

Studiengang (Langbezeichnung):	<i>Master Electrical and Microsystems Engineering</i>
Studiengang (Kurzbezeichnung):	<i>MEM</i>
Bachelor / Master:	<i>Masterstudiengang</i>
Sprache:	<i>Englisch</i>
Erstellt von (Nachname, Fakultät):	<i>Prof. Dr. Thomas Fuhrmann, Elektro- und Informationstechnik</i>
SPO vom (tt.mm.jjjj):	<i>18.05.2018</i>
Erstelldatum (tt.mm.jjjj):	<i>07.03.2025</i>
Semester <sup>1)</sup> :	<i>SoSe 2025</i>

HIS-Modulnr.	Modul-Nr. laut SPO	Modulkurzbezeichnung	(Teil-) Modulbezeichnung Deutsch (lang)	(Teil-)Modulbezeichnung Englisch (lang)	Modultyp <sup>2)</sup>	Schwerpunkt	Studiensemester <sup>3)</sup>	Wiederholungsfrequenz	Vorlesung findet statt I/N	Import aus <sup>4)</sup>	Export nach <sup>5)</sup>
3401011	B11	VIM	Vertiefte Ingenieurmathematik	Vertiefte Ingenieurmathematik	PM		1,2,3		N		
3401012	B11	AEM	Advanced Engineering Mathematics	Advanced Engineering Mathematics	PM		1,2,3		J		
3401020	B21	MT	Mikromechanik	Micromachining	PM		1,2,3		J		
3401030	B22	AKE	Ausgewählte Kapitel der Elektrotechnik	Selected Topics of Electronics	PM		1,2,3		J		
3401040	B23	AOE	Fortgeschrittene Optoelektronik	Advanced Optoelectronics	PM		1,2,3		N		
3401120	B24a	PHDS	Programmierbare Hardware mit Anwendungen in der digitalen Signalverarbeitung	Programmable Hardware with Applications in digital Signal Processing	PM		1,2,3		N		
3401130	B24b	FSV	Fortgeschrittene Signalverarbeitung	Advanced Signal Processing	PM		1,2,3		N		
3401050	B31	CI	Chemie für Ingenieure	Engineering Chemistry	PM		1,2,3		J		
3401060	B32	DT2	Digitaltechnik 2	Digital Design 2	PM		1,2,3		J		
3401070	B33	LT	Photonik und Lasertechnologie	Photonics and Laser Technology	PM		1,2,3		N		
3401150	B34	NES	Netzwerke für eingebettete Systeme	Networks in Embedded Systems	PM		1,2,3		J		
3401080	B41	FK2	Festkörperphysik 2	Solid State Physics 2	PM		1,2,3		J		
3401090	B42	MC	Microcontrollers	Microcontrollers	PM		1,2,3		J		
3401100	B43	AO	Technische Optik	Applied Optics	PM		1,2,3		J		
3402060	VA	EPE	Electronic Product Engineering	Electronic Product Engineering	WM		1,2,3		J		
3402020	VB	LED	LED Technology	LED Technology	WM		1,2,3		J		
3402040	VD	AP	Advanced Packaging	Advanced Packaging	WM		1,2,3		J		
3403020	VF	BEP	Physik der HL-Bauelemente	Physics of Semiconductor Devices	WM		1,2,3		N		
3402010	VG	AST	Vertiefung Halbleitertechnologie	Advanced Semiconductor Technology	WM		1,2,3		J		
3403100	VH	CYB	Cybernetics	Cybernetics	WM		1,2,3		N		
3402080	VI	QTH1	Quantentheorie 1	Quantum Theory 1	WM		1,2,3		N		
3402090	VJ	QTH2	Quantentheorie 2	Quantum Theory 2	WM		1,2,3		J		
3403010	VK	TET	Theoretische Elektrotechnik	Theoretical Electrical Engineering	WM		1,2,3		J		
3403050	VL	EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit	Electromagnetic Compatibility	WM		1,2,3		J		
3403080	VM	ELX	Embedded Linux	Embedded Linux	WM		1,2,3		N		
3403120	VO	FOC	Fiber Optic Communication	Fiber Optic Communication	WM		1,2,3		N		
3403110	VP	LAP	LabVIEW-Projekte	LabVIEW Projects	WM		1,2,3		J		
3403130	VQ	DRES	Multi-processor and multi-core design for reliable embedded systems	Multi-processor and multi-core design for reliable embedded systems	WM		1,2,3		J		
3403030	VR	VMCM	Vertiefung Microcontrollertechnik	Advanced Microcontroller Techniques	WM		1,2,3		J		
3403060	VS	HFS	HF-Schaltungstechnik	RF-Circuit Design	WM		1,2,3		J		
3403090	VT	ADA	Analog/Digital- und Digital/Analog-Wandler	Analog/Digital- and Digital/Analog Converter	WM		1,2,3		N		
3403190	ESS		Elektronische Schaltungen und Systeme	Electronic Circuits and Systems	WM		1,2,3		N		
3402070	SE		Surface Engineering of Semiconductor Materials	Surface Engineering of Semiconductor Materials	WM		1,2,3		N		
3403180	AOS		Advanced Optical Sensing	Advanced Optical Sensing	WM		1,2,3		N		
		IWM	Intelligente Werkstoffsysteme und Metamaterialien	Intelligent Material Systems und Metamaterials	WM		1,2,3		J		
	I1-1	ZIU	Zusatzausbildung Ingenieure als Unternehmer		WM		1,2,3		N	AW-Fach	
	I1-2	ZTV	Zusatzausbildung Technischer Vertrieb		WM		1,2,3		N	AW-Fach	
	I1-3	PM	Projektmanagement	Project Management	WM		1,2,3		N	AW-Fach	
	I2-1	ZFA	Zusatzausbildung Fachkraft für Arbeitssicherheit (Sicherheitsingenieur)	Additional Training in Specialist for Occupational Safety - Safety Engineer PI	WM		1,2,3		J	AW-Fach	
	I2-2	ZFA	Zusatzausbildung Fachkraft für Arbeitssicherheit (Sicherheitsingenieur)	Additional Training in Specialist for Occupational Safety - Safety Engineer PII	WM		1,2,3		J	AW-Fach	
	I2-3	ZFA	Zusatzausbildung Fachkraft für Arbeitssicherheit (Sicherheitsingenieur)	Additional Training in Specialist for Occupational Safety - Safety Engineer PIII	WM		1,2,3		J	AW-Fach	
	I2-4	ZFA	Zusatzausbildung Fachkraft für Arbeitssicherheit (Sicherheitsingenieur)	Additional Training in Specialist for Occupational Safety - Safety Engineer PIV	WM		1,2,3		J	AW-Fach	
	I2-5	ZFA	Zusatzausbildung Fachkraft für Arbeitssicherheit (Sicherheitsingenieur)	Additional Training in Specialist for Occupational Safety - Safety Engineer PV	WM		1,2,3		J	AW-Fach	
		DC/DUE	Digitalisierung und Ethik für Masterstudierende	Digitalization and Ethics for Master Students	WM		1,2,3		J		
		DC/CYA	Adaptive Robotic Practices - CyberCraft Archive	Adaptive Robotic Practices - CyberCraft Archive	WM		1,2,3		J		
		DC/KS	Kognitive Systeme	Cognitive Systems	WM		1,2,3		N		
		DC/	Anwendungsorientierte Robotik - Grundlagen	Applied Robotics - Basics	WM		1,2,3		J		
		DC/	Cobots and additive Manufacturing	Cobots and additive Manufacturing	WM		1,2,3		J		
		DC/	Design to Fabrication 1.0	Design to Fabrication 1.0	WM		1,2,3		N		
	I3-1	IHK1	Wissenschaftliche Grundlagen interkultureller Handlungskompetenz		WM		1,2,3		N	AW-Fach	
	I3-2	IHK2	Analyse kultureller bedingter Konfliktsituationen		WM		1,2,3		N	AW-Fach	
	I3-3	IHK3	Kulturelle Differenz und interkulturelles Handeln		WM		1,2,3		J	AW-Fach	

