

**Studiengangspezifische Prüfungsordnung
für den Masterstudiengang
Rohstoffingenieurwesen
der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen

vom 11.11.2015**

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,	4
	Leistungspunkte und Studienumfang	4
§ 5	Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen.....	5
§ 6	Prüfungen und Prüfungsfristen	6
§ 7	Formen der Prüfungen	6
§ 8	Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten	7
§ 9	Prüfungsausschuss.....	7
§ 10	Wiederholung von Prüfungen, der Masterarbeit und	7
	Verfall des Prüfungsanspruchs	7
§ 11	Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt,.....	7
	Täuschung, Ordnungsverstoß.....	7
II.	Masterprüfung und Masterarbeit.....	8
§ 12	Art und Umfang der Masterprüfung.....	8
§ 13	Masterarbeit	8
§ 14	Annahme und Bewertung der Masterarbeit	9
III.	Schlussbestimmungen.....	9
§ 15	Einsicht in die Prüfungsakten.....	9
§ 16	Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen.....	9

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 Rohstoffingenieurwesen (Mineral Resources Engineering) an der RWTH Aachen. Sie gilt nur in Verbindung mit der übergreifenden Prüfungsordnung (ÜPO) in der jeweils geltenden Fassung und enthält ergänzende studiengangsspezifische 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) Es handelt sich um einen auf den Bachelorstudiengang Rohstoffingenieurwesen aufbauenden Masterstudiengang gemäß § 2 Abs. 3 ÜPO.
- (2) Die übergeordneten Studienziele sind in § 2 Abs. 1, 3 und 4 ÜPO geregelt.
- (3) Das Studium findet in deutscher Sprache statt, einzelne Lehrveranstaltungen finden in englischer Sprache statt.
- (4) In Absprache mit der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer können Prüfungen in deutscher oder englischer Sprache abgenommen bzw. abgelegt werden.

§ 3

Zugangsvoraussetzungen

- (1) Zugangsvoraussetzung ist ein anerkannter 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 Rohstoffingenieurwesen erforderlichen Kompetenzen nachweist:

Unabhängig von der Vertiefungsrichtung	
Mathematik	40 CP
Mechanik 1	
Mechanik 2	
Grundlagen der Chemie	
Geowissenschaften	
Grundlagen der E-Technik	
Primäre Rohstoffwirtschaft	30 CP
Rohstoffgewinnung (über/unter) Tage	
Markscheidewesen	
Energierohstoffe und -technik	
Grundlagen Recht	
Recycling- und Aufbereitungstechnik	
Maschinenteknik in der Rohstoffindustrie	

Für die Vertiefungsrichtung Gewinnung	
Rohstoffgewinnung unter Tage	15 CP
Rohstoffgewinnung über Tage	
Betriebsmittel in der Rohstoffindustrie 1	
Für die Vertiefungsrichtung Prozesstechnik	
Recyclingtechnik	15 CP
Aufbereitungstechnik	
Prozesse der Abfallbehandlung und Emissionsminderung	

Die nachgewiesenen Leistungen müssen mit denen des Bachelorstudiengangs Rohstoffingenieurwesen der RWTH Aachen vergleichbar sein.

- (3) Für die Zulassung in Verbindung mit einer Auflage gilt § 3 Abs. 6 ÜPO. Sind Auflagen im Umfang von mehr als 45 CP notwendig, ist eine Zulassung zum Masterstudiengang nicht möglich.
- (4) Für diesen Masterstudiengang ist die ausreichende Beherrschung der deutschen Sprache nach § 3 Abs. 7 ÜPO nachzuweisen.
- (5) Für den Zugang ist weiterhin der Nachweis der Ableistung der berufspraktischen Tätigkeit erforderlich. Die berufspraktische Tätigkeit umfasst insgesamt 60 Arbeitstage nach näherer Bestimmung der Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit. Diese Richtlinien sind Bestandteil dieser Prüfungsordnung. (Anlage 3).
- (6) Für die Feststellung der Zugangsvoraussetzungen gilt § 3 Abs. 12 ÜPO.
- (7) Allgemeine Regelungen zur Anrechnung von Prüfungsleistungen enthält § 3 Abs. 13 ÜPO. Studierenden, die den internationalen European Mining Course (EMC) im Rahmen des European Mining, Minerals and Environmental Program (EMMEP) mit Erfolg absolvieren, werden auf der Grundlage des Konsortialvertrages (Consortium Agreement) sowie des Mehrfachabschlussabkommens (EMC Triple Master Degree Agreement) zwischen der RWTH Aachen, der Technischen Universität Delft und der Aalto University folgende Module angerechnet:
 - Nichttechnisches Pflichtfach
 - Vertiefung Recht
 - Managementqualifikationen/RBWL
 - Bergbauprozesse – Gebirgsbeherrschung
 - Bergbauprozesse – Löseverfahren, Wasserwirtschaft
 - Nachhaltigkeit 2
 - Aufbereitung
 - Georisiken und Datenbanken
 - Vertiefung Gewinnung.

§ 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 in jedem Semester aufgenommen werden.
- (2) Der Studiengang besteht aus einem Pflichtbereich, je nach Vertiefungsrichtung aus zwei bzw. drei Wahlpflichtbereichen und einer berufspraktischen Tätigkeit von insgesamt 50 Ar-

beitragen. Sofern die Anfertigung der Masterarbeit in die Tätigkeit in einem Betrieb, einem universitären Technikum, einem Labor oder einem anderen berufsähnlichen Umfeld integriert wird, ist die berufspraktische Tätigkeit nicht zu absolvieren. Es werden die Vertiefungsrichtungen Rohstoffgewinnung sowie Prozesstechnik 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:

a) Vertiefungsrichtung Rohstoffgewinnung

Pflichtbereich	9 CP
Wahlpflichtbereich Rohstoffgewinnung 1	62 CP
Wahlpflichtbereich Rohstoffgewinnung 2	11 CP
Wahlpflichtbereich Rohstoffgewinnung 3	8 CP
(Praktikum)	(10 CP)
Masterarbeit	30 CP (20 CP)
Summe	120 CP

b) Vertiefungsrichtung Prozesstechnik

Pflichtbereich	9 CP
Wahlpflichtbereich Prozesstechnik 1	56 CP
Wahlpflichtbereich Prozesstechnik 2	25 CP
(Praktikum)	(10 CP)
Masterarbeit	30 CP (20 CP)
Summe	120 CP

