

**Studiengangspezifische Prüfungsordnung  
für den Masterstudiengang  
Metallurgical Engineering  
der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen  
  
vom 17.06.2016**

**Für die vorliegende Prüfungsordnung gibt es eine bzw. mehrere Änderungsordnung(en), die in den Amtlichen Bekanntmachungen veröffentlicht worden ist bzw. sind.**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4 und 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung des Artikel 1 des Hochschulzukunftsgesetzes Nordrhein-Westfalen vom 16.09.2014 (GV. NRW S. 547) hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

## Inhaltsverzeichnis

I.	Allgemeines .....	3
§ 1	Geltungsbereich und akademischer Grad.....	3
§ 2	Art und Ziel des Studiengangs und Sprachenregelung.....	3
§ 3	Zugangsvoraussetzungen.....	3
§ 4	Regelstudienzeit, Aufbau des Studiengangs, Leistungspunkte und Studienumfang .....	4
§ 5	Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen.....	4
§ 6	Prüfungen und Prüfungsfristen .....	5
§ 7	Formen der Prüfungen .....	5
§ 8	Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten .....	6
§ 9	Prüfungsausschuss.....	6
§ 10	Wiederholung von Prüfungen, der Masterarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs .....	6
§ 11	Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß .....	6
II.	Masterprüfung und Masterarbeit.....	7
§ 12	Art und Umfang der Masterprüfung.....	7
§ 13	Masterarbeit .....	7
§ 14	Annahme und Bewertung der Masterarbeit .....	7
III.	Schlussbestimmungen.....	8
§ 15	Einsicht in die Prüfungsakten.....	8
§ 16	Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen.....	8

## Anlagen:

1. Modulkatalog
2. Studienverlaufspläne
3. Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit

## I. Allgemeines

### § 1

#### Geltungsbereich und akademischer Grad

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für den Masterstudiengang Metallurgical Engineering an der RWTH. Sie gilt nur in Verbindung mit der übergreifenden Prüfungsordnung (ÜPO) in der jeweils geltenden Fassung und enthält ergänzende studiengangspezifische Regelungen. In Zweifelsfällen finden die Vorschriften der übergreifenden Prüfungsordnung vorrangig Anwendung.
- (2) Bei erfolgreichem Abschluss des Masterstudiums verleiht die Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik den akademischen Grad eines Master of Science RWTH Aachen University (M. Sc. RWTH).

### § 2

#### Art und Ziel des Studiengangs und Sprachenregelung

- (1) Die übergeordneten Studienziele sind in § 2 Abs. 1, 3 und 4 ÜPO geregelt.
- (2) Das Studium findet in englischer Sprache statt.

### § 3

#### Zugangsvoraussetzungen

- (1) Zugangsvoraussetzung ist ein anerkannter erster Hochschulabschluss gemäß § 3 Abs. 4 ÜPO.
- (2) Für die fachliche Vorbildung ist es erforderlich, dass die Studienbewerberin bzw. der Studienbewerber in den nachfolgend aufgeführten Bereichen die für ein erfolgreiches Studium im Masterstudiengang Metallurgical Engineering erforderlichen Kompetenzen nachweist:

Grundlagenteil:

- a) Mindestens 30 CP aus dem Bereich Mathematik, Physik, Anorganische Chemie, Physikalische Chemie
- b) Mindestens 10 CP aus dem Bereich Mechanik, Maschinenkomponenten, Elektrotechnik, Kristallographie

In Summe aus a) und b) jedoch mindestens 60 CP.

Ingenieurspezifischer Teil:

- Insgesamt 4 CP aus dem Bereich Grundlagen der Ingenieurwissenschaften

- (3) Für die Zulassung in Verbindung mit einer Auflage gilt § 3 Abs. 6 ÜPO. Sind Auflagen im Umfang von mehr als 10 CP notwendig, ist eine Zulassung zum Masterstudiengang nicht möglich.
- (4) Für diesen Masterstudiengang ist die ausreichende Beherrschung der englischen Sprache nach § 3 Abs. 10 ÜPO von Studienbewerberinnen und -bewerbern nachzuweisen, die ihre Studienqualifikation nicht an einer ausschließlich englischsprachigen Einrichtung erworben oder Englisch als Muttersprache erlernt haben.
- (5) Für die Feststellung der Zugangsvoraussetzungen gilt § 3 Abs. 12 ÜPO.

- (6) Allgemeine Regelungen zur Anrechnung von Prüfungsleistungen enthält § 13 ÜPO.

#### § 4

#### **Regelstudienzeit, Aufbau des Studiengangs, Leistungspunkte und Studienumfang**

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Anfertigung der Masterarbeit vier Semester (zwei Jahre) in Vollzeit. Das Studium kann nur im Wintersemester aufgenommen werden.
- (2) Der Studiengang besteht aus einem Wahlpflichtbereich je nach Vertiefungsrichtung, einem Ergänzungsbereich, einer Studienarbeit sowie einer berufspraktischen Tätigkeit im Umfang von zehn Wochen (50 Arbeitstage) nach näherer Bestimmung der Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit (Anlage 3). Es werden die Studienrichtungen Process Technology of Metals, Physical Metallurgy and Materials, Materials Science of Steels sowie Corrosion Engineering angeboten, von denen eine zu absolvieren ist. Zum erfolgreichen Abschluss des Studiums ist es erforderlich, insgesamt 120 CP zu erwerben. Die Masterprüfung setzt sich dabei wie folgt zusammen:

Wahlpflichtmodule je nach Studienrichtung	69 CP
davon	
Basisfächer	48 CP
fachspezifische Vertiefung	21 CP
Studienarbeit	8 CP
Praktikum oder Experimentelle Studienarbeit	10 CP
Deutschkurs(Ergänzungsbereich)	3 CP
Masterarbeit	30 CP
Summe	120 CP

- (3) Das Studium enthält einschließlich des Moduls Masterarbeit je nach Studienrichtung 14 bis 15 Module. Alle Module sind im Modulkatalog definiert (Anlage 1). Die Gewichtung der in den einzelnen Modulen zu erbringenden Prüfungsleistungen mit CP erfolgt nach Maßgabe des § 4 Abs. 4 ÜPO.

