

# Studienplan Master Materialwissenschaft (MAMS)

Empf. Sem.	Modulname (deutsch)	Modulname (englisch)	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	Note	Prüfungsform(3)	LP (4)	Name der Lehrveranstaltung(LV) deutsch	Name der Lehrveranstaltung(LV) englisch	Form LV(5)	Sprache (6)	SWS (7)	Sem. LV
<b>Kernqualifikation</b> Pflichtbereich: 66 LP Wahlpflichtbereich: 0 LP														
1	Materialphysik und atomare Materialmodellierung	Materials Physics and Atomistic Materials Modeling	M-22	P	GM	Ja	KI	6						
									Atomare Materialmodellierung	Atomistic Materials Modeling	VL	DE/EN	2	1
									Materialphysik	Materials Physics	VL	DE/EN	2	1
1	Mehrphasige Materialien	Multiphase Materials	M-11	P	GM	Ja	KI	6						
									Angewandte Computermethoden für Materialwissenschaften	Applied Computational Methods for Material Science	POL	DE/EN	3	1
									Polymermatrix Verbundwerkstoffe	Polymer Composites	VL	DE/EN	2	1
1	Ringvorlesung: Multiskalenmaterialien	Lecture: Multiscale Materials	M-9	P	GM	Ja	Re	6						
									Multiskalenmaterialien	Multiscale Materials	VL	DE	6	1
2	Fortgeschrittenenpraktikum Materialwissenschaften	Advanced Laboratory Materials Sciences	M-22	P	GM	Nein	SA	6						
									Fortgeschrittenenpraktikum Materialwissenschaftlichen	Advanced Laboratory Materials Sciences	PR	DE/EN	6	2
2	Mechanische Eigenschaften	Mechanical Properties	M-9	P	GM	Ja	KI	6						
									Mechanisches Verhalten spröder Materialien	Mechanical Behaviour of Brittle Materials	VL	DE/EN	2	2
									Theorie der Versetzungsplastizität	Dislocation Theory of Plasticity	VL	DE/EN	2	2
2	Phänomene und Methoden der Materialwissenschaften	Phenomena and Methods in Materials Science	M-22	P	GM	Ja	KI	6						
									Experimentelle Methoden der Materialcharakterisierung	Experimental Methods for the Characterization of Materials	VL	DE/EN	2	2
									Phasengleichgewichte und Umwandlungen	Phase equilibria and transformations	VL	DE	2	2
3	Moderne Funktionsmaterialien	Advanced Functional Materials	M-22	P	GM	Ja	KI	6						
									Moderne Funktionsmaterialien	Advanced Functional Materials	VL	DE/EN	2	3
3	Projektarbeit Moderne Probleme der Materialwissenschaften	Project work on Modern Issues in the Materials Sciences	M-22	P	GM	Ja	PA lt. FSPO	12						
1-3	Betrieb & Management	Business & Management	W-1	P	OM			6	Auswahl aus Katalog					