- (3) Das Studium enthält einschließlich des Moduls Masterarbeit bei der Wahl der Vertiefungsrichtung Rohstoffgewinnung 13 oder 14 Module und bei der Wahl der Vertiefungsrichtung Prozesstechnik 13 bis 18 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) Die Dauer einer Klausur beträgt bei der Vergabe
 - von bis zu 5 CP 60 bis 90 Minuten
 - von 6 oder 7 CP 90 bis 120 Minuten
 - von 8 oder mehr CP 120 und mehr Minuten.
- (3) Die Dauer einer mündlichen Prüfung beträgt bei der Vergabe von bis zu 3 CP 15 bis 30 Minuten und bei der Vergabe von mehr als 3 CP 15 bis 45 Minuten. Eine mündliche Prüfung als Gruppenprüfung wird mit nicht mehr als vier Kandidatinnen bzw. Kandidaten durchgeführt.
- (4) Der Umfang einer schriftlichen Hausarbeit beträgt mindestens 1 Seite und höchstens 99 Seiten. Die Bearbeitungszeit einer schriftlichen Hausarbeit richtet sich nach den dafür vergebenen CP, wobei je CP von einer Bearbeitungszeit von 30 Stunden ausgegangen wird.
- (5) Der Umfang einer Projektarbeit beträgt mindestens 1 Seite und höchstens 99 Seiten. Die Bearbeitungszeit einer Projektarbeit richtet sich nach den dafür vergebenen CP, wobei je CP von einer Bearbeitungszeit von 30 Stunden ausgegangen wird.
- (6) Der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung eines Referates / einer Präsentation beträgt mindestens 1 Seite und höchstens 99 Seiten. Die Bearbeitungszeit einer schriftlichen Ausarbeitung eines Referates / einer Präsentation richtet sich nach den dafür vergebenen CP, wobei je CP von einer Bearbeitungszeit von 30 Stunden ausgegangen wird. Die Dauer eines Referates / einer Präsentation beträgt 15 bis 45 Minuten.
- (7) Für Kolloquien gilt im Einzelnen Folgendes: das Gespräch dauert 15 bis 45 Minuten.
- (8) Die Prüferin bzw. der Prüfer legt die Dauer der jeweiligen Prüfungsleistung zu Beginn der dazugehörigen Lehrveranstaltung fest.
- (9) 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. Bestandene Modulbausteine haben Gültigkeit für alle Prüfungsversuche, die zu einer in einem Semester oder Jahr angebotenen Lehrveranstaltung gehören. 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.

- (10) Der für Anerkennung des Praktikums erforderliche Praktikumsnachweis muss von einem anerkannten Praktikumsbetrieb ausgestellt werden. Der Nachweis muss die genaue Bezeichnung des Betriebes und der Abteilung, den Namen des Studierenden, den Zeitraum des Praktikums sowie den jeweiligen Einsatzbereich und eine Auflistung der durchgeführten Tätigkeiten beinhalten.

§ 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. 11 ÜPO gebildet.

§ 9

Prüfungsausschuss

Zuständiger Prüfungsausschuss gemäß § 11 ÜPO ist der Masterprüfungsausschuss Rohstoffingenieurwesen 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 Wahlpflichtbereiche Rohstoffgewinnung 2 und 3 sowie des Wahlpflichtbereichs Prozesstechnik 2 dieses Masterstudiengangs können ersetzt werden, solange ein zu ersetzendes Modul nicht endgültig nicht bestanden wurde und der einschlägige Modulkatalog dies zulässt. Der Wechsel von Pflichtmodulen ist nicht möglich.

§ 11

Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Allgemeine Vorschriften zu Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung und Ordnungsverstoß enthält § 15 ÜPO.

- (2) Für die Abmeldung von Praktika und Seminaren gilt Folgendes: bei Blockveranstaltungen ist eine Abmeldung bis einen Tag vor dem ersten Veranstaltungstag möglich.

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 60 CP erreicht sind und die berufspraktische Tätigkeit absolviert wurde. Sofern die Anfertigung der Masterarbeit in die Tätigkeit in einem Betrieb, einem universitären Technikum, einem Labor oder einem anderen berufsähnlichen Umfeld integriert wird, entfällt das Erfordernis des Nachweises der berufspraktischen Tätigkeit.
- (3) Ein Wechsel zwischen den Vertiefungsrichtungen Rohstoffgewinnung und Prozesstechnik ist auf Antrag an den Prüfungsausschuss einmalig möglich. Sofern eine Modulprüfung einer Vertiefungsrichtung dreimal mit nicht ausreichend bewertet wurde, ist ein Wechsel der Vertiefungsrichtung nicht mehr möglich.

§ 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 kann im Einvernehmen mit der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer wahlweise in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.
- (4) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt in der Regel studienbegleitend höchstens vier Monate. Sofern die Anfertigung der Masterarbeit in die Tätigkeit in einem Betrieb, einem universitären Technikum, einem Labor oder einem anderen berufsähnlichen Umfeld integriert ist, kann die Bearbeitungszeit in Absprache mit der Betreuerin bzw. dem Betreuer studienbegleitend höchstens sechs Monate betragen. 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. 7 entsprechend. Es ist möglich, das Mastervortragsskolloquium vor der Abgabe der Masterarbeit abzuhalten.

- (6) Der Bearbeitungsumfang für die Durchführung und schriftliche Ausarbeitung der Masterarbeit sowie das Kolloquium beträgt 20 CP. Sofern die Anfertigung der Masterarbeit in die Tätigkeit in einem Betrieb, einem universitären Technikum, einem Labor oder einem anderen berufsähnlichen Umfeld integriert ist, beträgt der Bearbeitungsumfang für die Durchführung und schriftliche Ausarbeitung sowie das Kolloquium 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 zweifacher Ausfertigung beim Zentralen Prüfungsamt abzuliefern. Es sollen gedruckte und gebundene Exemplare 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 vom Rohstoffingenieurwesen vom 23.08.2012, zuletzt geändert durch die zweite Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung vom 14.10.2014, wird in diese Prüfungsordnung überführt.
- (3) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die in den Masterstudiengang Rohstoffingenieurwesen an der RWTH Aachen eingeschrieben sind.
- (4) Alle Studierenden, die das Studium in diesem Masterstudiengang vor dem Wintersemester 2015/2016 aufgenommen haben, können, sofern alle Modulprüfungen innerhalb der Regelstudienzeit bestanden wurden, einen Antrag auf Streichung der schlechtesten der gewichteten Modulnoten aus den Wahlpflichtbereichen im Umfang von maximal 10 CP 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 werden folgende Module nicht mehr angeboten:
- Planungsseminar (jetzt: „Planungsseminar (Prozesstechnik)“)
 - Aufbereitung (jetzt: „Aufbereitung (Gewinnung)“)

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

(7) Ab dem Wintersemester 2015/2016 werden die Modulbeschreibungen der folgenden Module durch die entsprechenden Fassungen im Modulkatalog ersetzt:

- Aufbereitung (Gewinnung)
- Wahlblock Markscheidewesen
- Georisiken und Datenbanken
- Wahlblock Gewinnung
- Rohstoffe & Technik
- Vertiefung Gewinnung
- Modellierung und Simulation
- Bergbauprozesse – Mine Ventilation
- Vertiefung Markscheidewesen
- Nachhaltigkeit 2
- Wahlbereich Prozesstechnik

Für Studierende, die die nunmehr geänderten Module vor dem Wintersemester 2015/2016 begonnen haben, finden zu den bisherigen Bedingungen noch drei Prüfungstermine statt. Auf Antrag an den Prüfungsausschuss können die neuen Module gewählt werden.

