

Studiengang (Langbezeichnung):	<i>Mikrosystemtechnik</i>
Studiengang (Kurzbezeichnung):	<i>MS</i>
Bachelor / Master:	<i>Bachelor</i>
Erstellt von (Nachname, Fakultät):	<i>Prof. Dr. Martin Kammler, AM</i>
<i>SPO vom (tt.mm.jjjj):</i>	<i>02.10.2007</i>
Erstelldatum (tt.mm.jjjj):	<i>26.03.2019</i>
Semester ¹⁾ :	<i>SoSe 2019</i>

HIS-Modulnr.	Modul-Nr. laut SPO	Modulkurzbezeichnung	(Teil-) Modulbezeichnung Deutsch (lang)	(Teil-)Modulbezeichnung Englisch (lang)	Modultyp ²⁾	Schwerpunkt	Studiensemester ³⁾	Wiederholungsfrequenz
5011010	1.1	IV	Informationsverarbeitung	Information Processing	TPM		1	
5011020	1.2	PIV	Praktikum Informationsverarbeitung	Laboratory Exercises: Information Processing	TPM		1	
5011030	2.1	CH	Allgemeine und Anorganische Chemie	General and Inorganic Chemistry	TPM		1	
5011040	2.2	PCH	Praktikum Allg. u. Anorg. Chemie	General and Inorganic Chemistry Laboratory Exercises	TPM		2	
5011050	3	MA1	Mathematik 1	Mathematics 1	PM		1	
5011060	4	TP1	Technische Physik 1	Engineering Physics 1	PM		1+2	
5011070	5	TE	Technisches Englisch	Technical English	PM		1+2	
5011080	6	WE1	Werkstoffe 1	Materials Sciences 1	PM		2	
5011090	7	MA2	Mathematik 2	Mathematics 2	PM		2	
5011100	8	EB	Elektronische Bauelemente	Electronic Circuit Elements	PM		2	
5019990	9.1	AW1	Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtmodul 1	General Scientific Elective Module 1	TPM		1	
5019990	9.2	AW2	Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtmodul 2	General Scientific Elective Module 2	TPM		1	
5019990	9.3	AW3	Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtmodul 3	General Scientific Elective Module 3	TPM		2	
Schwerpunkt Mikrotechnologie								
5021010	10.1	TP2	Technische Physik 2	Engineering Physics 2	TPM	Mikrotechnologie	3	
5021020	10.2	PTP2	Praktikum Technische Physik 2	Laboratory Exercises: Engineering Physics 2	TPM	Mikrotechnologie	3	
5021030	11	FP1	Festkörperphysik 1	Solid State Physics 1	PM	Mikrotechnologie	3	
5021040	12.1	MP	Mess- und Prüftechnik	Engineering Metrology and Test Engineering	TPM	Mikrotechnologie	3+4	
5021050	12.2	PMP	Praktikum Mess- und Prüftechnik	Laboratory Exercises: Engineering Metrology and Test Engineering	TPM	Mikrotechnologie	4	
5021060	13	KO	Konstruktion	Mechanical Component Design	PM	Mikrotechnologie	3	
5021070	14.1	AD	Analoge und digitale Schaltungstechnik	Analogue and Digital Circuitry	TPM	Mikrotechnologie	3+4	
5021080	14.2	PAD	Praktikum analoge und digitale Schaltungstechnik	Laboratory Exercises: Analogue and Digital Circuitry	TPM	Mikrotechnologie	4	
5021090	15.1	ME	Mikroelektroniktechnologie	Microelectronics Technology	TPM	Mikrotechnologie	3+4	
5021100	15.2	PME	Praktikum Mikroelektroniktechnologie	Laboratory Exercises: Microelectronics Technology	TPM	Mikrotechnologie	4	
5021110	16	PA	Packaging	Electronics Packaging	PM	Mikrotechnologie	4	
5021120	17	FP2	Festkörperphysik 2	Solid State Physics 2	PM	Mikrotechnologie	4	
5021130	18	QM	Qualitätsmanagement	Quality Management	PM	Mikrotechnologie	6	
5023000	19/20	ACH	Analytische Chemie	Analytical Chemistry	WM	Mikrotechnologie	3_6	
5023010	19/20	IM	Innovationsmanagement		WM	Mikrotechnologie	3_6	
5023020	19/20	RM	Rastermikroskopie	Scanning Microscopy	WM	Mikrotechnologie	3_6	
5023030	19/20	SES	Security Studies - Rare Earths	Security Studies - Rare Earths	WM	Mikrotechnologie	3_6	
5023110	19/20	TTP	Transfer Technologie Projekt	Transfer Technology Project	WM	Mikrotechnologie	3_6	
5023040	19/20	SP	Sensorprinzipien	Fundamental Principles of Sensor Technology	WM	Mikrotechnologie	3_6	
5023050	19/20	TF	Technikfolgenabschätzung	Technology Assessment	WM	Mikrotechnologie	3_6	
5023060	19/20	BG	Bioanalytik und Genanalytik	Bioanalysis and Genetic Analysis	WM	Mikrotechnologie	3_6	

