

D I E N S T B L A T T

DER HOCHSCHULEN DES SAARLANDES

2012	ausgegeben zu Saarbrücken, 20. April 2012	Nr. 8
------	---	-------

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES	Seite
Prüfungsordnung für den Europäischen Master-Studiengang Advanced Materials Science and Engineering (AMASE) Vom 17. März 2011	37
Studienordnung für den Europäischen Master-Studiengang Advanced Materials Science and Engineering (AMASE) Vom 17. März 2011	54

Studienordnung für den Europäischen Master-Studiengang Advanced Materials Science and Engineering (AMASE)

Vom 17. März 2011

Die Fakultät 8 (Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät III – Chemie, Pharmazie, Bio- und Werkstoffwissenschaften) der Universität des Saarlandes hat auf Grund des § 54 des Gesetzes Nr. 1556 über die Universität des Saarlandes (Universitätsgesetz - UG) vom 23. Juni 2004 (Amtsbl. S. 1782) folgende Studienordnung für den Europäischen Master-Studiengang Advanced Materials Science and Engineering auf der Grundlage der Prüfungsordnung vom 17. März 2011 für den Europäischen Master-Studiengang Advanced Materials Science and Engineering erlassen, die nach Zustimmung des Senats der Universität des Saarlandes hiermit verkündet wird.

Inhalt

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Ziele und Gliederung des Studiums
- § 2 Berufspraktische Tätigkeit

II. Master-Studium

- § 3 Struktur des Master-Studiums
- § 4 Lehrveranstaltungen und Fachgebiete
- § 5 Studienplan

III. Schluss- und Übergangsbestimmung

- § 6 In-Kraft-Treten

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1

Ziele und Gliederung des Studiums

(1) Diese Studienordnung regelt Inhalt und Aufbau des Studiums im Europäischen Master-Studiengang Advanced Materials Science and Engineering auf der Grundlage der Prüfungsordnung für diesen Studiengang.

Dieser Studiengang wird auf der Basis eines Vertrages gemeinsam durchgeführt von folgenden Universitäten (im Folgenden „Universitätskonsortium“ genannt):

- Universität des Saarlandes, Saarbrücken, Deutschland,
- Institut National Polytechnique de Lorraine, École Européenne d'Ingénieurs en Génie des Matériaux (INPL – EEIGM), Nancy, Frankreich,
- Universitat Politècnica de Catalunya, BarcelonaTech (UPC), Barcelona, Katalonien/Spanien,
- Luleå tekniska universitet (LTU), Luleå, Schweden.

(2) Der Studiengang ist ein forschungsorientierter Kernbereich-Studiengang auf dem Gebiet der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik. Das Studium wird mit der Master-Prüfung abgeschlossen (Master of Science, M.Sc.), die den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums bildet.

(3) Die Regelstudienzeit bis zum Abschluss der Master-Prüfung beträgt 2 Jahre (4 Semester).

§ 2

Berufspraktische Tätigkeit

(1) Studierende, die ihren Bachelor-Abschluss in einem Fach erworben haben, das keine berufspraktische Tätigkeit von mindestens 6 Wochen verlangt, müssen diese in einem Gesamtumfang von mindestens 6 Wochen nachholen. Bereits geleistete berufspraktische Tätigkeiten werden hierauf angerechnet.

(2) Zur Abwicklung der berufspraktischen Tätigkeit bestellt die Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät III hierzu eine Beauftragte/einen Beauftragten. Die Richtlinien zur berufspraktischen Tätigkeit im Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik gelten sinngemäß.

(3) Zuständig für Angelegenheiten der berufspraktischen Tätigkeit ist der/die von der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät III hierzu bestellte Beauftragte.

II. Master-Studium

§ 3

Struktur des Master-Studiums

(1) Das Studium gliedert sich in zwei Phasen: eine Adaptationsphase (1. Fachsemester) und eine Spezialisierungsphase (2. und 3. Fachsemester). Die Adaptationsphase gliedert sich in drei verschiedene Module und die Spezialisierungsphase in fünf Spezialisierungs-Tracks. Zu den Modulen und Tracks müssen bestimmte Modulelemente (Lehrveranstaltungen in der Form von Vorlesungen, Übungen, Seminaren und Praktika oder Projekt-/Labor-Arbeiten) erfolgreich absolviert werden. Jeder Absolvent/jede Absolventin muss außerdem eine Master-Arbeit als wissenschaftliche Abschlussarbeit verfassen.