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 11.11.2015

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

Anlage 1: Modulkatalog

Prüfungsordnungsbeschreibung: Rohstoffingenieurwesen (M.Sc.) [MSRoi/12]

Titel	Rohstoffingenieurwesen (M.Sc.)
Kurzbezeichnung	MSRoi

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/mhblist.aspx> oder über den QR-Code



abgerufen werden.

Modul: Vertiefung Recht [MSRoi-1002a/12]

MODUL TITEL: Vertiefung Recht					
Fachsemester	1	Kreditpunkte	6	Sprache	deutsch
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung/Übung Rohstoff- und Energierecht 3 (Genehmigungs- und Umweltrecht 2) [MSRoi-1002a.a/12]	Semesterfixierte Pflichtleistung		1	0	2
Klausur Rohstoff- und Energierecht 3 (Genehmigungs- und Umweltrecht 2) [MSRoi-1002a.b/12]	Semesterfixierte Pflichtleistung		1	3	0
Vorlesung/Übung Rohstoff- und Energierecht 4 (Genehmigungs- und Umweltrecht 3) [MSRoi-1002a.c/12]	Semesterfixierte Pflichtleistung		2	0	2
Klausur Rohstoff- und Energierecht 4 (Genehmigungs- und Umweltrecht 3) [MSRoi-1002a.d/12]	Semesterfixierte Pflichtleistung		2	3	0
Voraussetzungen	Benotung/Dauer				
	<p>Rohstoff- und Energierecht 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet <p>Rohstoff- und Energierecht 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet <p>Die Gewichtung erfolgt anhand der Verteilung der CP.</p>				

Modul: Nichttechnisches Pflichtfach [MSRoi-1003a/12]

MODUL TITEL: Nichttechnisches Pflichtfach					
Fachsemester	1	Kreditpunkte	3	Sprache	International
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Nichttechnisches Pflichtfach [MSRoi-1003a.a/12]	Semestervariable Pflichtleistung		1	0	2
Prüfung Nichttechnisches Pflichtfach [MSRoi-1003a.b/12]	Semestervariable Pflichtleistung		1	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer		
			<p>Nichttechnisches Pflichtfach</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abhängig von der Wahl des Faches, benotet • Die Anerkennung eines NTPF obliegt dem Prüfungsausschuss Rohstoffingenieurwesen. 		

Modul: Georisiken und Datenbanken [MSRoi-1105a/12]

MODUL TITEL: Georisiken und Datenbanken					
Fachsemester	1	Kreditpunkte	6	Sprache	deutsch
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung/Übung Grundlagen Georisiken in der Rohstoffgewinnung [MSRoi-1105a.a/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		1	0	2
Klausur Grundlagen Georisiken in der Rohstoffgewinnung [MSRoi-1105a.b/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		1	3	0
Vorlesung/Übung Grundlagen Geoinformation [MSRoi-1105a.c/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		2	0	2
Klausur Grundlagen Geoinformation [MSRoi-1105a.d/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		2	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer		
			<p>Grundlagen Georisiken in der Rohstoffgewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet <p>Grundlagen Geoinformation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet <p>Die Gewichtung erfolgt anhand der Verteilung der CP.</p>		

Modul: Nachhaltigkeit 2 [MSRoi-1106a/12]

MODUL TITEL: Nachhaltigkeit 2						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	10	Sprache	Deutsch/English	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Tagebau, Umwelt und Wasser 1+2 [MSRoi-1106a.a/12]			Semesterfixierte Pflichtleistung	1	0	4
Vorlesung Mining Waste, Emissions and Environment [MSRoi-1106a.b/12]			Semesterfixierte Pflichtleistung	3	0	3
Prüfung Mining Waste, Emissions and Environment [MSRoi-1106a.c/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	4	0
Prüfung Tagebau, Umwelt und Wasser 1+2 [MSRoi-1106a.d/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	6	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
keine			Tagebau, Umwelt und Wasser 1 & 2 <ul style="list-style-type: none"> • Kombiklausur, benotet Mining Waste, Emissions and Environment <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet Die Gewichtung erfolgt anhand der Verteilung der CP.			

Modul: Bergbauprozesse - Gebirgsbeherrschung [MSRoi-1107a/12]

MODUL TITEL: Bergbauprozesse - Gebirgsbeherrschung						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	6	Sprache	Deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Angewandte Bodenmechanik und Böschungsdesign [MSRoi-1107a.a/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	0	2
Vorlesung Angewandte Gebirgsmechanik und Gebirgsbeherrschung [MSRoi-1107a.b/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	0	2
Klausur Angewandte Bodenmechanik und Böschungsdesign [MSRoi-1107a.c/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	3	0
Klausur Angewandte Gebirgsmechanik und Gebirgsbeherrschung [MSRoi-1107a.d/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
keine			Angewandte Bodenmechanik und Böschungsdesign <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet Angewandte Gebirgsmechanik und Gebirgsbeherrschung <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet Die Gewichtung erfolgt anhand der Verteilung der CP.			

Modul: Bergbauprozesse - Löseverfahren, Wasserwirtschaft [MSRoi-1108a/12]

MODUL TITEL: Bergbauprozesse - Löseverfahren, Wasserwirtschaft					
Fachsemester	1	Kreditpunkte	5	Sprache	Deutsch
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Bohr- und Sprengtechnik, schneidende Löseverfahren [MSRoi-1108a.a/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		1	0	2
Vorlesung Wasserwirtschaft [MSRoi-1108a.b/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		1	0	2
Klausur Löseverfahren und Wasserwirtschaft [MSRoi-1108a.c/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		1	5	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer		
keine			Bohr- und Sprengtechnik, schneidende Löseverfahren & Wasserwirtschaft <ul style="list-style-type: none"> • Kombiklausur Löseverfahren und Wasserwirtschaft, benotet Die Gewichtung erfolgt anhand der Verteilung der CP.		