#### § 5

#### **Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen**

- (1) Nach Maßgabe des § 5 Abs. 2 ÜPO kann Anwesenheitspflicht ausschließlich in Lehrveranstaltungen des folgenden Typs vorgesehen werden:
1. Übungen
  2. Seminare und Proseminare
  3. Kolloquien
  4. (Labor)praktika
  5. Exkursionen
- (2) Die Veranstaltungen, für die Anwesenheit nach Abs. 1 erforderlich ist, werden im Modulkatalog (Anlage 1) als solche ausgewiesen.

## § 6 Prüfungen und Prüfungsfristen

- (1) Allgemeine Regelungen zu Prüfungen und Prüfungsfristen enthält § 6 ÜPO.
- (2) Sofern die erfolgreiche Teilnahme an Modulen oder Prüfungen oder das Bestehen von Modulbausteinen gemäß § 5 Abs. 4 ÜPO als Voraussetzung für die Teilnahme an weiteren Prüfungen vorgesehen ist, ist dies im Modulkatalog (Anlage 1) entsprechend ausgewiesen.

## § 7 Formen der Prüfungen

- (1) Allgemeine Regelungen zu den Prüfungsformen enthält § 7 ÜPO.
- (2) Es ist folgende weitere Prüfungsform gemäß § 7 Abs. 1 ÜPO vorgesehen:

Eine **Präsentation** ist ein Vortrag von mindestens 10 und höchstens 30 Minuten Dauer. Dabei sollen die Studierenden nachweisen, dass sie zur wissenschaftlichen Ausarbeitung eines Themas unter Berücksichtigung der Zusammenhänge des Faches in der Lage sind und die Ergebnisse mündlich vorstellen können.
- (3) Die Dauer einer Klausur beträgt bei der Vergabe
  - von bis zu 3 CP mindestens 15 und höchstens 90 Minuten
  - von bis zu 6 CP mindestens 30 und höchstens 120 Minuten
  - von mehr als 6 CP mindestens 60 und höchstens 180 Minuten.
- (4) Die Dauer einer mündlichen Prüfung beträgt 15 bis 30 Minuten. Eine mündliche Prüfung als Gruppenprüfung wird mit nicht mehr als vier Kandidatinnen bzw. Kandidaten durchgeführt.
- (5) Für Seminar- und Studienarbeiten gilt im Einzelnen Folgendes: Die Arbeit ist in der Regel innerhalb eines Semesters zu erstellen, der Umfang beträgt als Richtwert 200 Stunden. Studienarbeiten bestehen aus einer schriftlichen Ausarbeitung; sie werden mit einem Kolloquium beendet und benotet.
- (6) Für Kolloquien gilt im Einzelnen Folgendes: Das Kolloquium kann mit einer Präsentation gemäß Absatz 2 begonnen werden. Die Prüfungsdauer beträgt mindestens 15 und höchstens 45 Minuten.
- (7) Die Prüferin bzw. der Prüfer legt die Dauer der jeweiligen Prüfungsleistung zu Beginn der dazugehörigen Lehrveranstaltung fest.
- (8) Die Zulassung zu Modulprüfungen kann an das Bestehen sog. Modulbausteine als Prüfungsvorleistungen im Sinne des § 7 Abs. 15 ÜPO geknüpft sein. Dies ist bei den entsprechenden Modulen im Modulkatalog (Anlage 1) ausgewiesen. Die genauen Kriterien für eine eventuelle Notenverbesserung durch das Absolvieren von Modulbausteinen, insbesondere die Anzahl und Art der im Semester zu absolvierenden bonusfähigen Übungen sowie den Korrektur- und Bewertungsmodus, gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn des Semesters, spätestens jedoch bis zum Termin der ersten Veranstaltung, im CMS bekannt.

## § 8

### Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten

- (1) Allgemeine Regelungen zur Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten enthält § 10 ÜPO.
- (2) Besteht eine Prüfung aus mehreren Teilleistungen, muss jede Teilleistung mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden oder bestanden sein.
- (3) Ein Modul ist bestanden, wenn alle zugehörigen Prüfungen mit einer Note von mindestens ausreichend (4,0) bestanden sind, und alle weiteren nach der jeweiligen studiengangspezifischen Prüfungsordnung zugehörigen CP oder Modulbausteine erbracht sind.
- (4) Die Gesamtnote wird aus den Noten der Module und der Note der Masterarbeit nach Maßgabe des § 10 Abs. 10 ÜPO gebildet. Die Noten der einzelnen Module werden je nach Modulbereich mit folgenden Faktoren gewichtet:

Modulbereich	Gewichtungsfaktor
Modulbereich 1 (Basismodule)	0,45
Modulbereich 2 (Module der fachspezifischen Vertiefung)	0,20
Modulbereich 3 (alle sonstigen Module einschließlich der Masterarbeit)	0,35

## § 9

### Prüfungsausschuss

Zuständiger Prüfungsausschuss gemäß § 11 ÜPO ist der Masterprüfungsausschuss Metallurgical Engineering der Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik.

## § 10

### Wiederholung von Prüfungen, der Masterarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs

- (1) Allgemeine Regelungen zur Wiederholung von Prüfungen, der Masterarbeit und zum Verfall des Prüfungsanspruchs enthält § 14 ÜPO.
- (2) Frei wählbare Module innerhalb der fachspezifischen Vertiefung dieses Masterstudiengangs können auf Antrag an den Prüfungsausschuss ersetzt werden, solange dies der einschlägige Modulkatalog zulässt. Der Wechsel von Pflichtmodulen ist nicht möglich.
- (3) Ein Bereich (Studienrichtung) dieses Masterstudiengangs kann auf Antrag an den zuständigen Prüfungsausschuss gewechselt werden.

## § 11

### Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

Allgemeine Vorschriften zu Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung und Ordnungsverstoß enthält § 15 ÜPO.

## II. Masterprüfung und Masterarbeit

### § 12

#### Art und Umfang der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung besteht aus
  1. den Prüfungen, die nach der Struktur des Studiengangs gemäß § 4 Abs. 2 zu absolvieren und im Modulkatalog gemäß Anlage 1 aufgeführt sind, sowie
  2. der Masterarbeit und dem Mastervortragsskolloquium.
- (2) Die Reihenfolge der Lehrveranstaltungen orientiert sich am Studienverlaufsplan (Anlage 2). Die Aufgabenstellung der Masterarbeit kann erst ausgegeben werden, wenn 87 CP nachgewiesen werden.