Empf. Sem.	Modulname (deutsch)	Modulname (englisch)	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	Note	Prüfungsform(3)	LP (4)	Name der Lehrveranstaltung(LV) deutsch	Name der Lehrveranstaltung(LV) englisch	Form LV(5)	Sprache (6)	SWS (7)	Sem. LV
1-3	Nichttechnische Ergänzungskurse im Master	Nontechnical Elective Complementary Courses for Master	0-TUHH	P	OM			6	Auswahl aus Katalog					
<b>Vertiefung Konstruktionswerkstoffe</b> Pflichtbereich: 0 LP Wahlpflichtbereich: 24 LP														
1	Kunststoffe	Polymers	M-11	WP	GM	Ja	KI	6						
									Aufbau und Eigenschaften der Kunststoffe	Structure and Properties of Polymers	VL	DE	2	1
									Verarbeitung und Konstruieren mit Kunststoffen	Processing and design with polymers	VL	DE/EN	2	1
2	Faser-Kunststoff-Verbunde	Fibre-polymer-composites	M-11	WP	GM	Ja	KI	6						
									Aufbau und Eigenschaften der Faser-Kunststoff-Verbunde	Structure and properties of fibre-polymer-composites	VL	EN	2	2
									Konstruieren mit Faser-Kunststoff-Verbunden	Design with fibre-polymer-composites	VL	EN	2	2
2	Verarbeitung von Faser-Kunststoff-Verbunde	Processing of fibre-polymer-composites	M-11	WP	GM	Ja	KI	6						
									Verarbeitung von Faser-Kunststoff-Verbunde	Processing of fibre-polymer-composites	VL	DE/EN	2	2
									Vom Molekül zum Composite Bauteil	From Molecule to Composites Part	POL	DE/EN	2	2
3	Materialprüfung, Bauzustands- und Schadensanalyse	Examination of Materials, Structural Condition and Damages	B-3	WP	GM	Ja	KI	6						
									Materialprüfung, Bauzustands- und Schadensanalyse	Examination of Materials, Structural Condition and Damages	VL	DE	4	3
									Materialprüfung, Bauzustands- und Schadensanalyse	Examination of Materials, Structural Condition and Damages	UE	DE	1	3
3	Metallische und Hybride Werkstoffe für den Leichtbau	Metallic and Hybrid Light-weight Materials	M-11	WP	GM	Ja	KI	6						
									Fügen von Polymer-Metall Leichtbaustrukturen	Joining of Polymer-Metal Lightweight Structures	VL	EN	2	3
									Fügen von Polymer-Metall Leichtbaustrukturen	Joining of Polymer-Metal Lightweight Structures	PR	EN	1	3
									Metallische Werkstoffe für den Leichtbau	Metallic Light-weight Materials	VL	DE	2	3
3-4	Materialwissenschaftliches Seminar	Materials Science Seminar	M-22	WP	OM			6						
						Ja	Re	3	Seminar Metallische Nanomaterialien	Seminar	SE	DE/EN	2	3,4
						Ja	Re	3	Seminar Verbundwerkstoffe	Seminar Composites	SE	DE/EN	2	3,4
						Ja	Re	3	Seminar keramische Hochleistungsmaterialien	Seminar Advanced Ceramics	SE	DE/EN	2	3,4
						Ja	Re	3	Seminar zu grenzflächenbestimmten Materialien	Seminar on interface-dominated materials	SE	DE/EN	2	3,4