Modul: Bergbauprozesse - Mine Ventilation [MSRoi-1109a/12]

MODUL TITEL: Bergbauprozesse - Mine Ventilation					
Fachsemester	2	Kreditpunkte	6	Sprache	English
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Mine Ventilation [MSRoi-1109a.a/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		2	0	3
Übung Mine Ventilation [MSRoi-1109a.b/12]	Wahlleistung		2	0	1
Klausur Mine Ventilation [MSRoi-1109a.c/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		2	6	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer		
keine			Mine Ventilation <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet 		

Modul: Rohstoffcharakterisierung [MSRoi-1201a/12]

MODUL TITEL: Rohstoffcharakterisierung					
Fachsemester	1	Kreditpunkte	6	Sprache	deutsch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung/Übung Probenahme und Rohstoffanalyse [MSRoi-1201a.a/12]		Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	0	2
Klausur Probenahme und Rohstoffanalyse [MSRoi-1201a.b/12]		Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	3	0
Vorlesung Analytik der Energierohstoffe [MSRoi-1201a.c/12]		Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	2	0	2
Klausur Analytik der Energierohstoffe [MSRoi-1201a.d/12]		Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	2	3	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
		<p>Probenahme und Rohstoffanalyse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet <p>Analytik der Energierohstoffe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet <p>Die Gewichtung erfolgt anhand der Verteilung der CP.</p>			

Modul: Rohstoffe und Technik [MSRoi-1202a/12]

MODUL TITEL: Rohstoffe und Technik						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	18	Sprache	deutsch	
Titel	Curriculare Verankerung			Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Kunststoff [MSRoi-1202a.a/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung			1	0	2
Klausur Kunststoffe [MSRoi-1202a.b/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung			1	2	0
Vorlesung Papier [MSRoi-1202a.c/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung			2	0	2
Klausur Papier [MSRoi-1202a.d/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung			2	2	0
Vorlesung Eisen und Stahl [MSRoi-1202a.e/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung			2	0	2
Vorlesung NE-Metalle [MSRoi-1202a.f/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung			2	0	2
Klausur Metallurgie und Recycling Eisen und Stahl [MSRoi-1202a.g/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung			2	3	0
Vorlesung Naturstein, Kalk, Zement [MSRoi-1202a.h/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung			1	0	2
Klausur Naturstein, Kalk und Zement [MSRoi-1202a.i/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung			1	3	0
Übung Aufbereitungslabor [MSRoi-1202a.j/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung			1	0	2
Mündliche Prüfung Aufbereitungslabor [MSRoi-1202a.k/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung			1	3	0
Klausur Metallurgie und Recycling NE-Metalle [MSRoi-1202a.l/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung			2	3	0
Referat / Präsentation Kunststoffe [MSRoi-1202a.m/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung			1	1	0
Referat / Präsentation Papier [MSRoi-1202a.n/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung			2	1	0
Voraussetzungen	Benotung/Dauer					
	<p>Kunststoffe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet • Referat / Präsentation Exkursion, benotet <p>Papier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet • Referat / Präsentation Exkursion, benotet <p>Metallurgie und Recycling: Eisen und Stahl</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet <p>Metallurgie und Recycling: NE-Metalle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet <p>Naturstein, Kalk und Zement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet <p>Naturstein, Kalk und Zement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet <p>Aufbereitungslabor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mündliche Prüfung, benotet <p>Die Gewichtung erfolgt anhand der Verteilung der CP.</p>					

Modul: Prozesstechnik [MSRoi-1203a/12]

MODUL TITEL: Prozesstechnik						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	8	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung/Übung Einführung Prozessleittechnik [MSRoi-1203a.a/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	0	2
Vorlesung/Übung Einfachregler [MSRoi-1203a.b/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	0	1
Klausur Einführung Prozessleittechnik + Einfachregler [MSRoi-1203a.c/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	4	0
Vorlesung Strömungsmechanik [MSRoi-1203a.d/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	2	0	2
Übung Strömungsmechanik [MSRoi-1203a.e/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	2	0	1
Klausur Strömungsmechanik [MSRoi-1203a.f/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	2	4	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
			<p>Einführung Prozessleittechnik + Einfachregler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet <p>Strömungsmechanik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet <p>Die Gewichtung erfolgt anhand der Verteilung der CP.</p>			

Modul: Bio- und Geoenergie [MSRoi-1204a/12]

MODUL TITEL: Bio- und Geoenergie					
Fachsemester	1	Kreditpunkte	8	Sprache	deutsch
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Alternative Geogene Energien [MSRoi-1204a.a/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		1	0	2
Mündliche Prüfung Alternative Geogene Energien [MSRoi-1204a.b/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		1	3	0
Vorlesung/Übung Nachwachsende Energierohstoffe [MSRoi-1204a.c/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		1	0	2
Vorlesung/Übung Bioenergie [MSRoi-1204a.d/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		2	0	2
Klausur Nachwachsende Energierohstoffe + Bioenergie [MSRoi-1204a.e/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		2	5	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer		
			<p>Alternative Geogene Energien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mündliche Prüfung, benotet <p>Nachwachsende Energierohstoffe / Bioenergie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kombiklausur, benotet <p>Die Gewichtung erfolgt anhand der Verteilung der CP.</p>		

Modul: Aufbereitung (Gewinnung) [MSRoi-2101a/12]

MODUL TITEL: Aufbereitung (Gewinnung)					
Fachsemester	2	Kreditpunkte	6	Sprache	deutsch
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Sand- und Kiesaufbereitung [MSRoi-2101a.a/12]	Semesterfixierte Pflichtleistung		1	0	2
Vorlesung Naturstein, Kalk und Zement [MSRoi-2101a.b/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		3	0	2
Klausur Naturstein, Kalk, Zement (Gewinnung) [MSRoi-2101a.c/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		3	3	0
Klausur Sand- und Kiesaufbereitung (Gewinnung) [MSRoi-2101a.d/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		3	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer		
			<p>Naturstein, Kalk und Zement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet <p>Sand- und Kiesaufbereitung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet <p>Die Gewichtung erfolgt anhand der Verteilung der CP.</p>		

Modul: Feasibility and Case Studies [MSRoi-2104a/12]

MODUL TITEL: Feasibility and Case Studies					
Fachsemester	2	Kreditpunkte	16	Sprache	English
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung/Übung Feasibility Studies, Project Management and Financial Modelling [MSRoi-2104a.a/12]	Freiwillige Leistung		2	0	3
Hausarbeit Feasibility Studies, Project Management and Financial Modelling [MSRoi-2104a.b/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		2	2	0
Klausur Feasibility Studies, Project Management and Financial Modelling [MSRoi-2104a.c/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		2	3	0
Vorlesung/Übung Reserve Modelling and Estimation [MSRoi-2104a.d/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		2	0	3
Exam Reserve Modelling and Estimation [MSRoi-2104a.e/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		2	4	0
Planungsseminar Case Study [MSRoi-2104a.f/12]	Wahlleistung		2	0	4
Prüfung Planungsseminar Case Study (Hausarbeit&Präsi) [MSRoi-2104a.g/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		2	7	0
Voraussetzungen	Benotung/Dauer				
Anwesenheitspflicht in Gruppentreffen Case Study	<p>Feasibility Studies, Project Management and Financial Modelling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hausarbeit, benotet • Klausur, benotet <p>Reserve Modelling and Estimation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet <p>Case Study, one of a) Underground Mining Project b) Surface Mining Project</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hausarbeit & Präsentation, benotet <p>Die Gewichtung erfolgt anhand der Verteilung der CP.</p>				