### § 13

#### Masterarbeit

- (1) Allgemeine Vorschriften zur Masterarbeit enthält § 17 ÜPO.
- (2) Hinsichtlich der Betreuung der Masterarbeit wird auf § 17 Abs. 2 ÜPO Bezug genommen.
- (3) Die Masterarbeit wird in englischer Sprache abgefasst.
- (4) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt in der Regel studienbegleitend höchstens sechs Monate. In begründeten Ausnahmefällen kann der Bearbeitungszeitraum auf Antrag an den Prüfungsausschuss nach Maßgabe des § 17 Abs. 7 ÜPO um maximal bis zu sechs Wochen verlängert werden. Der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung sollte ohne Anlagen 80 Seiten nicht überschreiten.
- (5) Die Ergebnisse der Masterarbeit präsentiert die Kandidatin bzw. der Kandidat im Rahmen eines Mastervortragsskolloquiums. Für die Durchführung gelten § 7 Abs. 12 ÜPO i. V. m. § 7 Abs. 6 entsprechend.
- (6) Der Bearbeitungsumfang für die Durchführung und schriftliche Ausarbeitung der Masterarbeit sowie das Kolloquium beträgt 30 CP. Die Benotung der Masterarbeit kann erst nach Durchführung des Mastervortragsskolloquiums erfolgen.

### § 14

#### Annahme und Bewertung der Masterarbeit

- (1) Allgemeine Vorschriften zur Annahme und Bewertung der Masterarbeit enthält § 18 ÜPO.
- (2) Die Masterarbeit ist fristgemäß in einfacher Ausfertigung beim Prüfungsausschuss abzuliefern. Es soll ein gedrucktes und gebundenes Exemplar eingereicht werden.

### III. Schlussbestimmungen

#### § 15 Einsicht in die Prüfungsakten

Die Einsicht erfolgt nach Maßgabe des § 22 ÜPO.

#### § 16 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht.
- (2) Die Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Metallurgical Engineering vom 27.09.2010, in der Fassung der ersten Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung vom 29.11.2013 wird in diese Prüfungsordnung überführt.
- (3) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die in den Masterstudiengang Metallurgical Engineering an der RWTH eingeschrieben sind.
- (4) Alle Studierenden, die das Studium in diesem Masterstudiengang vor dem Wintersemester 2016/2017 aufgenommen haben, können, sofern alle Modulprüfungen innerhalb der Regelstudienzeit bestanden wurden, einen Antrag an den zuständigen Prüfungsausschuss auf Streichung der schlechtesten der gewichteten Modulnoten aus den drei Modulbereichen stellen.
- (5) Modulbausteine, die vor dem Wintersemester 2015/2016 bestanden wurden, haben eine Gültigkeit für alle zu einer Lehrveranstaltung angebotenen Prüfungsversuche.
- (6) Ab dem Wintersemester 2015/2016 wird folgendes Modul nicht mehr angeboten:
  - Process Metallurgy and Recycling (Basic Course)

Für Studierende, die sich im schwebenden Prüfungsverfahren befinden, finden nach dem letzten Angebot der Lehrveranstaltung noch drei Prüfungstermine statt.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik vom 15.07.2015.

Der Rektor  
der Rheinisch-Westfälischen  
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 17.06.2016

gez. Schmachtenberg  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. E. Schmachtenberg

## **Anlage 1: Modulkatalog**

# **Modulkatalog**

## **Metallurgical Engineering (M.Sc.)**

Metallurgical Engineering (M.Sc.) [MSMetE/2010] .....	11
Thermochemistry (Basic course) [MSMetE-101/2010] .....	11
Physical Metallurgy (Basic Course) [MSMetE-102/2010] .....	11
Process Control Engineering (Basic Course) [MSMetE-104/2010] .....	12
Transport Phenomena (Basic Course) [MSMetE-105/2010] .....	12
Mineral Materials (Basic Course) [MSMetE-106/2010] .....	13
Process Metallurgy and Recycling of Non-Ferrous Metals [MSMetE-107/2010] .....	13
Process Metallurgy and Recycling of Iron and Steel [MSMetE-108/2010] .....	14
Fabrication Technology of Metals (Basic Course) [MSMetE-201/2010] .....	14
Melt Treatment and Continuous Casting (Study Major) [MSMetE-202/2010] .....	15
Unit Operations in Nonferrous Metallurgy (Study Major) [MSMetE-203/2010] .....	15
Metallic Materials (Basic Course) [MSMetE-204/2010] .....	16
Advanced Physical Metallurgy (Study Major) [MSMetE-205/2010] .....	16
Introduction to Texture Analysis (Study Major) [MSMetE-206/2010] .....	16
Micromechanics of Materials (Study Major) [MSMetE-207/2010] .....	17
Comprehensive Physical Metallurgy Lab (Study Major) [MSMetE-208/2010] .....	17
Materials Science of Steel (Study Major) [MSMetE-214/2010] .....	18
Materials Characterisation (Study Major) [MSMetE-215/2010] .....	18
Complementary Course [MSMetE-216/2010] .....	18
Casting Processes and Casting Alloys (Study Major) [MSMetE-301/2010] .....	19
Fundamentals and Solving Methods in Metal Forming (Study Major) [MSMetE-302/2010] .....	19
Industrial Furnaces (Study Major) [MSMetE-303/2010] .....	19
Student Research Project [MSMetE-304/2010] .....	20
Experimental Student Research Project [MSMetE-305/2010] .....	20
Internship [MSMetE-306/2010] .....	20
Physical Metallurgy Lab (Study Major) [MSMetE-310/2010] .....	21
Fundamentals of Corrosion [MSMetE-311/2010] .....	21
Principles of Corrosion Protection [MSMetE-312/2010] .....	21
Advanced Corrosion Engineering [MSMetE-313/2010] .....	22
Corrosion Control in Key Industries [MSMetE-314/2010] .....	22
Advanced Corrosion Lab [MSMetE-315/2010] .....	22
Master thesis [MSMetE-401/2010] .....	23

**Prüfungsordnungsbeschreibung: Metallurgical Engineering (M.Sc.) [MSMetE/2010]**

<b>Titel</b>	Metallurgical Engineering (M.Sc.)
<b>Kurzbezeichnung</b>	MSMetE

Dieser Modulkatalog gibt den aktuellen Stand gemäß dem Tag der Beschlussfassung der Prüfungsordnung wieder. Die vollständigen aktuellen Modulinhalt können aus dem Modulhandbuch des Studienganges entnommen werden. Die Modulhandbücher können hier: <http://www.campus.rwth-aachen.de/rwth/mhb/mhblast.aspx> oder über den QR-Code



abgerufen werden.