Empf. Sem.	Modulname (deutsch)	Modulname (englisch)	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	Note	Prüfungsform (3)	LP (4)	Name der Lehrveranstaltung(LV) deutsch	Name der Lehrveranstaltung(LV) englisch	Form LV(5)	Sprache (6)	SWS (7)	Sem. LV
<b>Vertiefung Modellierung</b> Pflichtbereich: 0 LP Wahlpflichtbereich: 24 LP														
1	Werkstoffmodellierung	Material Modeling	M-15	WP	GM	Ja	MdIP	6						
									Werkstoffmodellierung	Material Modeling	VL	DE/EN	2	1
									Werkstoffmodellierung	Material Modeling	UE	DE/EN	2	1
2	High-Order FEM	High-Order FEM	M-10	WP	GM	Ja	KI	6						
									High-Order FEM	High-Order FEM	VL	EN	3	2
									High-Order FEM	High-Order FEM	HÜ	EN	1	2
2	Methoden der theoretischen Materialphysik	Methods in Theoretical Materials Science	M-9	WP	GM	Ja	MdIP	6						
									Methoden der theoretischen Materialphysik	Methods in Theoretical Materials Science	VL	DE/EN	2	2
									Methoden der theoretischen Materialphysik	Methods in Theoretical Materials Science	UE	DE/EN	1	2
2	Numerische Algorithmen in der Strukturmechanik	Numerical Algorithms in Structural Mechanics	M-10	WP	GM	Ja	KI	6						
									Numerische Algorithmen in der Strukturmechanik	Numerical Algorithms in Structural Mechanics	VL	DE	2	2
									Numerische Algorithmen in der Strukturmechanik	Numerical Algorithms in Structural Mechanics	UE	DE	2	2
2	Numerische Strukturmechanik	Computational Structural Dynamics	M-10	WP	GM	Ja	KI	6						
									Numerische Strukturmechanik	Computational Structural Dynamics	VL	DE	3	2
									Numerische Strukturmechanik	Computational Structural Dynamics	UE	DE	1	2
2	Quantenmechanik von Festkörpern	Quantum Mechanics of Solids	M-9	WP	GM	Ja	MdIP	6						
									Quantenmechanik von Festkörpern	Quantum Mechanics of Solids	VL	DE/EN	2	2
									Quantenmechanik von Festkörpern	Quantum Mechanics of Solids	UE	DE/EN	1	2
2	Skalenübergreifende Modellierung	Modeling Across The Scales	M-15	WP	GM	Ja	MdIP	6						
									Skalenübergreifende Modellierung	Modeling Across The Scales	VL	DE/EN	2	2
									Skalenübergreifende Modellierung Übung	Modeling Across The Scales - Exercise	UE	DE/EN	2	2
3	Kontinuumsmechanik	Continuum Mechanics	M-15	WP	GM	Ja	MdIP	6						
									Kontinuumsmechanik	Continuum Mechanics	VL	DE/EN	2	3
									Kontinuumsmechanik Übung	Continuum Mechanics Exercise	UE	DE/EN	2	3
3	Nichtlineare Strukturanalyse	Nonlinear Structural Analysis	M-10	WP	GM	Ja	KI	6						
									Nichtlineare Strukturanalyse	Nonlinear Structural Analysis	VL	DE/EN	3	3
									Nichtlineare Strukturanalyse	Nonlinear Structural Analysis	UE	DE/EN	1	3
3-4	Materialwissenschaftliches Seminar	Materials Science Seminar	M-22	WP	OM			6						
						Ja	Re	3	Seminar Metallische Nanomaterialien	Seminar	SE	DE/EN	2	3,4
						Ja	Re	3	Seminar Verbundwerkstoffe	Seminar Composites	SE	DE/EN	2	3,4

Empf. Sem.	Modulname (deutsch)	Modulname (englisch)	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	Note	Prüfungsform (3)	LP (4)	Name der Lehrveranstaltung(LV) deutsch	Name der Lehrveranstaltung(LV) englisch	Form LV(5)	Sprache (6)	SWS (7)	Sem. LV
						Ja	Re	3	Seminar keramische Hochleistungsmaterialien	Seminar Advanced Ceramics	SE	DE/EN	2	3,4
						Ja	Re	3	Seminar zu grenzflächenbestimmten Materialien	Seminar on interface-dominated materials	SE	DE/EN	2	3,4
<b>Vertiefung Nano- und Hybridmaterialien</b> Pflichtbereich: 0 LP Wahlpflichtbereich: 24 LP														
1	BIO II: Biomaterialien	BIO II: Biomaterials	M-3	WP	GM	Ja	KI	3						
									Biomaterialien	Biomaterials	VL	EN	2	1
1	Mikrosystemtechnologie	Microsystems Technology	E-7	WP	GM	Ja	MdIP	4						
									Mikrosystemtechnologie	Microsystems Technology	VL	EN	2	1
2	BIO II: Gelenkersatz	BIO II: Artificial Joint Replacement	M-3	WP	GM	Ja	KI	3						
									Gelenkersatz	Artificial Joint Replacement	VL	DE	2	2
2	Experimentelle Mikro- und Nanomechanik	Experimental Micro- and Nanomechanics	M-9	WP	GM	Ja	KI	6						
									Experimentelle Mikro- und Nanomechanik	Experimental Micro- and Nanomechanics	VL	DE/EN	2	2
									Experimentelle Mikro- und Nanomechanik	Experimental Micro- and Nanomechanics	UE	DE/EN	1	2
2	Halbleiterseminar	Semiconductor Seminar	E-9	WP	GM	Ja	Re	2						
									Halbleiterseminar	Semiconductor Seminar	SE	EN	2	2
2	Optoelektronik I - Wellenoptik	Optoelectronics I - Wave Optics	E-12	WP	GM	Ja	KI	4						
									Optoelektronik I: Wellenoptik	Optoelectronics I: Wave Optics	VL	EN	2	2
									Optoelektronik I: Wellenoptik (Übung)	Optoelectronics I: Wave Optics (Problem Solving Course)	UE	EN	1	2
2	Quantenmechanik von Festkörpern	Quantum Mechanics of Solids	M-9	WP	GM	Ja	MdIP	6						
									Quantenmechanik von Festkörpern	Quantum Mechanics of Solids	VL	DE/EN	2	2
									Quantenmechanik von Festkörpern	Quantum Mechanics of Solids	UE	DE/EN	1	2
2-3	Grenzflächen und grenzflächenbestimmte Materialien	Interfaces and interface-dominated Materials	M-22	WP	GM	Ja	KI	6						
									Grenzflächen	Interfaces	VL	DE/EN	2	2
									Die hierarchischen Materialien der Natur	Nature's Hierarchical Materials	SE	EN	2	3
3	Optoelektronik II - Quantenoptik	Optoelectronics II - Quantum Optics	E-12	WP	GM	Ja	KI	4						
									Optoelektronik II: Quantenoptik	Optoelectronics II: Quantum Optics	VL	EN	2	3
									Optoelektronik II: Quantenoptik (Übung)	Optoelectronics II: Quantum Optics (Problem Solving Course)	UE	EN	1	3
3	Partikeltechnologie und Feststoffverfahrenstechnik	Particle Technology and Solid Matter Process Technology	V-3	WP	GM	Ja	KI	6						
									Partikeltechnologie II	Advanced Particle Technology II	VL	DE	2	3