Modul: Managementqualifikation/RBWL [MSRoi-2105a/12]

MODUL TITEL: Managementqualifikation/RBWL					
Fachsemester	3	Kreditpunkte	7	Sprache	deutsch
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Bergwirtschaftslehre [MSRoi-2105a.a/12]	Semesterfixierte Pflichtleistung		3	0	3
Vorlesung Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit [MSRoi-2105a.b/12]	Semestervariable Pflichtleistung		3	0	2
Klausur Bergwirtschaftslehre [MSRoi-2105a.c/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		3	4	0
Klausur Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit [MSRoi-2105a.d/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		3	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer		
Empfohlene Voraussetzungen - Einführung in die Betriebswirtschaftslehre			Bergwirtschaftslehre <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet Die Gewichtung erfolgt anhand der Verteilung der CP.		

Modul: Vertiefung Markscheidewesen [MSRoi-2112a/12]

MODUL TITEL: Vertiefung Markscheidewesen					
Fachsemester	2	Kreditpunkte	11	Sprache	deutsch
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung/Übung Modellierung und Lagerstättenbearbeitung [MSRoi-2112a.a/12]	Wahlleistung		2	0	2
Mündliche Prüfung Modellierung und Lagerstättenbearbeitung [MSRoi-2112a.b/12]	Wahlleistung		2	2	0
Vorlesung/Übung Markscheiderische Planung im Betriebsablauf [MSRoi-2112a.c/12]	Wahlleistung		3	0	2
Vorlesung/Übung Geoinformation 2 [MSRoi-2112a.d/12]	Wahlleistung		3	0	2
Vorlesung/Übung Digitales Risswerk [MSRoi-2112a.e/12]	Wahlleistung		3	0	2
Mündliche Prüfung Markscheiderische Planung im Betriebsablauf + Geoinformation 2 + Digitales Risswerk [MSRoi-2112a.f/12]	Wahlleistung		3	7	0
Vorlesung/Übung Georisiken 2 + Prognosemethoden [MSRoi-2112a.g/12]	Wahlleistung		2	0	2
Mündliche Prüfung Georisiken 2 + Prognosemethoden [MSRoi-2112a.h/12]	Wahlleistung		2	2	0
Voraussetzungen	Benotung/Dauer				
	<p>Georisiken 2 + Prognosemethoden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mündliche Prüfung, benotet <p>Modellierung und Lagerstättenbearbeitung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mündliche Prüfung, benotet <p>Markscheiderische Planung im Betriebsablauf & Geoinformation & Digitales Risswerk</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mündliche Prüfung, benotet <p>Die Gewichtung erfolgt anhand der Verteilung der CP.</p>				

Modul: Vertiefung Gewinnung [MSRoi-2113a/12]

MODUL TITEL: Vertiefung Gewinnung						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	11	Sprache	Deutsch	
Titel	Curriculare Verankerung			Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Fördertechnik und Logistik [MSRoi-2113a.a/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung			3	0	2
Übung Fördertechnik und Logistik [MSRoi-2113a.b/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung			3	0	2
Klausur Fördertechnik und Logistik [MSRoi-2113a.c/12]	Wahlleistung			3	5	0
Vorlesung/Übung Maschinentechnische Planung von Betriebspunkten [MSRoi-2113a.d/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung			3	0	2
Klausur Maschinentechnische Planung von Betriebspunkten [MSRoi-2113a.e/12]	Wahlleistung			3	3	0
Vorlesung Leistungselektronik und Explosionsschutz im Schwermaschinenbau [MSRoi-2113a.f/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung			3	0	2
Klausur Leistungselektronik und Explosionsschutz im Schwermaschinenbau [MSRoi-2113a.g/12]	Wahlleistung			3	3	0
Voraussetzungen	Benotung/Dauer					
Die Übung Maschinentechnische Planung von Betriebspunkten ist anwesenheitspflichtig. Ohne Teilnahme kann keine Zulassung zur Modulprüfung erfolgen. Empfohlene Voraussetzungen - Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 1	Fördertechnik und Logistik <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet Maschinentechnische Planung von Betriebspunkten <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet Leistungselektronik und Explosionsschutz im Schwermaschinenbau <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet Die Gewichtung erfolgt anhand der Verteilung der CP.					

Modul: Modellierung und Simulation [MSRoi-2201a/12]

MODUL TITEL: Modellierung und Simulation					
Fachsemester	1	Kreditpunkte	8	Sprache	deutsch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Sensorgestützte Sortierung [MSRoi-2201a.a/12]		Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	0	3
Klausur Sensorgestützte Sortierung [MSRoi-2201a.b/12]		Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	5	0
Vorlesung Modellierung von Aufbereitungsprozessen [MSRoi-2201a.c/12]		Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	2	0	2
Referat / Präsentation Modellierung von Aufbereitungsprozessen [MSRoi-2201a.d/12]		Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	2	3	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
		<p>Sensorgestützte Sortierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet <p>Modellierung von Aufbereitungsprozessen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Referat / Präsentation, benotet <p>Die Gewichtung erfolgt anhand der Verteilung der CP:</p>			

Modul: Praktikum [MSRoi-3001a/12]

MODUL TITEL: Praktikum					
Fachsemester	3	Kreditpunkte	10	Sprache	International
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Praktikum [MSRoi-3001a.a/12]		Semestervariable Pflichtleistung	3	10	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
		<ul style="list-style-type: none"> • Praktikumsnachweis über 50 Arbeitstage (keine Benotung) • Nach § 13 Absatz 6 kann die berufspraktische Tätigkeit in die Masterarbeit integriert sein. In diesem Fall entfällt das Praktikum und die Masterarbeit hat einen Umfang von 30 CP. 			