**Modul: Thermochemistry (Basic course) [MSMetE-101/2010]**

<b>MODUL TITEL: Thermochemistry (Basic course)</b>					
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Kreditpunkte</b>	8	<b>Sprache</b>	englisch
<b>Titel</b>	<b>Curriculare Verankerung</b>		<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture - Thermochemistry [MSMetE-101.a/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		1	0	4
Exercise - Thermochemistry [MSMetE-101.b/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		1	0	2
Exam - Thermochemistry [MSMetE-101.c/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		1	8	0
<b>Voraussetzungen</b>	<b>Benotung/Dauer</b>				
/	Written exam 180 min				

**Modul: Physical Metallurgy (Basic Course) [MSMetE-102/2010]**

<b>MODUL TITEL: Physical Metallurgy (Basic Course)</b>					
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Kreditpunkte</b>	8	<b>Sprache</b>	englisch
<b>Titel</b>	<b>Curriculare Verankerung</b>		<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture - Physical Metallurgy [MSMetE-102.a/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		1	0	4
Exam - Physical Metallurgy [MSMetE-102.b/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		1	8	0
Exercise - Physical Metallurgy [MSMetE-102.c/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		1	0	2
<b>Voraussetzungen</b>	<b>Benotung/Dauer</b>				
/	Written exam 180 min				

**Modul: Process Control Engineering (Basic Course) [MSMetE-104/2010]**

<b>MODUL TITEL: Process Control Engineering (Basic Course)</b>					
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Kreditpunkte</b>	8	<b>Sprache</b>	englisch
<b>Titel</b>		<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture/Exercise - Process Measurement [MSMetE-104.a/2010]		Semestervariable Pflichtleistung	1	0	3
Lecture/Exercise - Process Control Engineering [MSMetE-104.b/2010]		Semestervariable Pflichtleistung	2	0	3
Exam - Process Control Engineering [MSMetE-104.c/2010]		Semestervariable Pflichtleistung	1	4	0
Exam - Process Measurement [MSMetE-104.d/2010]		Semestervariable Pflichtleistung	1	4	0
<b>Voraussetzungen</b>		<b>Benotung/Dauer</b>			
/		50% Process Measurement, Written exam 90 min 50% Process Control Engineering, Written exam 90 min			

**Modul: Transport Phenomena (Basic Course) [MSMetE-105/2010]**

<b>MODUL TITEL: Transport Phenomena (Basic Course)</b>					
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Kreditpunkte</b>	8	<b>Sprache</b>	englisch
<b>Titel</b>		<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture - Transport Phenomena I [MSMetE-105.a/2010]		Semestervariable Pflichtleistung	1	0	1.5
Exercise - Transport Phenomena I [MSMetE-105.b/2010]		Semestervariable Pflichtleistung	1	0	1.5
Lecture/Exercise - Transport Phenomena II [MSMetE-105.c/2010]		Semestervariable Pflichtleistung	2	0	3
Exam - Transport Phenomena II [MSMetE-105.d/2010]		Semestervariable Pflichtleistung	2	4	0
Exam - Transportphenomena I [MSMetE-105.e/2010]		Semestervariable Pflichtleistung	1	4	0
<b>Voraussetzungen</b>		<b>Benotung/Dauer</b>			
/		d) Written exam 90 min, (50 %) e) Written exam 90 min, (50 %)			

**Modul: Mineral Materials (Basic Course) [MSMetE-106/2010]**

<b>MODUL TITEL: Mineral Materials (Basic Course)</b>					
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Kreditpunkte</b>	8	<b>Sprache</b>	englisch
<b>Titel</b>	<b>Curriculare Verankerung</b>		<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture/Exercise - Glass [MSMetE-106.a/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		1	0	2
Lecture/Exercise - Ceramics [MSMetE-106.b/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		1	0	2
Lecture/Exercise - Crystallography of Mineral Materials [MSMetE-106.c/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		1	0	2
Exam - Mineral Materials [MSMetE-106.d/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		1	8	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>		
/			Written exam 180 min; 60 min for each sub-topic		

**Modul: Process Metallurgy and Recycling of Non-Ferrous Metals [MSMetE-107/2010]**

<b>MODUL TITEL: Process Metallurgy and Recycling of Non-Ferrous Metals</b>					
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	English
<b>Titel</b>	<b>Curriculare Verankerung</b>		<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Process Metallurgy and Recycling of Non-Ferrous Materials Lecture [MSMetE-107.a/2010]	Semestervariable Wahlpflichtleistung		1	0	2
Process Metallurgy and Recycling of Non-Ferrous Materials Exercise [MSMetE-107.b/2010]	Semestervariable Wahlpflichtleistung		1	0	1
Process Metallurgy and Recycling of Non-Ferrous Materials Exam [MSMetE-107.c/2010]	Semestervariable Wahlpflichtleistung		1	4	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>		
Empfohlene Voraussetzung: Thermochemistry			Written exam 90 min		

**Modul: Process Metallurgy and Recycling of Iron and Steel [MSMetE-108/2010]**

<b>MODUL TITEL: Process Metallurgy and Recycling of Iron and Steel</b>					
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	English
<b>Titel</b>	<b>Curriculare Verankerung</b>		<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Process Metallurgy and Recycling of Iron and Steel Lecture [MSMetE-108.a/2010]	Semestervariable Wahlpflichtleistung		1	0	2
Process Metallurgy and Recycling of Iron and Steel Exercise [MSMetE-108.b/2010]	Semestervariable Wahlpflichtleistung		1	0	1
Process Metallurgy and Recycling of Iron and Steel Exam [MSMetE-108.c/2010]	Semestervariable Wahlpflichtleistung		1	4	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>		
Empfohlene Voraussetzung: Thermochemistry			Written exam 90 min.		

