

Studiengangspezifische Prüfungsordnung

für den Masterstudiengang

Metallurgical Engineering

der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen

vom 17.06.2016

in der Fassung der achten Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung

vom 14.07.2022

veröffentlicht als Gesamtfassung

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes zur weiteren Änderung des Hochschulgesetzes und des Kunsthochschulgesetzes vom 25. November 2021 (GV. NRW S. 1210a), 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. Studienverlaufspläne
2. 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 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.
- (4) Für die Feststellung der Zugangsvoraussetzungen gilt § 3 Abs. 12 ÜPO.

- (5) Allgemeine Regelungen zur Anerkennung von Prüfungsleistungen enthält § 13 ÜPO.

§ 4 Regelstudienzeit, Aufbau des Studiengangs, Leistungspunkte und Studiumumfang

- (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 2). Es werden die Studienrichtungen Process Technology of Metals, Physical Metallurgy and Materials, Materials Science of Steels, Corrosion Engineering sowie Structural Integrity 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 Modulhandbuch definiert. 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 Modulhandbuch 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 Modulhandbuchentsprechend 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: Studienarbeiten bestehen aus einer schriftlichen Ausarbeitung; sie werden mit einem Kolloquium beendet und benotet. Die Bearbeitungszeit der Studienarbeit beträgt mindestens 5 Wochen und höchstens 6 Monate. Ausnahmsweise kann der zuständige Prüfungsausschuss im Einzelfall auf begründeten Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten und bei Befürwortung durch die Aufgabenstellerin bzw. den Aufgabensteller die Bearbeitungszeit für die Studienarbeit um bis zu 6 Wochen verlängern.
- (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 Modulhandbuch 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 das einschlägige Modulhandbuch 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 Modulhandbuch aufgeführt sind, sowie
 2. der Masterarbeit und dem Mastervortragskolloquium.
- (2) Die Reihenfolge der Lehrveranstaltungen orientiert sich am Studienverlaufsplan (Anlage 1). Die Aufgabenstellung der Masterarbeit kann erst ausgegeben werden, wenn mindestens 77 CP aus allen schriftlichen und mündlichen Prüfungen nachgewiesen werden. Lediglich das nichttechnische Wahlfach (Complementary Course) und die berufspraktische Tätigkeit können nach Ausgabe der Aufgabenstellung der Masterarbeit 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 Mastervortragskolloquiums. 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 Mastervortragskolloquiums 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 wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht und tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.
- (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) Eine Einschreibung in den Masterstudiengang Metallurgical Engineering ist letztmalig zum Wintersemester 2021/2022 erfolgt.
- (7) Die Lehrveranstaltungen im Masterstudiengang Metallurgical Engineering finden letztmalig im Sommersemester 2024 statt.
- (8) Prüfungen im Masterstudiengang Metallurgical Engineering werden letztmalig im Sommersemester 2024 durchgeführt.
- (9) Die Zulassung zur Masterarbeit - einschließlich der Wiederholung der Masterarbeit - kann letztmalig im Wintersemester 2024/2025 beantragt werden.
- (10) Nach Ablauf des Sommersemesters 2025 ist ein Studienabschluss im Masterstudiengang Metallurgical Engineering nicht mehr möglich.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrats der Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik vom 15.07.2015, 06.07.2016, 21.06.2017, 11.07.2018, 26.06.2019, 20.01.2021, 09.06.2021, 24.11.2021 und 18.05.2022.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Abs. 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) eine Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn

- 1) die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
- 2) das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
- 3) der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
- 4) bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Der Rektor
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 14.07.2022

gez. Rüdiger
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Dr. h. c. mult. U. Rüdiger

Anlage 1: Studienverlaufspläne

Studienverlaufsplan Vertiefungsrichtung „Process Technology of Metals“

	SWS	CP
1. Semester (WS)		
Materials Chemistry II	V4 Ü2	8
Materials Physics	V4 Ü2	8
Process Measurement	V2 Ü1	4
Transport Phenomena II	V2 Ü1	4
Student Research Project (Studienarbeit)		8
		32
2. Semester (SoSe)		
Introduction to Metal Casting	V2 Ü2	4
Introduction to Metal Forming	V2 Ü2	4
Process Metallurgy and Recycling of Non-Ferrous Metals	V2 Ü1	4
Process Metallurgy and Recycling of Iron and Steel	V2 Ü1	4
Transport Phenomena I	V2 Ü1	4
Process Control Systems	V2 Ü1	4
Unit Operations in Nonferrous Metallurgy	V2 Ü1 P2	5
		29
3. Semester (WS)		
Casting Processes and Casting Alloys	V2 Ü1 P1	4
Sustainable Iron and Steel Making	V2Ü1P1	4
Fundamentals and Solving Methods in Metal Forming	V2 Ü2 P3	8
Complementary course		3
Internship (Berufspraktische Tätigkeit) oder Experimental Student Research Project (exp. Studienarbeit)		10
		29
4. Semester (SoSe)		
Master Thesis (Masterarbeit)		27
Kolloquium (Mastervortrag)		3
		30
Gesamt		120