Modul: Masterarbeit [MSRoi-3002a/12]

MODUL TITEL: Masterarbeit						
Fachsemester	4	Kreditpunkte	20 (30)	Sprache	Deutsch/English	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Masterkolloquium [MSRoi-3002a.a/12]			Semestervariable Pflichtleistung	4	2	1
Schriftliche Ausarbeitung [MSRoi-3002a.b/12]			Semestervariable Pflichtleistung	4	18	0
Masterkolloquium praktisch [MSRoi-3002a.c/12]			Semestervariable Pflichtleistung	4	3	1
Schriftliche Ausarbeitung praktisch [MSRoi-3002a.d/12]			Semestervariable Pflichtleistung	4	27	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
<p>Masterarbeit Die Masterarbeit kann erst ausgegeben werden, wenn</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60 CP erreicht sind • entweder eine berufspraktische Tätigkeit von 50 Tagen abgeschlossen ist oder • durch die praktische Tätigkeit während der Bearbeitung der Masterarbeit entsprechend § 13 Absatz 6 abgeschlossen werden kann (integriertes Praktikum). 			<p>Masterarbeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Ausarbeitung und Kolloquium, benotet <p>Die Gesamtnote der Masterarbeit besteht aus dem Produkt der Einzelnoten der schriftlichen Ausarbeitung 18 (27) CP und Kolloquium 2 (3) CP, gewichtet nach CP.</p>			

Modul: Wahlblock Markscheidewesen [MSRoi-3122a/12]

MODUL TITEL: Wahlblock Markscheidewesen					
Fachsemester	3	Kreditpunkte	8	Sprache	deutsch
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung/Übung Innovative geophysikalische Verfahren in Bergbauprojekten [MSRoi-3122a.a/12]	Wahlleistung		3	0	2
Klausur Innovative geophysikalische Verfahren in Bergbauprojekten [MSRoi-3122a.b/12]	Wahlleistung		3	2	0
Vorlesung/Übung Fernerkundung / Photogrammetrie [MSRoi-3122a.c/12]	Wahlleistung		3	0	2
Vorlesung/Übung Ingenieurvermessung und Instrumentenkunde [MSRoi-3122a.d/12]	Wahlleistung		4	0	2
Vorlesung/Übung Ausgleichsrechnung [MSRoi-3122a.e/12]	Wahlleistung		4	0	2
Mündliche Prüfung Ingenieurvermessung und Instrumentenkunde+Ausgleichsrechnung [MSRoi-3122a.f/12]	Wahlleistung		4	4	0
Mündliche Prüfung Fernerkundung / Photogrammetrie [MSRoi-3122a.g/12]	Wahlleistung		1	2	0
Voraussetzungen	Benotung/Dauer				
	<p>Innovative geophysikalische Verfahren in Bergbauprojekten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet <p>Fernerkundung / Photogrammetrie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mündliche Prüfung, benotet <p>Ingenieurvermessung und Instrumentenkunde & Ausgleichsrechnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mündliche Prüfung, benotet <p>Die Gewichtung erfolgt anhand der Verteilung der CP.</p>				

**Modul: Wahlblock Mine Design (Mobilitätsfenster, NUR FÜR INTERNATIONAL PROGRAMS)
[MSRoi-3125a/12]**

MODUL TITEL: Wahlblock Mine Design (Mobilitätsfenster, NUR FÜR INTERNATIONAL PROGRAMS)					
Fachsemester	3	Kreditpunkte	8	Sprache	English
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung/Übung Underground Mine Design [MSRoi-3125a.a/12]		Wahlleistung	2	0	4
Klausur Underground Mine Design [MSRoi-3125a.b/12]		Wahlleistung	2	4	0
Vorlesung/Übung Surface Mine Design [MSRoi-3125a.c/12]		Wahlleistung	2	0	4
Klausur Surface Mine Design [MSRoi-3125a.d/12]		Wahlleistung	2	4	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
Teilnahme an einem International Program (z.B. EMC)		Vorlesung/Übung Underground Mine Design - Klausur Vorlesung/Übung Surface Mine Design - Klausur Gewichtung nach CP-Verteilung			

Modul: Wahlblock Gewinnung [MSRoi-3126a/12]

MODUL TITEL: Wahlblock Gewinnung						
Fachsemester	2	Kreditpunkte	8	Sprache	Deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe [MSRoi-3126a.a/12]			Wahlleistung	2	0	3
Übung Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe [MSRoi-3126a.b/12]			Wahlleistung	2	0	2
Klausur Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 2 [MSRoi-3126a.c/12]			Wahlleistung	2	6	0
Vorlesung Anlagenüberwachung und Instandhaltung [MSRoi-3126a.d/12]			Freiwillige Leistung	2	0	2
Klausur Anlagenüberwachung und Instandhaltung [MSRoi-3126a.e/12]			Wahlleistung	2	2	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen - Antriebstechnik im Schwermaschinenbau			Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 2 <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet Anlagenüberwachung und Instandhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet Die Gewichtung erfolgt Anhand der Verteilung der CP			

Modul: Projektarbeit (Prozesstechnik) [MSRoi-321a/12]

MODUL TITEL: Projektarbeit (Prozesstechnik)						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	9	Sprache	Deutsch/English	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Schriftliche Ausarbeitung Projektarbeit [MSRoi-321a.a/12]			Wahlleistung	2	9	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
keine			Projektarbeit <ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Ausarbeitung, benotet 			

Modul: Aufbereitung 3 [MSRoi-322a/12]

MODUL TITEL: Aufbereitung 3					
Fachsemester	3	Kreditpunkte	6	Sprache	Deutsch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung/Übung Aufbereitung 3 [MSRoi-322a.a/12]		Wahlleistung	3	0	4
Mündliche Prüfung Aufbereitung 3 [MSRoi-322a.b/12]		Wahlleistung	3	6	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
		Aufbereitung 3 • Mündliche Prüfung, benotet			

Modul: Sand- und Kiesaufbereitung (Prozesstechnik) [MSRoi-323a/12]

MODUL TITEL: Sand- und Kiesaufbereitung (Prozesstechnik)					
Fachsemester	3	Kreditpunkte	3	Sprache	deutsch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Sand- und Kiesaufbereitung [MSRoi-323a.a/12]		Wahlleistung	3	0	2
Klausur Sand- und Kiesaufbereitung (Prozesstechnik) [MSRoi-323a.b/12]		Wahlleistung	3	3	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
		Sand- und Kiesaufbereitung • Klausur, benotet			

Modul: Metallrecycling [MSRoi-324a/12]

MODUL TITEL: Metallrecycling						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	5	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Metallrecycling [MSRoi-324a.a/12]			Wahlleistung	3	0	1.5
Übung Metallrecycling [MSRoi-324a.b/12]			Wahlleistung	3	0	1.5
Klausur Metallrecycling [MSRoi-324a.c/12]			Wahlleistung	3	5	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
			Metallrecycling • Klausur, benotet			

Modul: Software zur Modellierung von Aufbereitungsprozessen [MSRoi-325a/12]

MODUL TITEL: Software zur Modellierung von Aufbereitungsprozessen						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	5	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Software zur Modellierung von Aufbereitungsprozessen [MSRoi-325a.a/12]			Wahlleistung	3	0	1
Übung Software zur Modellierung von Aufbereitungsprozessen [MSRoi-325a.b/12]			Wahlleistung	3	0	1
Hausarbeit und Präsentation Software zur Modellierung von Aufbereitungsprozessen [MSRoi-325a.c/12]			Wahlleistung	3	5	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
			Software zur Modellierung von Aufbereitungsprozessen • Hausarbeit & mündliche Präsentation, benotet Die Gewichtung erfolgt anhand der Verteilung der CP.			