**Modul: Fabrication Technology of Metals (Basic Course) [MSMetE-201/2010]**

<b>MODUL TITEL: Fabrication Technology of Metals (Basic Course)</b>					
<b>Fachsemester</b>	2	<b>Kreditpunkte</b>	8	<b>Sprache</b>	englisch
<b>Titel</b>	<b>Curriculare Verankerung</b>		<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture - Introduction to Metal Forming [MSMetE-201.a/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		2	0	2
Lecture - Foundry Technology [MSMetE-201.b/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		2	0	2
Exercise - Introduction to Metal Forming [MSMetE-201.c/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		2	0	1
Exercise - Foundry Technology [MSMetE-201.d/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		2	0	1
Exam - Fabrication Technology of Metals [MSMetE-201.e/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		2	8	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>		
/			Written exam 180 min		

**Modul: Melt Treatment and Continuous Casting (Study Major) [MSMetE-202/2010]**

<b>MODUL TITEL: Melt Treatment and Continuous Casting (Study Major)</b>					
<b>Fachsemester</b>	2	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	englisch
<b>Titel</b>	<b>Curriculare Verankerung</b>		<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture/Exercise - Melt Treatment and Continuous Casting [MSMetE-202.a/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		2	0	3
Laboratory- Melting, Alloying and Solidification [MSMetE-202.b/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		2	0	1
Exam - Melt Treatment and Continuous Casting [MSMetE-202.c/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		2	4	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>		
Admission only after successful completion of the practical experiments.			Written exam 60 min,		

**Modul: Unit Operations in Nonferrous Metallurgy (Study Major) [MSMetE-203/2010]**

<b>MODUL TITEL: Unit Operations in Nonferrous Metallurgy (Study Major)</b>					
<b>Fachsemester</b>	2	<b>Kreditpunkte</b>	5	<b>Sprache</b>	englisch
<b>Titel</b>	<b>Curriculare Verankerung</b>		<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture - Unit Operations in Nonferrous Metallurgy [MSMetE-203.a/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		2	0	2
Tutorial - For the pyro/hydro Lab [MSMetE-203.b/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		2	0	1
Laboratory - Pyro/hydro Lab (Reduction processes) [MSMetE-203.c/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		2	0	2
Exam - Unit Operations in Nonferrous Metallurgy [MSMetE-203.d/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		2	5	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>		
Admission only after successfully passing the practice experiments			Written test 60 min		

**Modul: Metallic Materials (Basic Course) [MSMetE-204/2010]**

<b>MODUL TITEL: Metallic Materials (Basic Course)</b>					
Fachsemester	2	Kreditpunkte	8	Sprache	englisch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Lecture/Exercise - Ferrous Materials [MSMetE-204.a/2010]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	4
Lecture/Exercise - Microstructures, Microscopy & Modelling [MSMetE-204.b/2010]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	2
Exam - Metallic Materials [MSMetE-204.c/2010]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	8	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
/		Written exam 180 min			

**Modul: Advanced Physical Metallurgy (Study Major) [MSMetE-205/2010]**

<b>MODUL TITEL: Advanced Physical Metallurgy (Study Major)</b>					
Fachsemester	2	Kreditpunkte	4	Sprache	englisch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Lecture/Exercise - Advanced Physical Metallurgy [MSMetE-205.a/2010]		Semestervariable Pflichtleistung	2	0	4
Exam - Advanced Physical Metallurgy [MSMetE-205.b/2010]		Semestervariable Pflichtleistung	2	4	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
/		Oral exam 30 min			

**Modul: Introduction to Texture Analysis (Study Major) [MSMetE-206/2010]**

<b>MODUL TITEL: Introduction to Texture Analysis (Study Major)</b>					
Fachsemester	3	Kreditpunkte	3	Sprache	englisch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Lecture/Exercise - Introduction to Texture Analysis [MSMetE-206.a/2010]		Semestervariable Pflichtleistung	3	0	3
Exam - Introduction to Texture Analysis [MSMetE-206.b/2010]		Semestervariable Pflichtleistung	2	3	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
/		Written exam 60 min			

**Modul: Micromechanics of Materials (Study Major) [MSMetE-207/2010]**

<b>MODUL TITEL: Micromechanics of Materials (Study Major)</b>					
<b>Fachsemester</b>	2	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	englisch
<b>Titel</b>	<b>Curriculare Verankerung</b>		<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture/Exercise - Micromechanics of Materials [MSMetE-207.a/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		2	0	4
Exam - Micromechanics of Materials [MSMetE-207.b/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		2	4	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>		
/			Written exam 60min		

**Modul: Comprehensive Physical Metallurgy Lab (Study Major) [MSMetE-208/2010]**

<b>MODUL TITEL: Comprehensive Physical Metallurgy Lab (Study Major)</b>					
<b>Fachsemester</b>	2	<b>Kreditpunkte</b>	10	<b>Sprache</b>	englisch
<b>Titel</b>	<b>Curriculare Verankerung</b>		<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Exercise/Practical - Comprehensive Physical Metallurgy Lab [MSMetE-208.a/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		3	0	8
Exercise - Seminar I [MSMetE-208.b/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		2	0	1.5
Exercise - Seminar II [MSMetE-208.c/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		3	0	1.5
Certificate of attendance - Comprehensive Physical Metallurgy [MSMetE-208.d/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		3	10	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>		
/			a,b) Report for every experiment c) Presentation d) Presentation		

**Modul: Materials Science of Steel (Study Major) [MSMetE-214/2010]**

<b>MODUL TITEL: Materials Science of Steel (Study Major)</b>					
Fachsemester	2	Kreditpunkte	9	Sprache	englisch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Lecture - Materials Science of Steel [MSMetE-214.a/2010]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	3	0	2
Lecture - Steel Design [MSMetE-214.b/2010]		Semestervariable Pflichtleistung	3	0	2
Exercise - Materials Science of Steel [MSMetE-214.c/2010]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	3	0	1
Practical Training - Materials Science of Steel [MSMetE-214.d/2010]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	3	0	4
Exam - Materials Science of Steel [MSMetE-214.e/2010]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	3	9	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
Successful completion of practical training. Practical training is successfully passed if certificate is given.		A,c,d) Written exam 120 min + 15-30 min oral exam (75%) b) Written exam 60 min (25 %)			

**Modul: Materials Characterisation (Study Major) [MSMetE-215/2010]**

<b>MODUL TITEL: Materials Characterisation (Study Major)</b>					
Fachsemester	2	Kreditpunkte	3	Sprache	englisch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Exercise/Practical Training - Materials Characterisation [MSMetE-215.a/2010]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	3	3
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
/		Certificate of participation if all experiments are passed successful and successful passed presentation of one practical test.			

