)
EI7746	Seminar Sicherheit in der Informationstech- nik	WS/SS	5		SEC	m (50%) + HA (50%)		1)2)3)5) 6)8)
EI7774	Seminar Signal- und Informationstheorie	WS/SS	5		LTI	m (70%) + m (10%) + HA (20%)		6)9)
EI7778	Seminar Signalverar- beitung	SS	5		MSV	m (2/3) + m (1/6) + HA (1/6)	E	6)
EI7759	Seminar Vernetzte Systeme und Rege- lung	WS/SS	5		ITR	m (30%) + m (30%) + HA (40%)	D/E	5)7)8)9)
EI7750	Seminar VLSI- Entwurfsverfahren	WS/SS	5		EDA	m (50%) + HA (50%)		1)3)5)6)
EI77012	Wissenschaftliches Seminar zur Struktur, Architektur und An- wendung von Sensor Schaltkreisen	SS	5		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.