

Studienordnung für den Studiengang Mikro- und Nanotechnologien mit dem Studienabschluss „Master of Science“

Anlage 1: Studienplan

Module / Fächer	Fachsemester												Art, Form und Dauer [min]/ Umfang der Prüfungen	Ge wi cht	Fachsemester				Summe LP
	1.			2.			3.			4.					1.	2.	3.	4.	
	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P			LP	LP	LP	LP	
Konstruktion																		8	8
Mechanisch-optische Funktionsgruppen	2	1	0																4
3 D CAD-Modellierung	2	1	0																4
Werkstoffe																		8	8
Funktionswerkstoffe	2	2	0																5
Werkstoffdesign für Nanotechniken	2	0	0																3
Nanodiagnostik																		8	8
Strukturuntersuchungen							2	0	0										Sb
Spektroskopische Diagnosemethoden							2	0	0										mPL / S 60
Nanodiagnostik-Praktikum und Seminar							0	1	1										S ¹⁾
Nanomaterialien																		8	8
Mikro- und Nanomaterialien für die Elektronik und Sensorik							2	0	0										
Materialpraktikum				0	0	2													Sb
Chemie der nanostrukturierten Materialien							2	0	0										
Mikro- und Nanotechnologiepraktikum																		3	3
Mikro- und Nanotechnologiepraktikum				0	0	3													Sb

Module / Fächer wahlobligatorisch	Fachsemester												Art, Form und Dauer [min]/ Umfang der Prüfungen	Ge wicht	Fachsemester				Summe		
	1.			2.			3.			4.					1.	2.	3.	4.			
	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P			LP	LP	LP	LP			
Mess- und Regelungstechnik														MP		8					8
Nano- und Lasermeßtechnik*	2	0	1												mPL 20		4				
Regelungs- und Systemtechnik*	2	1	0												sPL 90		4				
Prozeßmess- und Sensortechnik (MNT)*	2	1	0												sPL 90		4				
Mikro- und Nanostrukturtechnik														MP		12					12
Mikromechanische Funktionsgruppen****				2	1	0									sPL 90			4			
Mikroaktorik****				2	1	0									sPL 90			4			
Integrierte Optik und Mikrooptik****				2	1	0									mPL 30			4			
Mikro- und Nanosensoren****				2	1	0									mPL 30			4			
Aufbau- und Verbindungstechnik****				2	0	1									mPL 30			4			
Nanotechnologie****				2	1	0									mPL 30			4			
Mikro- und Nanosystemtechnik I****							2	1	0						mPL 30				4		
Mikrotechnologische Grundlagen und Schaltungstechnik														MP		8					8
Technologien der Mikromechanik*	2	1	0												Sb		4				
Mikro- und Halbleitertechnologie I*	2	1	0												Sb		4				
Elektronische Messtechnik*	2	1	0												Sb		4				
Digitale Schaltungstechnik*	2	1	0												Sb		4				
Molekulare Nanotechnologien														MP	Modulprüfung mPL 45	8					8
Anorganische und organische Synthese- chemie** (obligatorisch)				3	0	0												4			
Nanobiotechnologie**							2	1	0										4		
Spezielle Probleme der Nanostrukturtechnik**				2	0	0												3			
Synthesepraktikum**				0	0	1									Sb			1			
Nanofluidik/Mikroreaktionstechnik														MP	Modulprüfung mPL 30	8					8
Theoretische Grundlagen der Mikrofluidik*				2	1	0												4			
Instr. Analytik und Mikroanalyzesysteme*				2	1	0												4			
Mikroreaktionstechnik*							2	0	1										4		
Mikro- und Nanoelektronik														MP	Modulprüfung mPL 45	8					8
Polymerelektronik*				2	1	0												4			
Bauelemente Simulation und Modellierung*							2	1	0										4		
Nanoelektronik*				2	1	0												4			

Module / Fächer wahlobligatorisch	Fachsemester												Art, Form und Dauer [min]/ Umfang der Prüfungen	Ge w icht	Fachsemester				Summe			
	1.			2.			3.			4.					1.	2.	3.	4.				
	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P			LP	LP	LP	LP				
Vertiefungsmodul														MP						4		
Entwicklungsgeschichte: von den Elementen zu komplexen Systemen***												2	1	0		mPL 20				4		
Festkörperchemie, Sensor- und Katalysatormaterialien***								2	0	1						mPL 45			4			
Nanokohlenstoff-Materialien***								2	1	0						mPL 45			4			
Mikro-Elektro-Mechanische Systeme***								2	1	0						sPL 90			4			
GHz- und THz-Elektronik***								2	1	0						mPL 30			4			
Mikro- und Nanoanalytik***								2	1	0						mPL 30			4			
Funktionalisierte Peripherik***								2	1	0						mPL 30			4			
Mikro- und Nanostrukturierung von Gläsern***								2	1	0						mPL 30			4			
Mikro- und Nanosystemtechnik II***								2	1	0						mPL 30			4			
Softwarepakete der computergestützten Physik***								2	1	0						mPL 30			4			
Elektrohydrodynamik und Polymere in Mikrosystemen***								2	1	0						mPL 30			4			
Praktikum zur Oberflächencharakterisierung***†								0	0	2						Sb			2			
Rastersondenuntersuchung***†								1	0	0						Sb			2			
Forschungspraktikum																	7				7	
Forschungspraktikum (7 SWS)																sonstPL (Vortrag)			7			
Master-Arbeit mit Kolloquium															MP		22				22	
Masterarbeit																sonstPL	0			19		
Masterkolloquium																mPL 45	0			3		
																		32	28	38	22	120

V Vorlesung
Ü Übung
P Praktikum

MP Modulprüfung (generiert)
S Schein unbenotet
Sb Schein benotet
sPL schriftliche Prüfungsleistung
mPL mündliche Prüfungsleistung
B Beleg
LK Leistungskontrolle in der Übung
P Praktikum
sonstPL sonstige Prüfungsleistung

- * Modul ist wahlobligatorisch. Es sind Lehrveranstaltungen (Vorlesung, Seminar, Praktikum) im Umfang von insgesamt 8 LP entweder in "Mess- und Regelungstechnik" oder "Mikrotechnologische Grundlagen und Leistungstechnik" zu belegen.
- ** Modulfächer sind wahlobligatorisch. Zwei der ausgewählten Fächer im Umfang von je 4 LP (Vorlesung, Seminar, Praktikum) sind zu belegen.
- *** Modulfächer sind teilweise wahlobligatorisch. "Nanobiotechnologie" oder "Spezielle Probleme der Nanostrukturtechnik" zusammen mit "Synthesepraktikum" sind im Umfang von 4 LP zu belegen; "Anorganische und organische Synthesechemie" ist obligatorisch.
- **** Modulfächer sind wahlobligatorisch. Eins der ausgewählten Fächer im Umfang von 4 LP (Vorlesung, Seminar, Praktikum) ist zu belegen.
- ‡ "Praktikum zur Oberflächencharakterisierung" und "Rastersondenuntersuchung" stellen eine Lehrveranstaltung mit 4 LP dar