**Modul: Complementary Course [MSMetE-216/2010]**

<b>MODUL TITEL: Complementary Course</b>					
Fachsemester	2	Kreditpunkte	3	Sprache	
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Complementary Course [MSMetE-216.a/2010]		Semestervariable Pflichtleistung	2	3	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
		Certification			

**Modul: Casting Processes and Casting Alloys (Study Major) [MSMetE-301/2010]**

<b>MODUL TITEL: Casting Processes and Casting Alloys (Study Major)</b>					
<b>Fachsemester</b>	3	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	englisch
<b>Titel</b>	<b>Curriculare Verankerung</b>		<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture/Exercise/Laboratory - Casting Processes and Casting Alloys [MSMetE-301.a/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		3	0	4
Exam - Casting Processes and Casting Alloys [MSMetE-301.b/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		3	4	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>		
Admission only after successfully completion of the practical experiments.			Written exam 60 min		

**Modul: Fundamentals and Solving Methods in Metal Forming (Study Major) [MSMetE-302/2010]**

<b>MODUL TITEL: Fundamentals and Solving Methods in Metal Forming (Study Major)</b>					
<b>Fachsemester</b>	3	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	englisch
<b>Titel</b>	<b>Curriculare Verankerung</b>		<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture - Fundamentals and Solving Methods in Metal Forming [MSMetE-302.a/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		3	0	2
Tutorial - Fundamentals and Solving Methods in Metal Forming [MSMetE-302.b/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		3	0	1
Laboratory - Fundamentals and Solving Methods in Metal Forming [MSMetE-302.c/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		3	0	1
Exam - Fundamentals and Solving Methods in Metal Forming [MSMetE-302.d/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		3	4	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>		
Admission only after successfully completion of the practical experiments.			Written exam 60 min		

**Modul: Industrial Furnaces (Study Major) [MSMetE-303/2010]**

<b>MODUL TITEL: Industrial Furnaces (Study Major)</b>					
<b>Fachsemester</b>	3	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	englisch
<b>Titel</b>	<b>Curriculare Verankerung</b>		<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture/Exercise - Industrial Furnaces [MSMetE-303.a/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		3	0	4
Exam - Industrial Furnaces [MSMetE-303.b/2010]	Semestervariable Pflichtleistung		3	4	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>		
/			Written exam 60 min		

**Modul: Student Research Project [MSMetE-304/2010]**

<b>MODUL TITEL: Student Research Project</b>						
<b>Fachsemester</b>	3	<b>Kreditpunkte</b>	8	<b>Sprache</b>	englisch	
<b>Titel</b>			<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Student Research Project Paper [MSMetE-304.a/2010]			Semestervariable Pflichtleistung	3	8	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>			
			Written thesis			

**Modul: Experimental Student Research Project [MSMetE-305/2010]**

<b>MODUL TITEL: Experimental Student Research Project</b>						
<b>Fachsemester</b>	3	<b>Kreditpunkte</b>	10	<b>Sprache</b>	englisch	
<b>Titel</b>			<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Research Paper Experimental Student Research Project [MSMetE-305.a/2010]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	3	8	0
Colloquium Experimental Student Research Project [MSMetE-305.b/2010]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	3	2	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>			
			80% Experimental Student Research Project 20% Colloquium			

**Modul: Internship [MSMetE-306/2010]**

<b>MODUL TITEL: Internship</b>						
<b>Fachsemester</b>	3	<b>Kreditpunkte</b>	10	<b>Sprache</b>	englisch	
<b>Titel</b>			<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Internship Presentation [MSMetE-306.a/2010]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	3	10	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>			
			Dauer: 10 Wochen unbenotet			

**Modul: Physical Metallurgy Lab (Study Major) [MSMetE-310/2010]**

MODUL TITEL: Physical Metallurgy Lab (Study Major)							
Fachsemester	3	Kreditpunkte	6	Sprache	englisch		
Titel				Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Lecture/Practice - Physical Metallurgy Lab [MSMetE-310.a/2010]				Semestervariable Pflichtleistung	3	0	6
Certificate of attendance (Physical Metallurgy Lab) [MSMetE-310.b/2010]				Semestervariable Pflichtleistung	3	6	0
Voraussetzungen				Benotung/Dauer			
/				Report for every experiment			

**Modul: Fundamentals of Corrosion [MSMetE-311/2010]**

MODUL TITEL: Fundamentals of Corrosion							
Fachsemester	1	Kreditpunkte	8	Sprache	English		
Titel				Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Fundamentals of Corrosion Lecture [MSMetE-311.a/2010]				Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	2
Fundamentals of Corrosion Exercise [MSMetE-311.b/2010]				Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	2
Fundamentals of Corrosion Lab [MSMetE-311.c/2010]				Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	4
Fundamentals of Corrosion Exam [MSMetE-311.d/2010]				Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	8	0
Voraussetzungen				Benotung/Dauer			
For admission to the exam, the practical training (lab) must be successfully passed. Practical training (lab) is successfully passed if a certificate is given.				Written exam: 180 min			

**Modul: Principles of Corrosion Protection [MSMetE-312/2010]**

MODUL TITEL: Principles of Corrosion Protection							
Fachsemester	2	Kreditpunkte	5	Sprache	English		
Titel				Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
L/E/C Principles of Corrosion Protection [MSMetE-312.a/2010]				Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	5
Principles of Corrosion Protection Exam [MSMetE-312.b/2010]				Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	5	0
Voraussetzungen				Benotung/Dauer			
Fundamentals of Corrosion				Written Exam: 60 min			