HIS-Modulnr.	Modul-Nr. laut SPO	Modulkurzbezeichnung	(Teil-) Modulbezeichnung Deutsch (lang)	(Teil-)Modulbezeichnung Englisch (lang)	Modul-typ ²⁾	Schwerpunkt	Studien-semester ³⁾	Wiederholungs-frequenz
5023070	19/20	NUK	Kernphysikalische Methoden in Sensorik und Analytik	Methods of Nuclear Physics in Sensorics and Analysis	WM	Mikrotechnologie	3_6	
5023080	19/20	OS	Optische Sensorik	Optical Sensors	WM	Mikrotechnologie	3_6	
5023090	19/20	SA	Spurenanalytik auf Siliziumscheiben	Trace Analysis on Silicon Wafers	WM	Mikrotechnologie	3_6	
5023120	19/20	SB		Sensors in Biotechnology	WM	Mikrotechnologie	3_6	
5023100	19/20	TO	Technische Optik	Engineering Optics	WM	Mikrotechnologie	3_6	
	19/20	IUU	Interdisziplinarität in Umweltanalytik und Umweltschutz		WM		3_6	
	19/20	HT	Heat Transfer	Heat Transfer	WM		3_6	
	19/20	PKT	Projektarbeit	Project Work	WM	Mikrotechnologie	3_6	
	21.1	PBLV	Praxisbegleitende Lehrveranstaltungen	Support Module	TPM	Mikrotechnologie	5	
	21.2	PS	Praxisseminar	Seminar of Practical Course	TPM	Mikrotechnologie	5	
	22	PX	Praktikum	Internship	PM	Mikrotechnologie	5	
5021140	23.1	PC	Physikalische Chemie	Physical Chemistry	TPM	Mikrotechnologie	6	
5021150	23.2	PPC	Praktikum Physikalische Chemie	Laboratory Exercises: Physical Chemistry	TPM	Mikrotechnologie	6	
5021160	24	WE2	Werkstoffe 2	Materials Sciences 2	PM	Mikrotechnologie	6	
5021170	25	VT	Vakuumtechnik	Vacuum Physics and Technology	PM	Mikrotechnologie	6	
5021180	26.1	MN	Mikromechanik und Nanotechnologie	Micromechanics and Nanotechnology	TPM	Mikrotechnologie	6	
5021190	26.2	LO	Laser und Optoelektronik	Laser Technology and Optoelectronics	TPM	Mikrotechnologie	6	
5021200	27	AKE (b)	Ausgewählte Kapitel aus der Elektrotechnik	Selected Topics of Electronics	PM	Mikrotechnologie	7	
5021210	28	DE	Defect-Engineering	Defect Engineering	PM	Mikrotechnologie	7	
5021220	29	SN	Systemintegration und Simulation	System Integration and Simulation	PM	Mikrotechnologie	6	
5021230	30.1	RS	Regelungstechnik und digitale Signalverarbeitung	Control Engineering and Digital Signal Processing	TPM	Mikrotechnologie	7	
	30.2	PRS	Praktikum Regelungstechnik und digitale Signalverarbeitung	Laboratory Exercises: Control Engineering and Digital Signal Processin	TPM	Mikrotechnologie	7	
	31	Bachelorarb.	Bachelorarbeit	Bachelor Thesis	PM	Mikrotechnologie	7	
Schwerpunkt Optoelektronik								
5022010	10	AC	Mathematics 3	Mathematics 3	AM	Optoelektronik	3	
5022020	11	CP	Computer Programming	Computer Programming	AM	Optoelektronik	3	
5022030	12	EO	Electrodynamics / Applied Optics	Electrodynamics / Applied Optics	AM	Optoelektronik	3	
5022040	13	FL	Foreign Language / Culture	Foreign Language / Culture	AM	Optoelektronik	3+4	
5022050	14	EI	Electronics (Digital, Analog, Microcontroller)	Electronics (Digital, Analog, Microcontroller)	AM	Optoelektronik	3+4	
5022060	15	SSP	Solid State Physics 1	Solid State Physics 1	AM	Optoelektronik	4	
5022070	16	PO	Physical Optics	Physical Optics	AM	Optoelektronik	4	
5022080	17	PA	Packaging	Packaging	AM	Optoelektronik	4	
5022090	18	SSY	Signals and Systems	Signals and Systems	AM	Optoelektronik	4	
5022100	19	FP2	Festkörperphysik 2	Solid State Physics 2	PM	Optoelektronik	6	
5022110	20.1	WE2	Werkstoffe 2	Materials Sciences 2	TPM	Optoelektronik	6	

