

Exclosure to Subject Specific Regulations from 25.02.2015
for Master-Programme Materialwissenschaft
at TUHH
Programme Director: Prof. Jörg Weißmüller
Total: 120 CP
Number of Specialisations to choose: 1

Course Scheme Master Materials Science (MAMS)

Consolidated Version
for Study Cohort: WiSe17/18
according to Decision of Academic Senate: 26.04.2017
and Approval of Chair from: 17.05.2017
In Force on: 01.10.2017
Out of Force on: 30.09.2020

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
Core qualification Compulsory Courses: 66 LP Optional Courses: 0 LP														
1	Materialphysik und atomare Materialmodellierung	Materials Physics and Atomistic Materials Modeling	M-22	C	CM	Yes	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	C	CM	Yes	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	C	CM	Yes	Re	6						
									Multiskalenmaterialien	Multiscale Materials	VL	DE	6	1
2	Fortgeschrittenenpraktikum Materialwissenschaften	Advanced Laboratory Materials Sciences	M-22	C	CM	No	SA	6						
									Fortgeschrittenenpraktikum Materialwissenschaftlichen	Advanced Laboratory Materials Sciences	PR	DE/EN	6	2
2	Mechanische Eigenschaften	Mechanical Properties	M-9	C	CM	Yes	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	C	CM	Yes	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	C	CM	Yes	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	C	CM	Yes	PA It. FSPO	12						
1-3	Betrieb & Management	Business & Management	W-1	C	OM			6	Selection out of Catalogue					

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
1-3	Nichttechnische Ergänzungskurse im Master	Nontechnical Elective Complementary Courses for Master	0-TUHH	C	OM			6	Selection out of Catalogue					
Specialisation Engineering Materials Compulsory Courses: 0 LP Optional Courses: 24 LP														
1	Kunststoffe	Polymers	M-11	EC	CM	Yes	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	EC	CM	Yes	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	EC	CM	Yes	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	EC	CM	Yes	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	EC	CM	Yes	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	EC	OM			6						
						Yes	Re	3	Seminar Metallische Nanomaterialien	Seminar	SE	DE/EN	2	3,4
						Yes	Re	3	Seminar Verbundwerkstoffe	Seminar Composites	SE	DE/EN	2	3,4
						Yes	Re	3	Seminar keramische Hochleistungsmaterialien	Seminar Advanced Ceramics	SE	DE/EN	2	3,4
						Yes	Re	3	Seminar zu grenzflächenbestimmten Materialien	Seminar on interface-dominated materials	SE	DE/EN	2	3,4

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
Specialisation Modeling Compulsory Courses: 0 LP Optional Courses: 24 LP														
1	Werkstoffmodellierung	Material Modeling	M-15	EC	CM	Yes	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	EC	CM	Yes	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	EC	CM	Yes	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	EC	CM	Yes	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 Strukturdynamik	Computational Structural Dynamics	M-10	EC	CM	Yes	KI	6						
									Numerische Strukturdynamik	Computational Structural Dynamics	VL	DE	3	2
									Numerische Strukturdynamik	Computational Structural Dynamics	UE	DE	1	2
2	Quantenmechanik von Festkörpern	Quantum Mechanics of Solids	M-9	EC	CM	Yes	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	EC	CM	Yes	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	EC	CM	Yes	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	EC	CM	Yes	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	EC	OM			6						
						Yes	Re	3	Seminar Metallische Nanomaterialien	Seminar	SE	DE/EN	2	3,4
						Yes	Re	3	Seminar Verbundwerkstoffe	Seminar Composites	SE	DE/EN	2	3,4

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
						Yes	Re	3	Seminar keramische Hochleistungsmaterialien	Seminar Advanced Ceramics	SE	DE/EN	2	3,4
						Yes	Re	3	Seminar zu grenzflächenbestimmten Materialien	Seminar on interface-dominated materials	SE	DE/EN	2	3,4
Specialisation Nano and Hybrid Materials Compulsory Courses: 0 LP Optional Courses: 24 LP														
1	BIO II: Biomaterialien	BIO II: Biomaterials	M-3	EC	CM	Yes	KI	3						
									Biomaterialien	Biomaterials	VL	EN	2	1
1	Mikrosystemtechnologie	Microsystems Technology	E-7	EC	CM	Yes	MdIP	4						
									Mikrosystemtechnologie	Microsystems Technology	VL	EN	2	1
2	BIO II: Gelenkersatz	BIO II: Artificial Joint Replacement	M-3	EC	CM	Yes	KI	3						
									Gelenkersatz	Artificial Joint Replacement	VL	DE	2	2
2	Experimentelle Mikro- und Nanomechanik	Experimental Micro- and Nanomechanics	M-9	EC	CM	Yes	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	EC	CM	Yes	Re	2						
									Halbleiterseminar	Semiconductor Seminar	SE	EN	2	2
2	Optoelektronik I - Wellenoptik	Optoelectronics I - Wave Optics	E-12	EC	CM	Yes	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	EC	CM	Yes	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	EC	CM	Yes	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	EC	CM	Yes	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	EC	CM	Yes	KI	6						
									Partikeltechnologie II	Advanced Particle Technology II	VL	DE	2	3

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/ OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (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	EC	OM			6						
						Yes	Re	3	Seminar Metallische Nanomaterialien	Seminar	SE	DE/EN	2	3,4
						Yes	Re	3	Seminar Verbundwerkstoffe	Seminar Composites	SE	DE/EN	2	3,4
						Yes	Re	3	Seminar keramische Hochleistungsmaterialien	Seminar Advanced Ceramics	SE	DE/EN	2	3,4
						Yes	Re	3	Seminar zu grenzflächenbestimmten Materialien	Seminar on interface-dominated materials	SE	DE/EN	2	3,4
Thesis Compulsory Courses: 30 LP Optional Courses: 0 LP														
4	Masterarbeit	Master Thesis	not defined	C	CM	Yes	It. FSPO	30						

Explanation:

¹C=Compulsory, EC=Elective Compulsory

²CM=Compulsory Defined Module, OM=Optional Defined Module

³KI=Written exam, PA=Project, MdP=Oral exam, SA=Written elaboration, Re=Presentation, KI=Written exam, Re=Presentation, MdP=Oral exam, HA=Homework, SA=Written elaboration, PA It. FSPO=Project (accord. to Subject Specific Regulations), It. FSPO=according to Subject Specific Regulations

⁴CP=Credit Points

⁵VL=Lecture, SE=Seminar, UE=Recitation Section (small), POL=Problem-based Learning, PR=Laboratory Course, HÜ=Recitation Section (large)

⁶DE=German, EN=English, DE/EN=German and English

⁷SWS=Contact hours