**Modul: Advanced Corrosion Engineering [MSMetE-313/2010]**

<b>MODUL TITEL: Advanced Corrosion Engineering</b>					
Fachsemester	2	Kreditpunkte	5	Sprache	English
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
L/E/C Advanced Corrosion Engineering [MSMetE-313.a/2010]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	5
Advanced Corrosion Engineering Exam [MSMetE-313.b/2010]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	5	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
Fundamentals of Corrosion		Written exam: 60 min			

**Modul: Corrosion Control in Key Industries [MSMetE-314/2010]**

<b>MODUL TITEL: Corrosion Control in Key Industries</b>					
Fachsemester	3	Kreditpunkte	3	Sprache	English
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
L/E Corrosion Control in Key Industries [MSMetE-314.a/2010]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	3	0	3
Corrosion Control in Key Industries Exam [MSMetE-314.b/2010]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	3	3	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
Fundamentals of Corrosion		Written exam: 60 min			

**Modul: Advanced Corrosion Lab [MSMetE-315/2010]**

<b>MODUL TITEL: Advanced Corrosion Lab</b>					
Fachsemester	3	Kreditpunkte	8	Sprache	English
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Practical Training/Presentation Advanced corrosion lab [MSMetE-315.a/2010]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	3	0	6
Presentation Advanced corrosion lab [MSMetE-315.b/2010]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	3	8	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
Fundamentals of Corrosion		Certificate of participation is awarded if all experiments are passed successfully and a presentation is given.			

**Modul: Master thesis [MSMetE-401/2010]**

<b>MODUL TITEL: Master thesis</b>						
<b>Fachsemester</b>	4	<b>Kreditpunkte</b>	30	<b>Sprache</b>	Englisch	
<b>Titel</b>			<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Written - Master Thesis [MSMetE-401.a/2010]			Semestervariable Pflichtleistung	4	0	0
Kolloquium - Master Thesis [MSMetE-401.b/2010]			Semestervariable Pflichtleistung	4	30	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Complementary Course</li> <li>• Student Research Project</li> <li>• Internship OR Experimental Student Research Project</li> <li>• 66 additional Credit Points</li> </ul>			Written 90% thesis Colloquium 10 %			

**Anlage 2: Studienverlaufspläne**

Studienverlaufsplan Vertiefungsrichtung „Process Technology of Metals“

	<b>SWS</b>	<b>CP</b>
<b>1. Semester (WS)</b>		
Thermochemistry	V4 Ü2	8
Physical Metallurgy	V4 Ü2	8
Process Metallurgy and Recycling of Non-Ferrous Metals	V2 Ü1	4
Process Metallurgy and Recycling of Iron and Steel	V2 Ü1	4
Process Control Engineering	V2 Ü1	4
Transport Phenomena	V2 Ü1	4
		<b>32</b>
<b>2. Semester (SoSe)</b>		
Fabrication Technology of Metals	V4 Ü2	8
Process Control Engineering	V2 Ü1	4
Transport Phenomena	V2 Ü1	4
Melt Treatment and Continuous Casting	V2 Ü1 P1	4
Unit Operations in Nonferrous Metallurgy	V2 Ü1 P2	5
Complementary course		3
		<b>28</b>
<b>3. Semester (WS)</b>		
Casting Processes and Casting Alloys	V2 Ü1 P1	4
Fundamentals and Solving Methods in Metal Forming	V2 Ü1 P1	4
Industrial Furnaces	V2 Ü2	4
Student Research Project (Studienarbeit)		8
Internship (Berufspraktische Tätigkeit) oder Experimental Student Research Project (exp. Studienarbeit)		10
		<b>30</b>
<b>4. Semester (SoSe)</b>		
Master Thesis (Masterarbeit)		27
Kolloquium (Mastervortrag)		3
		<b>30</b>
<b>Gesamt</b>		<b>120</b>

## Studienverlaufsplan Vertiefungsrichtung „Physical Metallurgy and Materials“

	<b>SWS</b>	<b>CP</b>
<b>1. Semester (WS)</b>		
Thermochemistry	V4 Ü2	8
Physical Metallurgy	V4 Ü2	8
Process Metallurgy and Recycling of Non-Ferrous Metals	V2 Ü1	4
Process Metallurgy and Recycling of Iron and Steel	V2 Ü1	4
Mineral Materials	V4 Ü2	8
		<b>32</b>
<b>2. Semester (SoSe)</b>		
Fabrication Technology of Metals	V4 Ü2	8
Metallic Materials	V4 Ü2	8
Advanced Physical Metallurgy	V2 Ü2	4
Introduction to Texture Analysis	V2 Ü1	3
Micromechanics of Materials	V3 Ü1	4
Comprehensive Physical Metallurgy Lab	Ü1	1
Complementary course		3
		<b>31</b>
<b>3. Semester (WS)</b>		
Comprehensive Physical Metallurgy Lab	Ü2 P7	9
Student Research Project (Studienarbeit)		8
Internship (Berufspraktische Tätigkeit) oder Experimental Student Research Project (exp. Studienarbeit)		10
		<b>27</b>
<b>4. Semester (SoSe)</b>		
Master Thesis (Masterarbeit)		27
Kolloquium (Mastervortrag)		3
		<b>30</b>
<b>Gesamt</b>		<b>120</b>