HIS-Modulnr.	Modul-Nr. laut SPO	Modulkurzbezeichnung	(Teil-) Modulbezeichnung Deutsch (lang)	(Teil-)Modulbezeichnung Englisch (lang)	Modultyp <sup>2)</sup>	Schwerpunkt	Studiensemester <sup>3)</sup>	Wiederholungsfrequenz	Vorlesung findet statt I/N	Import aus <sup>4)</sup>	Export nach <sup>5)</sup>
	I3-4	IHK4	Interkulturelle Handlungskompetenz erkennen und fördern		WM		1,2,3		J	AW-Fach	
<del>3404010</del>	<del>I4-1</del>	<del>FQM</del>	<del>Fortgeschrittene Methoden des Qualitätsmanagement</del>		<del>WM</del>		<del>1,2,3</del>		<del>N</del>		
3403200		AQM	Advanced Methods Of Quality Management	Advanced Methods Of Quality Management	WM		1,2,3		J		
3404020	I4-2	SZS	Sicherheit und Zuverlässigkeit von Systemen		WM		1,2,3		N		
<del>3404030</del>	<del>I5-1</del>	<del>WST</del>	<del>Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik</del>		<del>WM</del>		<del>1,2,3</del>		<del>N</del>		
3404040	I5-2	VM	Statistische Versuchsmethodik		WM		1,2,3		J		
3404050	I5-3	OR	Operations Research	Operations Research	WM		1,2,3		J		
	I6-1a		German for int. Students	German for int. Students	WM		1,2,3		J	AW-Fach	
	I6-1b		or: English for Master (for German students)	or: English for Master (for German students)	WM		1,2,3		J	AW-Fach	
3406010	I6-2	RM	Research Methodology	Research Methodology	WM		1,2,3		J	AW-Fach	
	I6-3	PM	Project Management	Project Management	WM		1,2,3		J	AW-Fach	