Modul: Energiewirtschaftslehre (Prozesstechnik) [MSRoi-326a/12]

MODUL TITEL: Energiewirtschaftslehre (Prozesstechnik)						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	3	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung/Übung Energiewirtschaftslehre [MSRoi-326a.a/12]			Wahlleistung	3	0	2
Klausur Energiewirtschaftslehre (Prozesstechnik) [MSRoi-326a.b/12]			Wahlleistung	3	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
			Energiewirtschaftslehre • Klausur, benotet			

Modul: Kohleveredlung und Kokereiwesen (Prozesstechnik) [MSRoi-327a/12]

MODUL TITEL: Kohleveredlung und Kokereiwesen (Prozesstechnik)						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	3	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Kohleveredlung und Kokereiwesen [MSRoi-327a.a/12]			Wahlleistung	3	0	2
Klausur Kohleveredlung und Kokereiwesen (Prozesstechnik) [MSRoi-327a.b/12]			Wahlleistung	3	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
			Kohleveredlung und Kokereiwesen • Klausur, benotet			

Modul: Elektrische Energie aus regenerativen Quellen [MSRoi-328a/12]

MODUL TITEL: Elektrische Energie aus regenerativen Quellen					
Fachsemester	3	Kreditpunkte	5	Sprache	deutsch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Klausur: Elektrische Energie aus regenerativen Quellen [MSRoi-328a.b/12]		Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	5	0
Vorlesung Elektrische Energie aus regenerativen Quellen [MSRoi-328a.a/12]		Wahlleistung	3	0	3
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
		Elektrische Energie aus regenerativen Quellen • Klausur, benotet			

Modul: Gastransport, -logistik, -aufbereitung (Prozesstechnik) [MSRoi-329a/12]

MODUL TITEL: Gastransport, -logistik, -aufbereitung (Prozesstechnik)					
Fachsemester	3	Kreditpunkte	5	Sprache	deutsch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung/Übung Gastransport, -logistik, -aufbereitung 1 [MSRoi-329a.a/12]		Wahlleistung	3	0	2
Vorlesung/Übung Gastransport, -logistik, -aufbereitung 2 [MSRoi-329a.b/12]		Wahlleistung	3	0	2
Klausur Gastransport, -logistik, -aufbereitung (Prozesstechnik) [MSRoi-329a.c/12]		Wahlleistung	3	5	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
		Gastransport, -logistik, -aufbereitung • Kombiklausur, benotet Die Gewichtung erfolgt anhand der Verteilung der CP.			

Modul: Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit (Prozesstechnik) [MSRoi-330a/12]

MODUL TITEL: Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit (Prozesstechnik)						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	3	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung/Übung Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit [MSRoi-330a.a/12]			Wahlleistung	3	0	2
Klausur Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit (Prozesstechnik) [MSRoi-330a.b/12]			Wahlleistung	3	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
			Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet 			

Modul: Thermische Abfallbehandlung 2 [MSRoi-331a/12]

MODUL TITEL: Thermische Abfallbehandlung 2						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	3	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung/Übung Thermische Abfallbehandlung 2 [MSRoi-331a.a/12]			Wahlleistung	3	0	2
Klausur Thermische Abfallbehandlung 2 [MSRoi-331a.b/12]			Wahlleistung	3	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
			Thermische Abfallbehandlung 2 <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet 			

Modul: Ablagerung von Abfällen [MSRoi-332a/12]

MODUL TITEL: Ablagerung von Abfällen						
Fachsemester	2	Kreditpunkte	3	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung/Übung Ablagerung von Abfällen [MSRoi-332a.a/12]			Wahlleistung	3	0	2
Klausur Ablagerung von Abfällen [MSRoi-332a.b/12]			Wahlleistung	3	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
			Ablagerung von Abfällen • Klausur, benotet			

Modul: Kommunale Abfallwirtschaft [MSRoi-333a/12]

MODUL TITEL: Kommunale Abfallwirtschaft						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	3	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Kommunale Abfallwirtschaft [MSRoi-333a.a/12]			Wahlleistung	3	0	2
Klausur Kommunale Abfallwirtschaft [MSRoi-333a.b/12]			Wahlleistung	3	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
			Kommunale Abfallwirtschaft • Klausur, benotet			

Modul: Mechanische Brennstoffaufbereitung [MSRoi-334a/12]

MODUL TITEL: Mechanische Brennstoffaufbereitung						
Fachsemester	2	Kreditpunkte	3	Sprache	Deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Mechanische Brennstoffaufbereitung [MSRoi-334a.a/12]			Wahlleistung	2	0	2
Klausur Mechanische Brennstoffaufbereitung [MSRoi-334a.b/12]			Wahlleistung	2	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
			Mechanische Brennstoffaufbereitung • Klausur, benotet			

Modul: Petrochemie und Raffinerietechnik [MSRoi-335a/12]

MODUL TITEL: Petrochemie und Raffinerietechnik						
Fachsemester	2	Kreditpunkte	3	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Petrochemie und Raffinerietechnik [MSRoi-335a.a/12]			Wahlleistung	2	0	2
Klausur Petrochemie und Raffinerietechnik [MSRoi-335a.b/12]			Wahlleistung	2	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
			Petrochemie und Raffinerietechnik • Klausur, benotet			

Modul: Planungsseminar Prozesstechnik [MSRoi-4201a/12]

MODUL TITEL: Planungsseminar Prozesstechnik						
Fachsemester	4	Kreditpunkte	8	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Planungsseminar Recycling [MSRoi-4201a.a/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	4	0	4
Planungsseminar Mineralische Rohstoffe [MSRoi-4201a.b/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	4	0	4
Planungsseminar Energieerzeugungsanlagen [MSRoi-4201a.c/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	4	0	4
Projektarbeit&Kolloquium Planungsseminar Recycling [MSRoi-4201a.d/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	4	8	0
Projektarbeit&Kolloquium Planungsseminar Mineralische Rohstoffe [MSRoi-4201a.e/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	4	8	0
Projektarbeit&Kolloquium Planungsseminar Energieerzeugungsanlagen [MSRoi-4201a.f/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	4	8	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Anwesenheitspflicht in Gruppentreffen			Planungsseminar Recycling, Mineralische Rohstoffe oder Energieerzeugungsanlagen <ul style="list-style-type: none"> • Projektarbeit und Kolloquium (Mitarbeit in der Projektgruppe sowie Vor- und Nachbereitung der Projekttreffen), benotet 			