Studienverlaufsplan Vertiefungsrichtung „Physical Metallurgy and Materials“

	SWS	CP
1. Semester (WS)		
Materials Chemistry II	V4 Ü2	8
Materials Physics	V4 Ü2	8
Metallic Materials I	VÜ3	4
Student Research Project (Studienarbeit)		8
Mineral Materials I	V3	4
		32
2. Semester (SS)		
Introduction to Metal Casting	V2 Ü2	4
Introduction to Metal Forming	V2 Ü2	4
Process Metallurgy and Recycling of Non-Ferrous Metals	V2 Ü1	4
Process Metallurgy and Recycling of Iron and Steel	V2 Ü1	4
Metallic Materials II (Microstructure, Microscopy, Modelling)	V2 Ü2	4
Advanced Physical Metallurgy II	V2 Ü1	4
Sustainable Materials	V3 Ü1	4
Complementary course		3
		31
3. Semester (WS)		
Introduction to Texture Analysis	V2 Ü2	4
Mineral Materials II	V3	4
Advanced Physical Metallurgy I	V2 Ü1	3
Materials Physics Lab	Ü1 P5	6
Internship (Berufspraktische Tätigkeit) oder Experimental Student Research Project (exp. Studienarbeit)		10
		27
4. Semester (SS)		
Master Thesis (Masterarbeit)		27
Kolloquium (Mastervortrag)		3
		30
Gesamt		120

Studienverlaufsplan Vertiefungsrichtung „Materials Science of Steels“

	SWS	CP
1. Semester (WS)		
Materials Chemistry II	V4 Ü2	8
Materials Physics	V4 Ü2	8
Metallic Materials I	VÜ3	4
Student Research Project (Studienarbeit)		8
Mineral Materials I	V3	4
		32
2. Semester (SoSe)		
Introduction to Metal Casting	V2 Ü2	4
Introduction to Metal Forming	V2 Ü2	4
Metallic Materials II (Microstructure, Microscopy, Modelling)	V2 Ü2	4
Process Metallurgy and Recycling of Non-Ferrous Metals	V2 Ü1	4
Process Metallurgy and Recycling of Iron and Steel	V2 Ü1	4
Software Tools for Integrated Computational Materials Design	V2 P2	4
Materials Characterization	Ü1 P2	3
		27
3. Semester (WS)		
Materials Science of Steel	V2 Ü1 P3	5
Mineral Materials II	V3	4
Sustainable Materials Design	V2	3
Materials Physics Lab	Ü1 P5	6
Complementary course		3
Internship (Berufspraktische Tätigkeit) oder Experimental Student Research Project (exp. Studienarbeit)		10
		31
4. Semester (SoSe)		
Master Thesis (Masterarbeit)		27
Kolloquium (Mastervortrag)		3
		30
Gesamt		120

Studienverlaufsplan Vertiefungsrichtung „Corrosion Engineering“

	SWS	CP
1. Semester (WS)		
Materials Chemistry II	V4 Ü2	8
Materials Physics	V4 Ü2	8
Metallic Materials I	VÜ3	4
Student Research Project (Studienarbeit)		8
		28
2. Semester (SoSe)		
Metallic Materials II (Microstructure, Microscopy, Modelling)	V2 Ü2	4
Introduction to Metal Casting	V2 Ü2	4
Introduction to Metal Forming	V2 Ü2	4
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 Science	V2Ü2	8
Surface Engineering for Corrosion Protection	V2 Ü2 K1	5
		33
3. Semester (WS)		
Materials Design in Corrosion Engineering	VÜK5	5
Corrosion Control in Industries	V2 Ü1	3
Corrosion Lab	P6	8
Complementary Course		3
Internship (Berufspraktische Tätigkeit) oder Experimental Student Research Project (exp. Studienarbeit)		10
		29
4. Semester (SoSe)		
Master Thesis (Masterarbeit)		27
Kolloquium (Mastervortrag)		3
		30
Gesamt		120

Studienverlaufsplan Vertiefungsrichtung „Structural Integrity“

	SWS	CsP
1. Semester (WS)		
Materials Chemistry II	V4 Ü2	8
Materials Physics	V4 Ü2	8
Metallic Materials I	VÜ3	4
Fundamentals of Fracture Mechanics	V2 Ü4 P1	9
		29
2. Semester (SS)		
Introduction to Metal Casting	V2 Ü2	4
Introduction to Metal Forming	V2 Ü2	4
Process Metallurgy and Recycling of Non-Ferrous Metals	V2 Ü1	4
Process Metallurgy and Recycling of Iron and Steel	V2 Ü1	4
Metallic Materials II (Microstructure, Microscopy, Modelling)	V2 Ü2	4
Fundamentals of Damage Mechanics and Material Modelling	V4 Ü2 P1	9
Complementary course		3
		32
3. Semester (WS)		
Fundamentals and Solving Methods in Metal Forming	V2 Ü1 P1	8
Corrosion Control in Industries	V2 Ü1	3
Student Research Project (Studienarbeit)		8
Internship (Berufspraktische Tätigkeit) oder Experimental Student Research Project (exp. Studienarbeit)		10
		29
4. Semester (SS)		
Master Thesis (Masterarbeit)		27
Kolloquium (Mastervortrag)		3
		30
Gesamt		120

Anlage 2: 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 Gesamtes-tats erfolgt durch den Prüfungsausschuss des Masterstudiengangs Metallurgical Engineering. Die Anerkennung des Praktikums umfasst den Vortrag und die Praktikumsbescheinigung.