(2) Das Studium setzt einen mindestens einsemestrigen und höchstens dreisemestrigen Aufenthalt an einer anderen Universität aus dem Kreis des Universitätskonsortiums (§ 1 Abs. 1) voraus. Möglich sind die folgenden Schemata:

- Studium der ersten zwei Semester an einer anderen Universität aus dem Kreis des Universitätskonsortiums mit Erwerb von mindestens 60 Credit Points in entsprechenden Modulen/Tracks; Studium des dritten Semesters an der Universität des Saarlandes mit Erwerb von mindestens 30 Credit Points in entsprechenden Modulen/Tracks; Erfolgreiche Durchführung der Master-Arbeit (30 Credit Points) entweder an der Universität des Saarlandes oder an derjenigen Universität, an der der die ersten zwei Semester absolviert wurden.
- Studium der ersten zwei Semester an der Universität des Saarlandes mit Erwerb von mindestens 60 Credit Points in entsprechenden Modulen/Tracks; Studium des dritten Semesters an einer anderen Universität aus dem Kreis des Universitätskonsortiums mit Erwerb von mindestens 30 Credit Points in entsprechenden Tracks; erfolgreiche Durchführung der Master-Arbeit (30 Credit Points) entweder an derselben Universität, an der das dritte Semester absolviert wurde, oder an der Universität des Saarlandes.

In besonderen Fällen kann der Prüfungsausschuss Ausnahmen von den vorgenannten Schemata gestatten (§ 4 Abs. 2 der Prüfungsordnung).

(3) Jedes Modul/jeder Track bzw. jedes Modulelement hat ein in Credit Points (Leistungspunkten) angegebenes Gewicht. Der Studienerfolg wird studienbegleitend durch den Erwerb der den jeweiligen Phasen/Modulen/Modulelementen zugeordneten Credit Points dokumentiert.

(4) Zum erfolgreichen Absolvieren des Europäischen Master-Studiums müssen insgesamt 120 Credit Points erworben werden. 90 Credit Points ergeben sich aus Teilprüfungen zu den verschiedenen Modulen/Tracks bzw. Modulelementen, davon 60 Credit Points im 1. Studienjahr (1. und 2. Fachsemester) und 30 Credit Points im 2. Studienjahr. 30 Credit Points entfallen auf die Master-Arbeit.

§ 4

Lehrveranstaltungen und Fachgebiete

(1) Im ersten Fachsemester (Adaptationsphase) sind studienbegleitende Teilprüfungen im Umfang von mindestens 25 Credit Points durch das erfolgreiche Absolvieren von Modulelementen zu folgenden Modulen zu erbringen:

1. Structure and Properties of Materials/Strukturen und Eigenschaften von Materialien (12 bis 15 Credit Points),
2. Materials Characterisation/Charakterisierung von Materialien (5 bis 8 Credit Points),
3. Materials Engineering and Processing Technologies/Werkstofftechnik und Fertigungstechnik (5 bis 8 Credit Points)

(2) Im 2. und 3. Fachsemester (Spezialisierungsphase) sind in einem von fünf verschiedenen Tracks studienbegleitende Teilprüfungen im Umfang von mindestens 53 Credit Points zu erbringen:

1. Track 1: Advanced Metallic Materials (Neue metallische Werkstoffe)
2. Track 2: Polymers and Composites (Polymere und Verbundwerkstoffe)
3. Track 3: High-Performing Surfaces (Hochleistungsflächen)
4. Track 4: Materials Engineering and Manufacturing Technologies (Werkstofftechnik und Fertigungstechnik)
5. Track 5: Bio-/Nano Materials (Bio- und Nanomaterialien)

(3) Außerdem sind im Modul Interkulturelle Kompetenzen Sprachkurse zur Vertiefung der Kenntnisse der deutschen Sprache und zum Erwerb von Grundkenntnissen der Unterrichtssprache der für das zweite Studienjahr ausgewählten Universität bzw. Interkulturelle Trainings während der ersten drei Fachsemester zu absolvieren. Unterrichtssprachen des Universitätskonsortiums sind Deutsch, Englisch, Französisch, Katalanisch, Schwedisch und Spanisch.

