

M.Sc. Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Studienplan

Verantwortliche Fakultät

Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät

Verantwortliche Fachrichtung

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Abschlussgrad

Master of Science

Regelstudienzeit

4 Semester

Master Materialwissenschaft und Werkstofftechnik; Interim 27.09.2022 Gesamtangebot nach Modulkategorien Kategorie / Modul / Element	ECTS [CP]		SWS P/W	Fachsemester			
	ohne Note	mit Note		1 V/Ü/P [SWS]	2 V/Ü/P [SWS]	3 V/Ü/P [SWS]	4 V/Ü/P [SWS]
	Allgemeine Pflichtmodule						
Methodik 2 Methodik 2		5 5	4/0	2/1/1			
Materialphysik 2 Grenzflächen- und Mikrostrukturphysik		5 5	4/0		3/1/0		
Seminare und Praktikum Seminar MWWT 1 Seminar MWWT 2 Praktikum MWWT	8 2 2 4		3/0 1/0 1/0		0/1/0	0/1/0 0/0/3	
Vertiefungspflichtmodule Materialwissenschaft (mindestens 24 CP belegen)							
Beugungsverfahren Beugungsverfahren		5 5	4/0			2/1/1	
Computersimulationen für Materialphysiker Computersimulationen für Materialphysiker		8 8	6/0	2/4/0			
Funktionswerkstoffe Vertiefung Funktionswerkstoffe Vertiefung		4 4	3/0		2/1/0		
Kontinuumsmechanik Kontinuumsmechanik		4 4	3/0	2/1/0			
Materialmodellierung Materialmodellierung		4 4	3/0		2/1/0		
Mikroskopie 1 Methodik 3 Mikroskopie I Methodik 4 Mikroskopie II		6 3 3	2/0 2/0		0/2/0	2/0/0	
Vertiefungspflichtmodule Werkstofftechnik (mindestens 24 CP belegen)							
Fertigungsverfahren Spanende und abtragende Fertigungsverfahren Feinbearbeitungstechnologien		6 3 3	2/0 2/0	2/0/0	2/0/0		
Keramiktechnologie Glasanwendungen Hochleistungskeramik		6 3 3	2/0 2/0		2/0/0 2/0/0		
Laserbehandlung Laser Theorie Laser Anwendung		6 3 3	2/0 2/0	2/0/0	2/0/0		
Leichtbausysteme Leichtbausysteme 1 Leichtbausysteme 2		6 3 3	2/0 2/0	2/0/0	2/0/0		
Polymere Polymerwerkstoffe 3 Polymerwerkstoffe 4		6 3 3	2/0 2/0	2/0/0	2/0/0		

Master Materialwissenschaft und Werkstofftechnik; Interim 27.09.2022 Gesamtangebot nach Modulkategorien Kategorie / Modul / Element	Fachsemester						
Wahlpflichtmodule (mindestens 15 CP belegen)							
3D-Analyse von Mikro- und Nanostrukturen		0-6					
3D-Analyse I - Grundlagen		0-3	0/2	2/0/0			
3D-Analyse II - fortgeschrittene Methoden		0-3	0/2		2/0/0		
Aktorik und Sensorik mit intelligenten Materialsystemen 1		0-4					
Aktorik und Sensorik mit intelligenten Materialsystemen 1		0-4	0/3	2/1/0			
Aktorik und Sensorik mit intelligenten Materialsystemen 2		0-4					
Aktorik und Sensorik mit intelligenten Materialsystemen 2		0-4	0/3		2/1/0		
Aktorik und Sensorik mit intelligenten Materialsystemen 3		0-4					
Aktorik und Sensorik mit intelligenten Materialsystemen 3		0-4	0/3			2/1/0	
Amorphe Metalle		0-6					
Amorphe Metalle		0-3	0/2		2/0/0		
Kinetik amorpher Systeme		0-3	0/2		2/0/0		
Energietechnik		0-10					
Elektrochemie		0-3	0/2	2/0/0			
Werkstoffe für effiziente Energienutzung		0-3	0/2		2/0/0		
Praktikum Materialien und Systeme der Energietechnik		0-4	0/4		0/0/4		
Fortgeschrittene Mechanik		0-10					
Numerische Mechanik		0-4	0/3	2/1/0			
Strömungsmechanik		0-3	0/2		2/0/0		
Analytische Mechanik		0-3	0/2		2/0/0		
Hybridmaterialien		0-10					
Hybridmaterialien und Nanokomposite		0-3	0/2		2/0/0		
Smart Polymers		0-2	0/1			1/0/0	
Functional Coatings		0-3	0/2			2/0/0	
Aspekte des chemischen Materialdesigns		0-2	0/1		1/0/0		
Mikromechanik		0-10					
Methodik 5 Bruchmechanik		0-4	0/3	2/1/0			
Methodik 6 Mikrostrukturmechanik und Schädigungsmechanismen		0-3	0/2		2/0/0		
Mikroskopie 2		0-10					
Methodik 7 Nano- und mikromechanische Messmethoden		0-3	0/2		2/0/0		
Methodik 9 Anwendungen der Rasterkraftmikroskopie		0-3	0/2		2/0/0		
Physikalische Akustik		0-7					
Physikalische Akustik 1		0-3	0/2		2/0/0		
Physikalische Akustik 2		0-4	0/3			2/1/0	
Polymeranwendung		0-6					
Kautschuktechnologie		0-3	0/2	2/0/0			
Polymere Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde		0-3	0/2		2/0/0		
Spezialisierung Mechanik		0-8					
Finite Elemente in der Mechanik		0-4	0/3		2/1/0		
Experimentelle Mechanik		0-4	0/3			2/1/0	
Stahlanwendung		0-6					
Herstellung und Verarbeitung von Grobblechen		0-3	0/2			2/0/0	
Fügetechnik		0-3	0/2			2/0/0	
Theoretische Materialphysik		0-5					
Theoretische Materialphysik		0-5	0/4		2/2/0		

Master Materialwissenschaft und Werkstofftechnik; Interim 27.09.2022 Gesamtangebot nach Modulkategorien Kategorie / Modul / Element	Fachsemester						
Wahlbereich							
Module der nicht gewählten Vertiefung Elemente der Vertiefungspflichtmodule							
Schlüsselkompetenzen (max 4 CP) Mentorentätigkeit, Gremientätigkeit, Ehrenamt							
Anerkannte Leistungen Nicht zugeordnete Leistungen nach Auslandsaufenthalt oder Wechsel des Studiengangs bzw. Studienorts							
Master-Arbeit							
Masterarbeit Masterarbeit		30 30					900P