

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
Kernqualifikation 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
									Aufbau und Eigenschaften der Verbundwerkstoffe	Structure and Properties of Composites	VL	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					
Vertiefung Konstruktionswerkstoffe Pflichtbereich: 0 LP Wahlpflichtbereich: 24 LP														
1	Keramiken und Kunststoffe	Ceramics and Polymers	M-11	WP	GM	Ja	KI	6						
									Aufbau und Eigenschaften der Kunststoffe	Structure and Properties of Polymers	VL	DE	2	1
									Technologie keramischer Werkstoffe	Ceramics Technology	VL	DE/EN	2	1
1	Konstruieren mit Kunststoffen und Verbundwerkstoffen	Design with Polymers and Composites	M-11	WP	GM	Ja	KI	6						
									Fügen von Polymer-Metall Leichtbaustrukturen	Joining of Polymer-Metal Lightweight Structures	VL	EN	2	1
									Fügen von Polymer-Metall Leichtbaustrukturen	Joining of Polymer-Metal Lightweight Structures	PR	EN	1	1
									Konstruieren mit Kunststoffen und Verbundwerkstoffen	Design with Polymers and Composites	VL	DE	2	1
1	Metallische Werkstoffe für den Leichtbau	Metallic Light-weight Materials	M-22	WP	GM	Ja	KI	6						
									Metallische Werkstoffe für den Leichtbau	Metallic Light-weight Materials	VL	DE	2	1
									Werkstoffprüfung	Materials Testing	VL	DE	2	1
2	Baustoffe und Bauwerkserhaltung	Building Materials and Building Preservation	B-3	WP	GM	Ja	KI	6						
									Befestigungstechnologie und nachträgliche Bewehrungsanschlüsse	Anchor Technology and Design, Post Installed Rebar Connections	UE	DE	1	2
									Instandsetzung von Bauteilen	Repair of Structures	VL	DE	1	2
									Mineralische Baustoffe	Mineral Building Materials	VL	DE	2	2
									Technologie mineralischer Baustoffe	Technology of mineral Building Materials	UE	DE	1	2
									Transportprozesse in Baustoffen und Bauschäden	Transport Processes in Building Materials and Damage Processes	VL	DE	1	2
2	Kunststoffverarbeitung - Vom Molekül zum Composite Bauteil	Manufacturing with Polymers and Composites - From Molecule to Part	M-11	WP	GM	Ja	SA	6						
									Verarbeitung von Kunststoffen und Verbundwerkstoffen	Manufacturing with Polymers and Composites	VL	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

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
									Materialprüfung, Bauzustands- und Schadensanalyse	Examination of Materials, Structural Condition and Damages	UE	DE	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
						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
Vertiefung Modellierung 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

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
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
						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
Vertiefung Nano- und Hybridmaterialien Pflichtbereich: 0 LP Wahlpflichtbereich: 24 LP														
1	Mikrosystemtechnologie	Microsystems Technology	E-7	WP	GM	Ja	MdIP	4						
									Mikrosystemtechnologie	Microsystems Technology	VL	EN	2	1
1-2	BIO II: Endoprothesen und Materialien	BIO II: Endoprothesen and Materials	M-3	WP	GM	Ja	KI	6						
									Biomaterialien	Biomaterials	VL	EN	2	1
									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

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
									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
									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
Abschlussarbeit Pflichtbereich: 30 LP Wahlpflichtbereich: 0 LP														
4	Masterarbeit	Master Thesis	Nicht definiert	P	GM	Ja	lt. FSPO	30						

Legende:

¹P=Pflicht, WP=Wahlpflicht

²GM=Geschlossenes Modul, OM=Offenes Modul

³KI=Klausur, PA=Projektarbeit, MdP=Mündliche Prüfung, SA=Schriftliche Ausarbeitung, Re=Referat, KI=Klausur, Re=Referat, MdP=Mündliche Prüfung, HA=Hausarbeit, SA=Schriftliche Ausarbeitung, PA lt. FSPO=Projektarbeit (laut FSPO), lt. FSPO=laut FSPO

⁴LP=Leistungspunkte

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

⁶DE=Deutsch, EN=Englisch, DE/EN=Deutsch und Englisch

⁷SWS=Semesterwochenstunden