## Studienverlaufsplan Vertiefungsrichtung „Materials Science of Steels“

	SWS	CP
<b>1. Semester (WS)</b>		
Thermochemistry	V4 Ü2	8
Physical Metallurgy	V4 Ü2	8
Process Metallurgy and Recycling of Non-Ferrous Metals	V2 Ü1	4
Process Metallurgy and Recycling of Iron and Steel	V2 Ü1	4
Mineral Materials	V4 Ü2	8
		<b>32</b>
<b>2. Semester (SoSe)</b>		
Fabrication Technology of Metals	V4 Ü2	8
Metallic Materials	V4 Ü2	8
Materials Science of Steel	V2	2
Introduction to Texture Analysis	V2 Ü1	3
Materials Characterization	Ü1 P2	3
Complementary course		3
		<b>27</b>
<b>3. Semester (WS)</b>		
Materials Science of Steel	V2 Ü1 P4	7
Physical Metallurgy Lab	Ü1 P5	6
Student Research Project (Studienarbeit)		8
Internship (Berufspraktische Tätigkeit) oder Experimental Student Research Project (exp. Studienarbeit)		10
		<b>31</b>
<b>4. Semester (SoSe)</b>		
Master Thesis (Masterarbeit)		27
Kolloquium (Mastervortrag)		3
		<b>30</b>
<b>Gesamt</b>		<b>120</b>

## Studienverlaufsplan Vertiefungsrichtung „Corrosion Engineering“

	SWS	CP
<b>1. Semester (WS)</b>		
Thermochemistry	V4 Ü2	8
Physical Metallurgy	V4 Ü2	8
Process Metallurgy and Recycling of Non-Ferrous Metals	V2 Ü1	4
Process Metallurgy and Recycling of Iron and Steel	V2 Ü1	4
Fundamentals of Corrosion	V2 Ü2 P2	8
		<b>32</b>
<b>2. Semester (SoSe)</b>		
Fabrication Technology of Metals	V4 Ü2	8
Metallic Materials	V4 Ü2	8
Principles of Corrosion Protection	V2 Ü2 K1	5
Advanced Corrosion engineering	V2 Ü2 K1	5
Complementary Course		3
		<b>29</b>
<b>3. Semester (WS)</b>		
Corrosion Control in Key Industries	V2 Ü1	3
Advanced Corrosion Lab	P6	8
Student Research Project (Studienarbeit)		8
Internship (Berufspraktische Tätigkeit) oder Experimental Student Research Project (exp. Studienarbeit)		10
		<b>29</b>
<b>4. Semester (SoSe)</b>		
Master Thesis (Masterarbeit)		27
Kolloquium (Mastervortrag)		3
		<b>30</b>
<b>Gesamt</b>		<b>120</b>

### **Anlage 3: Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit**

Die berufspraktische Tätigkeit besteht im Regelfall aus einem Industriepraktikum. Für den Fall, dass kein Praktikumsplatz zur Verfügung steht, besteht für die Studierenden die Möglichkeit, das Praktikum in einer Großforschungseinrichtung (Fraunhofer-, Helmholtz-, Max Planck-Gesellschaft etc.) durchzuführen oder stattdessen eine zweite, experimentelle Studienarbeit durchzuführen. Beide Alternativen bedürfen der Genehmigung des Prüfungsausschusses.

#### **Ziele:**

Die berufspraktische Tätigkeit soll den Studierenden Einblick in das gewählte Berufsfeld vermitteln, erste Orientierungshilfen für Ziele späterer Berufstätigkeit und einen Eindruck von den sozialen Verhältnissen eines Industriebetriebes geben. Das Kennenlernen von industriellen Verfahren soll dabei zum besseren Verständnis bzw. zur Vertiefung des im Verlauf des Studiums angebotenen Lehrstoffs dienen.

#### **Dauer:**

Zu diesem Zweck ist eine Dauer des Betriebspraktikums von insgesamt 10 Wochen vorgeschrieben.

#### **Durchführung:**

Für die Ausübung der berufspraktischen Tätigkeit steht die vorlesungsfreie Zeit zur Verfügung. Der Schwerpunkt der abzuleistenden berufspraktischen Tätigkeit soll im engen Bezug zur gewählten Studienrichtung liegen. Die oder der Studierende hat in Absprache mit dem Prüfungsausschuss eine Praktikumsbetreuerin bzw. einen -betreuer zu benennen. Praktikumsbetreuer sind alle Universitätsprofessorinnen und Universitätsprofessoren des Master-Studiengangs Metallurgical Engineering. Die Wahl der jeweiligen Betriebsabteilung trifft die oder der Studierende in Absprache mit dem Unternehmen und ggf. dem Prüfungsausschuss für den Masterstudiengang Metallurgical Engineering. Dabei wird besonders angestrebt, Kenntnisse über Herstellung und Verarbeitung der Werkstoffe sowie Einblicke in den Betriebsablauf zu erwerben. Berufspraktische Tätigkeiten mit dem Schwerpunkt Forschung und Entwicklung sind nicht möglich.

Die Studierenden sollen ihr Praktikum in Europa oder weltweit in einem deutschen Unternehmen ableisten. Bei der Vermittlung von Praktikantinnen- bzw. Praktikantenstellen sind die jeweiligen Fachverbände behilflich, deren Anschriften im Sekretariat der Fachgruppe bzw. den jeweiligen Instituten zu erhalten sind.

#### **Anerkennung des Praktikums:**

#### **Vortrag:**

Die Praktikantinnen und Praktikanten berichten in Form eines Vortrages über das von ihnen abgeleistete Praktikum im Institut der Betreuerin bzw. des Betreuers. Form und Dauer des Vortrages werden mit der Betreuerin bzw. dem Betreuer abgestimmt. Im Anschluss an den Vortrag und eine anschließende Diskussion stellt die Betreuerin bzw. der Betreuer eine Bescheinigung aus, die gemeinsam mit den Praktikumsbescheinigungen dem Prüfungsausschuss zur Anerkennung der praktischen Tätigkeit vorgelegt wird.

#### **Praktikumsbescheinigung:**

Nach Abschluss der berufspraktischen Tätigkeit muss die oder der Studierende die Tätigkeit durch das Unternehmen bestätigen lassen. Hierbei muss neben der genauen Bezeichnung des Werkes und der Abteilung Auskunft über Zeitpunkt, Dauer und Art der Beschäftigung gegeben werden. Das Führen eines Tätigkeitsberichtsheftes wird nicht verlangt.

**Anerkennung:**

Die Anerkennung der Praktikantinnen- bzw. Praktikantentätigkeit und die Erteilung des Gesamtergebnisses erfolgt durch den Prüfungsausschuss des Masterstudiengangs Metallurgical Engineering. Die Anerkennung des Praktikums umfasst den Vortrag und die Praktikumsbescheinigung.