HIS-Modulnr.	Modul-Nr. laut SPO	Modulkurzbezeichnung	(Teil-) Modulbezeichnung Deutsch (lang)	(Teil-)Modulbezeichnung Englisch (lang)	Modultyp ²⁾	Schwerpunkt	Studiensemester ³⁾	Wiederholungsfrequenz
5022120	20.2	OL	OLEDs (6 SA)	OLEDs	TPM	Optoelektronik	6	
	21.1	PBLV	Praxisbegleitende Lehrveranstaltungen	Support Module	TPM	Optoelektronik	5	
	21.2	PS	Praxisseminar	Seminar of Practical Course	TPM	Optoelektronik	5	
	22	PX	Praktikum	Internship	PM	Optoelektronik	5	
5022130	23.1	PM	Prüf- und Messtechnik	Test Engineering and Engineering Metrology	TPM	Optoelektronik	6	
5022140	23.2	PPM	Praktikum Prüf- und Messtechnik	Laboratory Exercises: Test Engineering and Engineering Metrology	TPM	Optoelektronik	6	
5022150	24	SN	Systemintegration und Simulation	System Integration and Simulation	PM	Optoelektronik	6	
5022160	25	SO	Optoelektronik und Optosensorik	Optoelectronics and Optosensorics	PM	Optoelektronik	7	
5022170	26	FO (a)	Fiberoptics	Fiberoptics	PM	Optoelektronik	7	
5022180	27	PL	Photonics and Laser Technology	Photonics and Laser Technology	PM	Optoelektronik	7	
5023000	28	ACH	Analytische Chemie	Analytical Chemistry	WM	Optoelektronik	6	
5023010	28	IM	Innovationsmanagement		WM	Optoelektronik	6	
5023020	28	RM	Rastermikroskopie	Scanning Microscopy	WM	Optoelektronik	6	
5023030	28	SES	Security Studies - Rare Earths	Security Studies - Rare Earths	WM	Optoelektronik	6	
5023040	28	SP	Sensorprinzipien	Fundamental Principles of Sensor Technology	WM	Optoelektronik	6	
5023050	28	TF	Technikfolgenabschätzung		WM	Optoelektronik	6	
5023060	28	BG	Bioanalytik und Genanalytik	Bioanalysis and Genetic Analysis	WM	Optoelektronik	6	
5023070	28	NUK	Kernphysikalische Methoden in Sensorik und Analytik	Methods of Nuclear Physics in Sensorics and Analysis	WM	Optoelektronik	6	
5023080	28	OS	Optische Sensorik	Optical Sensors	WM	Optoelektronik	6	
5023090	28	SA	Spurenanalytik auf Siliziumscheiben	Trace Analysis on Silicon Wafers	WM	Optoelektronik	6	
5023120	20	SB		Sensors in Biotechnology	WM	Mikrotechnologie	6	
5023100	28	TO	Technische Optik	Engineering Optics	WM	Optoelektronik	6	
	28	PKT	Projektarbeit	Project Work	WM	Optoelektronik	6	
	28	IUU	Interdisziplinarität in Umweltanalytik und Umweltschutz	Interdisciplinary studies in environmental analytics and protection	WM		3_6	
	28	HT	Heat Transfer	Heat Transfer	WM		3_6	
	31	Bachelorarb.	Bachelorarbeit	Bachelor Thesis	PM	Optoelektronik	7	

Fußnote Modulbez.