Basismodule			
B1	B11	B11	B11
B2	B21	B22	B23 B24
B3	B31	B32	B33 B34
B4	B41	B42	B43

Aus jeder Zeile kann ein Fach gewählt werden. In der Summe müssen Sie 26 CP erwerben.  
Die Module B21, B23, B31 und B41 können nicht gewählt werden mit einem einschlägigen Studiengang der Mikrosystemtechnik.  
Die Module B22, B32 und B42 können nicht gewählt werden mit einem einschlägigen Studiengang der Elektrotechnik.  
Bitte beachten Sie auch die SPO MEM §4 Abs. (3) Satz 1.

Vertiefungsmodule:		4 Fächer sind zu wählen
VA ff laut Tabelle		je Modul SCP

*Interdisziplinäre Wahlpflichtmodule:		ein Block ist zu wählen
I1 Betriebswirtschaft für Ingenieure		12 CP
I2 Zusatzausbildung Fachkraft für Arbeitssicherheit (Sicherheitsingenieur)		12 CP
I3 Internationale Handlungskompetenz		12 CP
I4 Qualität und Zuverlässigkeit		12 CP
I5 Statistik und Operations Research		12 CP
I6 International Research Methodology and Communication		12 CP

Projektarbeit	
Projektarbeit	180 Stunden, 6 CP

Masterarbeit	
Masterarbeit	6 Monate, 20CP
Disputation	6 CP

HIS-Modulnr.	Modul-Nr. laut SPO	Modulkurzbezeichnung	Prüfungsart <sup>6)</sup>	Prüfungsdauer [min.]	Erstprüfer/in <sup>7)</sup>	Zweitprüfer/in <sup>8)</sup>	Zugelassene Hilfsmittel	Zentrale Prüfungsplanung (im Prüfungszeitraum) J/N	Import aus <sup>4)</sup>	Export nach <sup>5)</sup>
3401011	B11	VIM	schrPr.	120	Tagg	Sru	zT, FS, sFS, SK	J		
3401012	B11	AEM	schrPr.	120	Sei	Tagg	zT, FS, sFS, SK	J		
3401020	B21	MT	schrPr.	90	Sru	Sei	alle	J		
3401030	B22	AKE	schrPr. (Voraussetzung: bestandenes Praktikum AKE)	120	Scm	Scp	zT	J		
3401040	B23	AOE	schrPr.	120	Sru	Sei	TR, FS, A4h(1S)	J		
3401120	B24a	PHDS	PA + mdlE		Asf	Scp		N		
3401130	B24b	FSV	schrPr.	90	Kup	Ban	zT	J		
3401050	B31	CI	schrPr.	90	Kac	Kep	TR	J		
3401060	B32	DT2	schrPr.	90	Asf	Scp	keine	J		
3401070	B33	LT	schrPr.	90	Bil	Sru	FS, TR, SK	J		
3401150	B34	NES	schrPr.	90	Ban/Stem	Stem/Ban	Sk, F, B, zT	J		
3401080	B41	FK2	schrPr.	90	Kam	Sei	SK, TR, FS	J		
3401090	B42	MC	SchPr.	120	Ban, Jad, Krs	Krs, Ban, Jad	T, zFs, sFs 2S DIN A4	J		
3401100	B43	AO	schrPr.	90	Bil	Sru	TR, FS, 2hS	J		
3402060	VA	EPE	schrPr.	90	Hoi	Sru	TR	J		
3402020	VB	LED	schrPr.	90	Neal	Sru	alle	J		
3402040	VD	AP	schrPr.	90	Thho/Fümi	Wjo	keine	N		
3403020	VF	BEP	schrPr.	90	Hoi	Sru	SK, TR	J		
3402010	VG	AST	schrPr.	90	Kac	Sru	TR, FS	N		
3403100	VH	CYB	schrPr.	90			TR	N		
3402080	VI	QTH1	schrPr.	90	Sei	Sru	Fs, sFs(1S), Mathe-Fs	J	RSDS	
3402090	VJ	QTH2	schrPr.	90	Sei	Sru	Fs, sFs(1S), Mathe-Fs	J	RSDS	
3403010	VK	TET	schrPr.	90	Chm, Stz	Stt, Stz, Chm	TR, B, SK	J		