Empf. Sem.	Modulname (deutsch)	Modulname (englisch)	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	Note	Prüfungsform (3)	LP (4)	Name der Lehrveranstaltung(LV) deutsch	Name der Lehrveranstaltung(LV) englisch	Form LV(5)	Sprache (6)	SWS (7)	Sem. LV
									Partikeltechnologie II	Advanced Particle Technology II	UE	DE	1	3
									Praktikum Partikeltechnologie II	Experimental Course Particle Technology	PR	DE	3	3
3-4	Materialwissenschaftliches Seminar	Materials Science Seminar	M-22	WP	OM			6						
						Ja	Re	3	Seminar Metallische Nanomaterialien	Seminar	SE	DE/EN	2	3,4
						Ja	Re	3	Seminar Verbundwerkstoffe	Seminar Composites	SE	DE/EN	2	3,4
						Ja	Re	3	Seminar keramische Hochleistungsmaterialien	Seminar Advanced Ceramics	SE	DE/EN	2	3,4
						Ja	Re	3	Seminar zu grenzflächenbestimmten Materialien	Seminar on interface-dominated materials	SE	DE/EN	2	3,4
<b>Abschlussarbeit</b> Pflichtbereich: 30 LP Wahlpflichtbereich: 0 LP														
4	Masterarbeit	Master Thesis	Nicht definiert	P	GM	Ja	lt. FSPO	30						

#### Legende:

<sup>1</sup>P=Pflicht, WP=Wahlpflicht

<sup>2</sup>GM=Geschlossenes Modul, OM=Offenes Modul

<sup>3</sup>Kl=Klausur, PA=Projektarbeit, MdP=Mündliche Prüfung, SA=Schriftliche Ausarbeitung, Re=Referat, Kl=Klausur, Re=Referat, MdP=Mündliche Prüfung, HA=Hausarbeit, SA=Schriftliche Ausarbeitung, PA lt. FSPO=Projektarbeit (laut FSPO), lt. FSPO=laut FSPO

<sup>4</sup>LP=Leistungspunkte

<sup>5</sup>VL=Vorlesung, SE=Seminar, UE=Gruppenübung, POL=Problem orientierte Lehrveranstaltung, PR=Laborpraktikum, HÜ=Hörsaalübung

<sup>6</sup>DE=Deutsch, EN=Englisch, DE/EN=Deutsch und Englisch

<sup>7</sup>SWS=Semesterwochenstunden