- a) FO besteht aus den Teilen, FO (MEM, 2SWS) und OS (MS WM, 4SWS)
- b) SO kann als AKE angerechnet werden

HIS-Modulnr.	Modul-Nr. laut SPO	Modulkurzbezeichnung	Prüfungsart ⁶⁾	Prüfungsdauer [min.]	Erstprüfer/in ⁷⁾	Zweitprüfer/in ⁸⁾	besondere Zulassungsbedingungen	besondere Prüfungstermine	Zugelassene Hilfsmittel	Zentrale Prüfungsplanung (im Prüfungszeitraum) J/N	LV findet statt J/N	Import aus ⁴⁾	Export nach ⁵⁾	Studiensemester ³⁾
5011010	1.1	IV	schrP	120	Bir/Fijo/Altm	Bir/Fisj/Altm	Modul 1.2 (PIV)			J	N			1
5011020	1.2	PIV	prLN m.E. a)		Bir/Fijo/Altm	Bir/Fisj/Altm	TN			N	N			1
5011030	2.1	CH	schrP	90	Lec	Riw			TR, FS, PSE	J	N			1
5011040	2.2	PCH	schrP b)	90	Rieg	Lec	odul 2.1 (CH), prLN m.E. b)		TR	J	J			2
5011050	3	MA1	schrP	120	Stl	Hop			TR, FS, SK	J	N			1
5011060	4	TP1	schrP	120	Bil/Pet	Pet/Bil			TR, FS	J	N			1+2
5011070	5	TE	schrP	90	Marz	Bedi				J	N			1+2
5011080	6	WE1	schrP	90	Lec	Riw			PSE, FS, TR	J	N			2
5011090	7	MA2	schrP	120	Stl	Hop			TR, FS, SK	J	N			2
5011100	8	EB	schrP	90	Sol	Kod			TR, sFS, pFS, mFS	J	N			2
5019990	9.1	AW1	siehe AW Verzeichnis c)		div.	div.			siehe AW Verzeichnis	N	J			1
5019990	9.2	AW2	siehe AW Verzeichnis c)		div.	div.			siehe AW Verzeichnis	N	J			1
5019990	9.3	AW3	siehe AW Verzeichnis c)		div.	div.			siehe AW Verzeichnis	N	J			2
Schwerpunkt Mikrotechnologie														
5021010	10.1	TP2	schrP	120	Bil	Pet			TR, sFS	J	N			3
5021020	10.2	PTP2	prLN m.E. b)		Bil	Pet	TN			N	N			3
5021030	11	FP1	schrP	90	Kam	Sol			TR, FS, SK,	J	N			3
5021040	12.1	MP	schrP	120	Hoa	Chm			TR, sFS,	J	J			3+4
5021050	12.2	PMP	prLN m.E. b)		Hoa	Chm	TN			N	J			4
5021060	13	KO	schrP	90	Pet	Hop	LN		TR, mFS, pFS, SK	J	N			3
5021070	14.1	AD	schrP	90	Kod	Kam				J	J			3+4
5021080	14.2	PAD	prLN m.E. b)		Kod	Kam	TN			N	J			4
5021090	15.1	ME	schrP	120	Kam	Sol			TBS	J	J			3+4
5021100	15.2	PME	prLN m.E. b)	120	Kam	Sol	TN		TBS	N	J			4
5021110	16	PA	schrP	90	Pet	Hop	LN		TR, zFS	J	J			4
5021120	17	FP2	schrP	90	Sru	Lec			TR, FS, SK	J	J			4
5021130	18	QM	schrP	90	Winm	Hop	TN, LN		SK, U	J	J			6
5023000	19/20	ACH	schrP	90	Riw	Lec			TR	J	N			3,6
5023010	19/20	IM	schrP	90			TN, LN		8hS	N	N			3,6
5023020	19/20	RM	schrP	90	Kam	Sol			TBS	J	N			3,6
5023030	19/20	SES	eLN		Brs	Blg				N	N			3,6
5023110	19/20	TTP	schrP	90	Kam	Hop	TN, LN			J	N			3,6
5023040	19/20	SP	schrP	90	Sol	Sru	LN		TR, sFS, pFS, mFS	J	N			3,6
5023050	19/20	TF	LN		Weka	Has				N	N			3,6
5023060	19/20	BG	schrP	90	Bastia	Riw		nur im Wise		N	N			3,6
5023070	19/20	NUK	schrP	90	Pet	Riw			TR, zFS	J	J			3,6
5023080	19/20	OS	schrP	90	Bil	Bir			TR, mFS, pFS, SK	J	N			3,6
5023090	19/20	SA	schrP	90	Lec	Riw	LN		TBS	J	J			3,6
5023120	19/20	SB	Klausur und prLN	60	Fahr	Sol	TN, LN			N	J			3,6
5023100	19/20	TO	schrP	90	Bil	Kam			TR, FS	J	N			3,6
	19/20	IUU	LN		Brs/Kam	Kam/Brs	LN			N	J			3,6
	19/20	HT	schrPr.	90	Shei	Kam			TBS	N	J			3,6
	19/20	PKT	mdl. Pr.	30	div.	div.	LN			N	J			3,6
	21.1	PBLV	LN m.E.		Bir u. A.	div.				N	J			5
	21.2	PS	LN m.E. d)	15	Bir u. A.	div.	TN			N	J			5
	22	PX	prLN m.E.		div.	div.				N	J			5
5021140	23.1	PC	schrP	90	Lec	Riw			TR, FS, PSE	J	J			6
5021150	23.2	PPC	prLN m.E. b)		Lec	Riw	TN			N	J			6
5021160	24	WE2	schrP	90	Lec	Riw			PSE, TR, zFS	J	J			6
5021170	25	VT	schrP	90	Pet	Bil			TR, FS, SK	J	J			6
5021180	26.1	MN	schrP	90	Sru	Lec	LN		TBS	J	J			6