3403050	VL	EMV	schrPr.	30/60	Stt/Eict	Eict/Stt	Teil1: zT; Teil2: Sk, Fs, B, zT	N, verbindliche Planung bis zur 4. Semesterwoche		
3403080	VM	ELX	schrPr.	90	Hip, Nim	Hip, Nim	B, sFs(2S)	J		
3403120	VO	FOC	schrPr.	90	Fut	Hip	zT, sF, A4h(4S)	J		
3403110	VP	LAP	Pf (2 Präs + Klausur 60min.)	60	Unh	Fut	keine	N		
3403130	VQ	DRES	schrPr.	90	Yap	Hoi	keine	N		
3403030	VR	VMCM	mdlP (Seminararbeit)	0	Krs	Ban	alle	N		
3403060	VS	HFS	schrPr.	90	Stt	Hoi	PC, TS, SK	N, verbindliche Planung bis zur 4. Semesterwoche		
3403090	VT	ADA	schrPr.	90	Scm	Sea	zT	J		
3403190	0	ESS	schrPr.	90	Scm	Scp	zT	J		
3402070	0	SE	schrPr.	90	Kac	Wjo	TR	J		
3403180	0	AOS	schrP (max. 5% Bonus bei Präs)	90	Wjo	Kac	TR	J		
0	0	IWM	SchPr.	90	Chm	Hoa/Hip	Sk, Fs, B, zT	J		
0	11-1	ZIU	schrPr.		Auchter	Regelung AW-Bereich		N	AW-Fach	
0	11-2	ZTV	schrPr.		Bock, Neumeier, Duttler	Regelung AW-Bereich		N	AW-Fach	
0	11-3	PM	schrPr.	90		Hop	B, W, SK, xhS (x beliebig)	N	AW-Fach	

HIS-Modulnr.	Modul-Nr. laut SPO	Modulkurzbezeichnung	Prüfungsart <sup>6)</sup>	Prüfungsdauer [min.]	Erstprüfer/in <sup>7)</sup>	Zweitprüfer/in <sup>8)</sup>	Zugelassene Hilfsmittel	Zentrale Prüfungsplanung (im Prüfungszeitraum) J/N	Import aus <sup>4)</sup>	Export nach <sup>5)</sup>
0	I2-1	ZFA	schrPr.		Landauer	Regelung AW-Bereich		N	AW-Fach	
0	I2-2	ZFA	schrPr.		Landauer	Regelung AW-Bereich		N	AW-Fach	
0	I2-3	ZFA	schrPr.		Landauer	Regelung AW-Bereich		N	AW-Fach	
0	I2-4	ZFA	schrPr.		Landauer	Regelung AW-Bereich		N	AW-Fach	
0	I2-5	ZFA	schrPr.		Landauer	Regelung AW-Bereich		N	AW-Fach	
0	0	DC/DUE	StA + Prä		Kri	Gom		N		
0	0	DC/CYA	StA + Prä		Bac	Wef		N		
0	0	DC/KS	schrPr.	90			alle	N		
0	0	DC/	Pf		Lih			N		
0	0	DC/	Pf		Karm			N		
0	0	DC/	PA					N		
0	I3-1	IHK1	schrPr.	90	de Ponte	Dre	W	N	AW-Fach	
0	I3-2	IHK2	Seminararbeit		de Ponte	Dre		N	AW-Fach	
0	I3-3	IHK3	schrPr.	60	de Ponte	Dre	W	N	AW-Fach	
0	I3-4	IHK4	TN		de Ponte	Dre	keine	N	AW-Fach	
3404010	I4-1	FQM	Seminararbeit		Hop	Wink		N		
3403200	0	AQM	Studienarbeit + Präsentation		Wink	Kam	alle	N		
3404020	I4-2	SZS	schrP (45min) + take home exam	45; 60/90	Hop, Sfb	Wink	alle	N		
3404030	I5-1	WST	schrPr.	90			alle	N		
3404040	I5-2	VM	schrPr.	90	Hop	Kam	alle	N		
3404050	I5-3	OR	StA (Studienarbeit 3-10.) + Präsentation 20 min		Kam	Hop		N		
0	I6-1 a	0	schrPr.		Regelung AW-Bereich	Regelung AW-Bereich		N	AW-Fach	
0	I6-1 b	0			Regelung AW-Bereich	Regelung AW-Bereich		N	AW-Fach	
3406010	I6-2	RM	schrPr. + mdlP (Seminararbeit)		Seebauer		keine	N	AW-Fach	
0	I6-3	PM	schrPr.	90			B, W, SK, xhS (x beliebig)	N	AW-Fach	