1. Im ersten Jahr müssen 7 bis 9 Credit Points erworben werden.
2. Im dritten Semester müssen 3 bis 5 Credit Points erworben

(4) Die in den Modulen und Tracks angebotenen Modulelemente nach Absatz 1 und 2 sind in Anlage 1 genannt. Die Details zu den Modulelementen werden in den Modulhandbüchern der Masterstudiengänge Materialwissenschaft und Werkstofftechnik beschrieben.

(5) Insgesamt müssen mindestens 40 der im ersten Studienjahr erworbenen Credit Points benotet sein. Mindestens 20 der im zweiten Jahr im Rahmen von Teilprüfungen insgesamt erworbenen Credit Points müssen benotet sein.

§ 5 Studienplan

(1) Der Studiendekan der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät III erstellt auf der Grundlage dieser Ordnung einen Studienplan, der in geeigneter Form bekannt gegeben wird.

(2) Der Studienplan enthält nähere Angaben zu den einzelnen Lehrveranstaltungen und eine Empfehlung für einen zweckmäßigen Aufbau des Studiums.

III. Schlussbestimmung

§ 6 In-Kraft-Treten

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Dienstblatt der Hochschulen des Saarlandes in Kraft.

Saarbrücken, 20. April 2012



Der Universitätspräsident
Univ.-Prof. Dr. Volker Linneweber

003366The following study plan is tentative: changes can happen each semester (last update: 2011.10.24)

Semester 1: Adaptation Phase

Modules		UdS			
	Course	Responsible	Code	ECTS	
I. Structure & Properties	Advanced Ceramics	Clasen	HLKer	3	
	Continuum Mechanics	Diebels	KonM	4	
	Thermodynamics for Heterogeneous Materials	Possart	ThS	5	
	Kinetics	Busch	Kin	3	
	Experimental Mechanics	Diebels	ExMech	4	
II. Materials Characterization	Methodology 2: Scattering Methods	Rabe	Streu	4	
	3D- Analysis of Micro- and Nanostructures - Basics	Mücklich	3DMN1	3	
	Methodology 4: High Resolution Microscopy II (TEM, SPM)	Vehoff	HMV2	3	
	Methodology 7: Measuring on the Nano- and Micro-Scale	Vehoff	NMMMM	3	
III. Materials Engineering & Processing Technologies	Machining Technologies	Bähre	Spanf	3	
	Surface Engineering	Busch	Otech	3	
	Glass – Processing	Clasen	GIAnw	3	
	Nonferrous Metals I	Busch	NEM1	3	

Modules		UPC			
	Course	Responsible	Code	ECTS	
I. Structure & Properties	Physical Metallurgy	Prado		5	
	Physical Properties of Materials	Jiménez		5	
	Mechanical Behaviour of Materials	Alcala		5	
II. Materials Characterization	Microstructural Materials Characterisation	Manero		5	
III. Materials Engineering & Processing Technologies	Micro-Mechanical Design of Materials, Nanomechanics and Coatings	Llanes		5	

Modules		LTU			
	Course	Responsible	Code	ECTS	
I. Structure & Properties	Deformation and Fracture	Vuorinen	T7001T	7,5	
	Material Science & Engineering I	Wallström		7,5	
	<i>or</i> <i>Quantum Mechanics and Solid State Physics</i>	<i>Lehto</i>		<i>7,5</i>	
	<i>or/and</i> <i>Phase Transformations</i>	<i>Ion</i>	<i>T7008T</i>	<i>7,5</i>	
	<i>or</i> <i>Materials Mechanics</i>	<i>Lindgren</i>	<i>T7016T</i>	<i>7,5</i>	
II. Materials Characterization	<i>Advanced Materials Characterisation Techniques</i> <i>(Course given during the second semester at LTU)</i>	<i>Antti</i>	<i>T7003T</i>	<i>0</i>	
III. Materials Engineering & Processing Technologies	Materials Technology and Materials Selection	Wallström	T7001T	7,5	
	<i>or/and</i> <i>Laser Material Processing</i>	<i>Kaplan</i>	<i>T0018T</i>	<i>7,5</i>	

Comment: courses in italic might be chosen depending on the student backgrounds.