HIS-Modulnr.	Modul-Nr. laut SPO	Modulkurzbezeichnung	Prüfungsart ⁶⁾	Prüfungsdauer [min.]	Erstprüfer/in ⁷⁾	Zweitprüfer/in ⁸⁾	besondere Zulassungsbedingungen	besondere Prüfungstermine	Zugelassene Hilfsmittel	Zentrale Prüfungsplanung (im Prüfungszeitraum) J/N	LV findet statt J/N	Import aus ⁴⁾	Export nach ⁵⁾	Studiensemester ³⁾
5021190	26.2	LO	schrP	60	Sru	Lec	LN, TN (Kolloquium)		TR, FS	J	J			6
5021200	27	AKE (b)	schrP		Kod		LN			J	N			7
5021210	28	DE	schrP	90	Lec/Kam	Kam/Lec			sFS	J	N			7
5021220	29	SN	schrP	90	Sru/Wil	Wil/Sru	LN		TR, FS, SK	J	J			6
5021230	30.1	RS	schrP	90					TBS	J	N			7
	30.2	PRS	prLN m.E.				TN			N	N			7
	31	Bachelorarb.	Thesis		div.	div.				N	J			7
Schwerpunkt Optoelektronik														
5022010	10	AC	eLN							N				3
5022020	11	CP	eLN							N				3
5022030	12	EO	eLN							N				3
5022040	13	FL	eLN							N				3+4
5022050	14	EI	eLN							N				3+4
5022060	15	SSP	eLN							N				4
5022070	16	PO	eLN							N				4
5022080	17	PA	eLN							N				4
5022090	18	SSY	eLN							N				4
5022100	19	FP2	schrP	90	Sru	Lec			TR, FS, SK	J	J			6
5022110	20.1	WE2	schrP	90	Lec	Riw				J	J			6
5022120	20.2	OL	schrP					vertr. d. SA		N	N			6
	21.1	PBLV	LN m.E.		Bir u. A.	div.				N	J			5
	21.2	PS	LN m.E. d)	15	Bir u. A.	div.	TN			N	J			5
	22	PX	prLN m.E.		div.	div.				N	J			5
5022130	23.1	PM	schrP	90	Hoa	Chm	LN, TN		TR, sFS	J	J			6
5022140	23.2	PPM	prLN m.E. b)		Hoa	Chm	TN			N	J			6
5022150	24	SN	schrP	90	Sru/Wil	Wil/Sru	TN, LN		TR, FS, SK	J	J			6
5022160	25	SO	schrP	120	Sru	Lec			TR, FS	J	N			7
5022170	26	FO (a)	schrP e)	90	Scr/Bil	Sru/Bir			TR, 4hS	J	N			7
5022180	27	PL	schrP	90	Bil	Sru					N			7
5023000	28	ACH	schrP	90	Riw	Lec			TR	J	N			6
5023010	28	IM	schrP	90	Sru		LN		8hS	N	N			6
5023020	28	RM	schrP	90	Kam	Sol			TBS	J	N			6
5023030	28	SES	eLN		Brs	Blg				N	N			6
5023040	28	SP	schrP	90	Sol	Sru	LN		TR, sFS, pFS, mFS	J	N			6
5023050	28	TF	LN		Weka	Has				N	N			6
5023060	28	BG	schrP	90	Bastia	Riw		nur im WiSe		N	N			6
5023070	28	NUK	schrP	90	Pet	Riw			TR, zFS	J	J			6
5023080	28	OS	schrP	90	Bil	Bir			TR, mFS, pFS, SK	J	N			6
5023090	28	SA	schrP	90	Lec	Riw	LN		TBS	J	N			6
5023120	28	SB	schrP und prLN		Fahr	Sol	LN			J	J			6
5023100	28	TO	schrP	90	Bil	Kam			TR, FS	J	N			6
	28	PKT	mdl. Pr.	30	div.	div.				N	J			6
	28	IUU	LN		Brs/Kam	Kam/Brs	LN			N	J			6
	28	HT	schrP	90	Shei	Kam			TBS	N	J			6
	31	Bachelorarb.	Thesis		div.	div.				N	J			7