#### Hilfsmittel

B	Bücher (mit ISBN)
Fs	Formelsammlung
sFs	selbstgeschriebene Formelsammlung
Mathe-Fs	Beliebige mathematische Formelsammlung
sT	statistische Tabellen
TR	Taschenrechner (nicht programmierbar)
SK	Skript (vom Dozenten zugelassen)
PSE	Periodensystem der Elemente
xhS	x handschriftlich verfasste DIN A4-Seiten.
zT	von der Fakultät EI zugelassene Taschenrechner
W	Wörterbuch

#### Prüfungsarten

schrPr	schriftliche Prüfung
V	Versuch / Programmieraufgabe
Präs	Präsentation
AA	Ausarbeitung
mdE	mündliche Erläuterung
Kl	Klausur
GA	Gruppenausarbeitung
AT	Anwesenheitstestate
THE	Take Home Exam
Pf	Portfolioprüfung
bÜ	bewertete Übungsaufgabe
VT	Vortestat
StA	Studienarbeit
PA	Projektarbeit
schrPr.E	schriftliche Prüfung im CIP Pool

Fußnote	Notation	Beispiel	Bemerkung
1) Semester	WiSe oder SoSe	WiSe 2018/19, SoSe 2019	
2) Modultyp	PM = Pflichtmodul	TPM	"T", falls es sich um ein Teilmodul handelt
	WM = Wahlpflichtmodul	WM	Wahlalternativen besitzend dieselbe Modulnummer lt. SPO - Spalte 2
	AM = Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtmodul	AM	
3) Studiensemester	einzelne Ziffer, bei oder-Verknüpfung Ziffer Leerzeichen od. Leerzeichen Ziffer	3 od. 4	
4) Import aus	Studiengang Doppelpunkt Leerzeichen Modulkurzbezeichnung	MB: B-GEE	Es ist immer nur ein Modul anzugeben.
5) Export nach	Studiengang Doppelpunkt Leerzeichen Modulkurzbezeichnung	GK: MRT, BE: MRT	Es sind alle Studiengänge und Module, durch Komma getrennt, anzugeben.
6) Prüfungsart	Kurzschreibweise wie in der SPO	schrP	
7) Erstprüfer/in	Fall 1: ein Prüfer		
	Prüferkürzel	Scn	
	Fall 2: mehrere Prüfer, aber nur eine Anmeldenummer mit Endziffer 0		
	alle Prüferkürzel mit / verbunden, keine Leerzeichen	Bow/Scn	
	Fall 3: mehrere Prüfer, mehrere Anmeldenummern mit angegebenen Endziffern		
	Prüferkürzel kein Leerzeichen runde Klammer auf Endziffer runde Klammer zu Komma Leerzeichen	Bow(1), Scn(2), Las/Keh(3)	anschließend kommen die weiteren Prüferkürzel
			nach dem letzten Prüfer/in kein Komma
			falls mehrere Prüfer sich eine Anmeldenummer teilen: siehe Fall 2
8) Zweitprüfer/in	Fall 1: ein(e) Zweitprüfer/in		
	Prüferkürzel	Scn	
	Fall 2: mehrere Zweitprüfer(innen)		
	alle Prüferkürzel mit / verbunden, keine Leerzeichen	Bow/Scn	
	Fall 3: mehrere Zweitprüfer(innen) mit Zuordnung zu spezieller Anmeldenummer		
	Prüferkürzel kein Leerzeichen runde Klammer auf Endziffer runde Klammer zu Komma Leerzeichen	Scn(1), Bow(2), Las/Keh(3)	anschließend kommen die weiteren Prüferkürzel
			nach dem letzten Prüfer/in kein Komma
			falls mehrere Prüfer sich eine Anmeldenummer teilen: siehe Fall 2