Modules		INPL			
	Course	Responsible	Code	ECTS	
I. Structure and Properties	Crystal Structures and Defects	Redjaimia		5	
	Physical Properties of Materials	Bauer		5	
	Materials Mechanics I: Viscoelasticity	Ayadi		4	
	Macromolecular Chemistry	Six		4	
II. Materials Characterization	Materials Characterisation	Bauer		5	
III. Materials Engineering & Processing Technologies	Chemical Reaction Engineering	SIMONNOT		3	

Description:

Module I: Microstructure, nanostructure, materials physics, crystal structures, structural, mechanical and functional, properties

Module II: Diffraction, microscopy, spectroscopy, materials testing, micro/nano/atomic scale

Module III: Materials selection, deposition techniques, materials for special applications, chemical eng., processing technologies

003366 The following study plan is tentative: changes can happen each semester (last update: 2011.10.24)

Track 1: Advanced Metallic Materials - Design, characterization and processing

UdS				
	Course	Responsible	Code	ECTS
Semester 2	Steel II	Busch	Stahl	3
	Functional Materials II	Mücklich	FuWV	4
	Powder Metallurgy	Busch	PuMet	3
	Nonferrous Metals II	Busch	NEM2	3
	Amorphous Metals	Busch	AmoMet	3
	Precision Machining Technologies	Bähre	FBTec	3
	Material Modelling	Diebels	MaMo	4
	3D Analysis of Micro and Nanostructures - Advanced Methods	Mücklich	3DMN2	3
	Internship (Industry)	All Professors	FPI	6
	Seminar Material Engineering	All Professors	SMWS	2 - 4
Semester 3	Nonferrous Metals I	Busch	NEM1	3
	Intermetallic Phases	Busch	IPhas	3
	Corrosion and High Temperature Oxidation	Busch	KorHT	3
	Microstructure Mechanics and Damage Mechanisms	Vehoff	MSMSM	3
	Non-Destructive Testing of Materials II	Boller	ZfP2	3
	Surface Engineering	Busch	OTech	3
	Methods in Tribology	Müser	MTrib	3
	Laboratory Materials Science	Vehoff	PrMW/PrWT	4
	Internship (Industry)	All Professors	FPI	6
	Seminar Material Science	All Professors	SMWW	2 - 4
UPC				
	Course	Responsible	Code	ECTS
Semester 2	Metals and Alloys	Calvo		5
	Corrosion and Degradation of Materials	Iribarren & Fernandez		5
	Fracture and Fatigue	Anglada		5
	New perspectives in Materials Science	Llanes		5
	Development of Competences for the Search and Publication of Information in Materials Science	Library staff		2
	Materials Selection in Mechanical Design	Cabrera		5
	Internship (Industry)	All Professors		5
Metals Technology	Prado		5	
Semester 3	Light Alloys	Calvo		5
	Failure Analysis and Quality Control in Materials Technology	Mateo		5
	Materials Joining Technologies	Mateo		5
	Surface Technology			5
	Nanotechnology	Cabreera		5
	Modelling of Plastic Deformation of Metals	Riera		5
	Internship (Industry)	All Professors		5
Tutorised Research Work	All Professors		5	
LTU				
	Course	Responsible	Code	ECTS
Semester 2	Advanced Materials Characterization Techniques	Antti	T7003T	7,5
	Select 2 of the following (italic):			
	<i>Materials Modelling</i>	Joffre	T7002T	7,5
	<i>Surface Engineering</i>	Vuorinen	T7004T	7,5
	<i>Nanomaterials</i>	Soldatov	T7006T	7,5
	<i>Materials Selection and Ecodesign</i>	Vuorinen	T0007T	7,5
Semester 3	Advanced Metallic Materials - Project Work	All Professors	T0009T	27
INPL				
	Course	Responsible	Code	ECTS
Semester 2	Inorganic Materials Phase Transformation	Redjaimia		5
	Solid State Diffusion	Redjaimia		4
	Materials Mechanics II: Plasticity	Ayadi		4
	Materials Degradation	Jonquières/Mathieu		3
	Bibliographic Project	Horwat		3
	Materials Characterization	Redjaimia		1,5
	Granular Solids and Porous Media	Barth		3
	Measurements and Data Interpretation	Besson		2
	Materials Selection	Redjaimia		1
	Semester 3	Plastic Deformation and Microstructures	Jacques	
Microstructure Formation		Gautier/Bauer		3
Elaboration Processes		Grosse		3
Characterisation Methods		Patisson		3
Stress Microstructure Relationship		Dehmas		3
Advanced Metallic Materials - Project Work		Horwat		15

Comment: only one internship can be done during semester 2 or semester 3.