*Ersatzmodule

Fußnote Modulbez.

- a) FO besteht aus den Teilen, FO (MEM, 2SWS) und OS (MS WM, 4SWS)
- b) SO kann als AKE angerechnet werden

Zugelassene Hilfsmittel

B	Bücher (mit ISBN)
---	-------------------

HIS-Modulnr.	Modul-Nr. laut SPO	Modulkurzbezeichnung	Prüfungsart ⁶⁾	Prüfungsdauer [min.]	Erstprüfer/in ⁷⁾	Zweitprüfer/in ⁸⁾	besondere Zulassungsbedingungen	besondere Prüfungstermine	Zugelassene Hilfsmittel	Zentrale Prüfungsplanung (im Prüfungszeitraum) J/N	LV findet statt J/N	Import aus ⁴⁾	Export nach ⁵⁾	Studiensemester ³⁾
Fs		Formelsammlung												
m(p)Fs		mathematische (physikalische) Formelsammlung												
sFs		selbstgeschriebene Formelsammlung												
zFs		zugelassene Formelsammlung												
SK		Skipt (vom Dozenten zugelassen)												
sT		statistische Tabellen												
TR		Taschenrechner (nicht programmierbar)												
TBS		Taschenrechner (nicht programmierbar), vom Prüfer zugelassene Bücher und Skripten												
PSE		Periodensystem der Elemente												
SpR		Spannungsreihe												
U		Vorlesungsunterlagen (vom Dozenten zugelassen)												
xhS		x handschriftlich verfasste DIN A4-Seiten.												
W		Wörterbuch												

Fußnote Prüfungsart

- Der praktische Leistungsnachweis ist in Labview und Matlab zu erbringen; Labview: Projektarbeit in der Gruppe und Projektpräsentation im Umfang von 15- 20 Min. Matlab: Abgabe von mind. 80% der angebotenen Übungsblätter.
- Antestat und Testat müssen für jeden Versuch bestanden werden.
- Der Katalog mit Wahlpflichtmodulen wird im Studienplan für die Allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule festgelegt. Dieser regelt auch die zu erbringenden Prüfungsleistungen
- Der Praxisbericht soll einen Umfang von 20 bis 30 Seiten haben und vorwiegend die selbst erbrachten Leistungen und Ergebnisse während des Praktikums beschreiben.
- FO besteht aus zwei Teilen, FO (MEM, 2SWS) und OS (MS, 4SWS)