003366 The following study plan is tentative: changes can happen each semester (last update: 2011.10.24)

Track 2: Polymers and Composites - Modelling, processing & tailored properties

UdS				
	Course	Responsible	Code	ECTS
Semester 2	Polymer Composites	Stommel	PolVer	3
	Experimental Characterization of Polymer Materials	Possart	ECPol	3
	Adhesives and Adhesive Bonding Technology	Possart	Kleb	3
	Organic Layers - Preparation and Characterization	Possart	OSHC	3
	Material Modelling	Diebels	MaMo	4
	Simulation Methods in Plastics Technology	Stommel	SimKu	4
	Empirical and Statistical Modelling	Bähre	EsMod	4
	Finite Elements in Continuum Mechanics	Diebels	FEMM	4
	Internship (Industry)	All Professors	FPI	6
	Seminar Material Engineering	All Professors	SMWS	2 - 4
Semester 3	Rubber Technology	Stommel	KauTech	3
	Quality Management	Stommel	QS	3
	Moulds in Plastics Processing	Stommel	WerKV	3
	Ceramic Composites	Clasen	KeKo	3
	Polymer - Solid Interphases	Possart	PFInt	3
	Material Models for Polymers	Stommel	MMPW	3
	Laboratory Materials Science	Vehoff	PrMW/PrWT	4
	Experimental Mechanics	Diebels	ExMech	4
	Continuum Mechanics	Diebels	KonM	4
	Internship (Industry)	All Professors	FPI	6
Seminar Material Science	All Professors	SMWW	2 - 4	
UPC				
	Course	Responsible	Code	ECTS
Semester 2	Natural Materials and Biomaterials	Ginebra		5
	New perspectives in Materials Science	Llanes		5
	Plastics Materials: Characterization and Applications	Santana		5
	Technological Biopolymers	Munoz		5
	Technology of Plastic	Martinez		5
	Internship (Industry)	All Professors		5
	Development of Competences for the Search and Publication of Information in Materials Science	Library staff		2
Semester 3	Advanced Ceramics and Inorganic Composite Materials	Anglada		5
	Composite Materials	Pagés		5
	Design, Ecodesign and Polymers Recycling	Maspoch		5
	Life Tissues, Substitutive Materials and Biointerfaces	Engel		5
	Polymers and Composites	Martinez		5
	Internship (Industry)	All Professors		5
	Tutorised Research Work	All Professors		5
LTU				
	Course	Responsible	Code	ECTS
Semester 2	Advanced Materials Characterization Techniques	Antti	T7003T	7,5
	Composites	Varna	T7012T	7,5
	Aerospace Materials	Varna	T7005T	7,5
	Select 1 of the following (italic):			
	<i>Biocomposites</i>	Oksman	T7017T	7,5
	<i>Materials Modeling</i>	Joffe	T7002T	7,5
	<i>Nanomaterials</i>	Soldatov	T7006T	7,5
<i>Material Selection and Ecodesign</i>	Vuorinen	T0007T	7,5	
Semester 3	Polymers and composites - Project Work	All Professors	T7009T	27
INPL				
	Course	Responsible	Code	ECTS
Semester 2	Polymer Physics	Etienne		5
	Composite Materials with Polymeric Matrix	Etienne		1,5
	Mechanical Behaviour of Composite Materials	Meshaka		3
	Process Engineering	Simmonot		3
	Laboratory: Polymers	Etienne		2
	Separation Engineering	Barth		2
	Materials Mechanics II: Plasticity	Ayadi		4
	Bibliographic Project	Horwat		3
	Formulation of Polymer Blends	Six		0,5
	Medical Applications of Polymers	Six		0,5
	Functional Polymers	Etienne		1
	Biopolymers and Degradable Polymers	Jonquieres		0,5
	Semester 3	Not Available		

Comment: only one internship can be done during semester 2 or semester 3.

003366 The following study plan is tentative: changes can happen each semester (last update: 2011.10.24)

Track 3: High Performing Surfaces - Coating, structuring & functionalization

UdS				
	Course	Responsible	Code	ECTS
Semester 2	Functional Materials II	Mücklich	FuWV	4
	Organic Layers - Preparation and Characterization	Possart	OSHC	3
	Adhesives and Adhesive Bonding Technology	Possart	Kleb	3
	Laser Treatment of Materials - Applications	Mücklich	Las2	4
	Methodology 3: High Resolution Microscopy I (SEM, EDS)	Vehoff	HMV1	4
	Optical Technologies	Clasen	OptT	3
	Nanotechnology	Clasen	NanoT	3
	Material Modelling	Diebels	MaMo	4
	Precision Machining Technologies	Bähre	FBTec	3
	Internship (Industry)	All Professors	FPI	6
	Seminar Material Engineering	All Professors	SMWS	2 - 4
Semester 3	Corrosion and High Temperature Oxidation	Busch	KorHT	3
	Surface Engineering	Busch	OTech	3
	Laser Treatment of Materials - Interaction with Matter	Mücklich	Las1	3
	Methods in Tribology	Müser	Mtrib	3
	Coatings	Clasen	GuKBe	3
	Polymer - Solid Interphases	Possart	PFInt	3
	Methodology 8: Local Corrosion Mechanisms	Vehoff	MMLKM	3
	Methodology 4: High Resolution Microscopy II (TEM, SPM)	Vehoff	HMV2	3
	Precision Machining Technologies	Bähre	FBTec	3
	Laboratory Materials Science	Vehoff	PrMW/PrWT	4
	Internship (Industry)	All Professors	FPI	6
Seminar Material Science	All Professors	SMWW	2 - 4	
UPC				
Semester 2	Course	Responsible	Code	ECTS
	Not Available			
Semester 3	Not Available			
LTU				
Semester 2	Course	Responsible	Code	ECTS
	Advanced Materials Characterization Techniques	Antti	T7003T	7,5
	Surface Engineering	Vuorinen	T7004T	7,5
	Nanomaterials	Soldatov	T7006T	7,5
	Select 1 of the following (italic):			
	<i>Materials Modeling</i>	Joffe	T7002T	7,5
	<i>Material Selection and Ecodesign</i>	Vuorinen	T0007T	7,5
Semester 3	High performing Surfaces - Project Work	All Professors	T7009T	27
INPL				
Semester 2	Course	Responsible	Code	ECTS
	Not Available			
Semester 3	Plastic Deformation and Microstructures	Jacques		3
	Microstructure Formation	Gautier/Bauer-		3
	Elaboration Processes	Grosse		3
	Surface Treatment I: Introduction	Patisson		3
	Surface Treatment II	Capon		3
	High Performing Surfaces - Project Work	Horwat		15

Comment: only one internship can be done during semester 2 or semester 3.

003366The following study plan is tentative: changes can happen each semester (last update: 2011.10.24)

Track 4: Materials Engineering and Manufacturing Technologies

UdS				
	Course	Responsible	Code	ECTS
Semester 2	Nanotechnology	Clasen	NanoT	3
	Powder Metallurgy	Busch	PuMet	3
	Laser Treatment of Materials - Applications	Mücklich	Las2	4
	Production Engineering	Bähre	ProdSys	3
	Environmental Engineering Materials	Clasen	UVFT	3
	Finite Elements in Continuum Mechanics	Diebels	FEMM	4
	Simulation Methods in Plastics Technology	Stommel	SimKu	4
	Precision Machining Technologies	Bähre	FBTec	3
	Internship (Industry)	All Professors	FPI	6
	Seminar Material Engineering	All Professors	SMWS	2 - 4
Semester 3	Glass – Processing	Clasen	GIAnw	3
	Coatings	Clasen	GuKBe	3
	Production Machines	Bähre	MAIndF	4
	Technical Production Planning	Bähre	TPP	3
	Surface Engineering	Busch	OTech	3
	Machining Technologies	Bähre	Spanf	3
	Laser Treatment of Materials - Interaction with Matter	Mücklich	Las1	3
	Moulds in Plastics Processing	Stommel	WerKV	3
	Laboratory Materials Science	Vehoff	PrMW/PrWT	4
	Internship (Industry)	All Professors	FPI	6
	Seminar Material Science	All Professors	SMWW	2 - 4
UPC				
Semester 2	Course	Responsible	Code	ECTS
	Not Available			
Semester 3	Not Available			
LTU				
Semester 3	Course	Responsible	Code	ECTS
	Advanced Materials Characterization Techniques	Antti	T7003T	7,5
	Advanced Processing and Cyberlab	Kaplan	T7015T	7,5
	Select 1 of the following (italic):			
	<i>Surface Engineering</i>	Vuorinen	T7004T	7,5
	<i>Nanomaterials</i>	Soldatov	T7006T	7,5
	<i>Materials Modeling</i>	Joffe	T7002T	7,5
<i>Material Selection and Ecodesign</i>	Vuorinen	T0007T	7,5	
<i>Biocomposites</i>	Oksman	T7017T	7,5	
Semester 3	Materials Engineering and Manufacturing Technologies - Project Work	All Professors	T7009T	27
INPL				
Semester 2	Course	Responsible	Code	ECTS
	Inorganic Materials Phase Transformation	Redjaimia		5
	Surface Treatment II	Horwat		3
	Ecodesign	Simmonot		2
	Materials Mechanics II: Plasticity	Ayadi		4
	Process Engineering	Simmonot		3
	Separation Engineering	Barth		2
	Materials Mechanics III: Processing and Forming	Ayadi		2
	Granular Solids and Porous Media	Barth		3
Waste and Effluent Recycling	Pineau/Simmonot		2	
Semester 3	Not Available			

Comment: only one internship can be done during semester 2 or semester 3.

003366The following study plan is tentative: changes can happen each semester (last update: 2011.10.24)

Track 5: Bio/Nanomaterials (including special applications)

UdS				
	Course	Responsible	Code	ECTS
Semester 2	Functional Materials II	Mücklich	FuWV	4
	Nanotechnology	Clasen	NanoT	3
	Optical Technologies	Clasen	OptT	3
	Amorphous Materials	Busch	AmoMet	3
	Materials under High-Pressures	Müser	MHiP	4
	Refractory Ceramics	Clasen	FeWe	3
	Organic Layers - Preparation and Characterization	Possart	OSHC	3
	Polymer Composites	Stommel	PolVer	3
	Internship (Industry)	All Professors	FPI	6
	Seminar Material Engineering	All Professors	SMWS	2 - 4
Semester 3	Bio- and Nanomaterials	Arzt	?	3
	Advanced Ceramics	Clasen	HLKer	3
	Glass – Processing	Clasen	GIAnw	3
	Ceramic Composites	Clasen	KeKo	3
	Coatings	Clasen	GuKBe	3
	Intermetallic Phases	Busch	IPhas	3
	Materials and Systems for Sustainable Energy Managing	Clasen	WSET	3
	Laboratory Materials Science	Vehoff	PrMW/PrWT	4
	Internship (Industry)	All Professors	FPI	6
	Seminar Material Science	All Professors	SMWW	2
UPC				
Semester 2	Course	Responsible	Code	ECTS
	Not Available			
Semester 3	Life Tissues,Substitutive Materials and Biointerfaces	Engel		5
	Nanotechnology	Cabrera		5
	Bioceramics	Ginebra		5
	Tutorised Research Work	All Professors		5
	Advanced Ceramics and Inorganic Composite Materials	Anglada		5
	Internship (Industry)	All Professors		5
	Design, Ecodesign and Polymers Recycling	Maspoch		5
LTU				
Semester 2	Course	Responsible	Code	ECTS
	Advanced Materials Characterization Techniques	Antti	T7003T	7,5
	Biocomposites	Oksman	T7017T	7,5
	Nanomaterials	Soldatov	T7006T	7,5
	Select 1 or 2 of the following (italic):			
	<i>Surface Engineering</i>	<i>Vuorinen</i>	<i>T7004T</i>	<i>7,5</i>
	<i>Aerospace Materials</i>	<i>Varna</i>	<i>T7005T</i>	<i>7,5</i>
<i>Materials Modeling</i>	<i>Joffe</i>	<i>T7002T</i>	<i>7,5</i>	
<i>Material Selection and Ecodesign</i>	<i>Vuorinen</i>	<i>T0007T</i>	<i>7,5</i>	
Semester 3	Bio/Nanomaterials (including Special Applications) - Project Work	All Professors	T7009T	27
INPL				
Semester 2	Course	Responsible	Code	ECTS
	Not Available			
Semester 3	Not Available			

Comment: only one internship can be done during semester 2 or semester 3.