Anlage 2: Studienverlaufspläne

Vertiefungsrichtung Rohstoffgewinnung

Modulnamen RG	SWS	CP	Veranstaltung	Mobilitätsfenster				1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester	
				SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP		
Pflichtbereich	Ingenieurpraxis	0	10	Praktikum 2											10
	Masterarbeit	0	20	Masterarbeit incl. Präsentation											20
	Nichttechnisches Pflichtfach	2	3	Nichttechnisches Pflichtfach							2	3			
	Vertiefung Recht	4	6	Rohstoff- u. Energierecht 3 (Genehmigungs- und Umweltrecht 2) Rohstoff- u. Energierecht 4 (Genehmigungs- und Umweltrecht 3)	2	3					2	3			
	Zwischensumme	6	39	Pflichtbereich	2	3	0	0	4	6	0	0	0	0	30
Wahlpflichtbereich 1	Managementqualifikationen/ RBWL	5	7	Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit Bergwirtschaftslehre							2	3			
	Bergbauprozesse - Gebirgsbeherrschung	4	6	angew. Bodenmechanik u. Böschungsdesign Angew. Gebirgsmechanik u. Gebirgsbeherrschung	2	3					2	3			
	Bergbauprozesse - Löseverfahren, Wasserwirtschaft	3	5	Bohr- u. Sprengtechnik, schneidene Löseverfahren Wasserwirtschaft	2	3									
	Bergbauprozesse - Mine Ventilation	4	6	Mine Ventilation					4	6					
	Nachhaltigkeit 2	7	10	Mining Waste, Emissions and Environment Tagebau, Umwelt und Wasser 1 Tagebau, Umwelt und Wasser 2	2	3					3	4			
	Aufbereitung	4	6	Naturstein, Kalk und Zement Sand- und Kiesaufbereitung	2	3									
	Georisiken und Datenbanken	4	6	Grundlagen Georisiken in der Rohstoffgewinnung Grundlagen Geoinformation (Geodatenmanagement II)	2	3									
	Feasibility and Case Studies	10	16	Feasibility Studies, Project Management and Financial Modelling Reserve Modelling and Estimation Case Study one of a) Underground Mining Project b) Surface Mining Project					3	5					
									3	4					
									4	7					
	41	62	Zwischensumme Wahlpflichtbereich 1	17	26	14	22	10	14	0	0	0	0	0	
			Pflicht und Wahlpflichtbereich, CP zusammen	19	29	14	22	14	20	0	0	0	0	30	
Wahlpflichtbereich 2	Vertiefung Gewinnung	8	11	Fördertechnik und Logistik Maschinentechnische Planung von Betriebspunkten Leistungselektronik und Explosionsschutz im Schwermaschinenbau							4	5			
										2	3				
		8	11	Zwischensumme Wahlpflichtblock	0	0	0	0	8	11	0	0	0	0	
Wahlpflichtbereich 2	Vertiefung Markscheidewesen	10	11	Modellierung + Lagerstättenbearbeitung 2 Markscheiderische Planung im Betriebsablauf Geoinformation 2 Digitales Risswerk Georisiken 2 + Prognosemethoden					2	2			2	3	
										2	2			2	2
		10	11	Zwischensumme Wahlpflichtblock	0	0	4	4	6	7	0	0	0	0	
Wahlpflichtbereich 3	Wahlblock Gewinnung	7	8	Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 2 Anlagenüberwachung und Instandhaltung					5	6					
								2	2						
		7	8	Zwischensumme Wahlmodul	0	0	7	8	0	0	0	0	0	0	
		62	120	Gesamtergebnis incl. Wahlblock Gewinnung	19	29	21	30	22	31	0	0	0	0	
	Wahlblock Markscheidewesen	8	8	Fernerkundung/Photogrammetrie Ingenieurvermessung+Instrumentenkunde Ausgleichsrechnung Innovative geophysikalische Verfahren in Bergbauprojekten	2	2									
									2	2					
		8	8	Zwischensumme Wahlmodul	2	2	6	6	0	0	0	0	0	0	
	63	120	Gesamtergebnis incl. Wahlblock Markscheidewesen	21	31	20	28	22	31	0	0	0	0		
Wahlblock Mine Design (Mobilitätsfenster, nur international Programs EMC)	8	8	Underground Mine Design Surface Mine Design					4	4						
								4	4						
	8	8	Zwischensumme Wahlpflichtblock	0	0	8	8	0	0	0	0	0	0		
	63	120	Gesamtergebnis incl. Wahlblock Mine Design	19	29	22	30	22	31	0	0	0	0		

Vertiefungsrichtung Prozesstechnik

Modulnamen PT	SWS	CP	Veranstaltung	1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester	
				SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP
Pflichtbereich											
Ingenieurpraxis	0	10	Praktikum 2								10
Masterarbeit	0	20	Masterarbeit incl. Präsentation								20
Nichttechnisches Pflichtfach	2	3	Nichttechnisches Pflichtfach			2	3				
Vertiefung Recht	4	6	Rohstoff- u. Energierecht 3 (Genehmigungs- und Umweltrecht 2)			2	3				
			Rohstoff- u. Energierecht 4 (Genehmigungs- und Umweltrecht 3)			2	3				
	6	39	Zwischensumme Pflichtbereich			6	9	0	0	0	30
Wahlpflichtbereich 1											
Rohstoffcharakterisierung	4	6	Probenahme & Rohstoffanalyse Analytik der Energierohstoffe			2	3				
	12	18	Kunststoffe Papier Metallurgie und Recycling: Eisen und Stahl Metallurgie und Recycling: NE-Metalle Naturstein, Kalk, Zement Aufbereitungslabor			2	3	2	3		
Prozesstechnik	6	8	Einführung Prozesstechnik Strömungsmechanik (= Transportphänomene II)			3	4	3	4		
Modellierung und Simulation	5	8	Sensorgestützte Sortierung Modellierung von Aufbereitungsprozessen			3	5	2	3		
Planungsseminar (3 Angebote)	4	8	Recycling, Mineralische Rohstoffe, Energieerzeugungsanlagen							4	8
Bio- und Geoenergie	6	8	Grubengas und Geothermie (Alt. Geogene Energien) Nachwachsende Energierohstoffe / Bioenergie			2	3	2	3		
	37	56	Zwischensumme Vertiefungsbereich			16	23	17	25	4	8
Wahlpflichtbereich 2											
Wahlpflichtbereich 2 Prozesstechnik			Projektarbeit Aufbereitung mineralischer Rohstoffe 3 Sand- & Kiesaufbereitung Metalrecycling Software zur Modellierung von Aufbereitungsprozessen Energiewirtschaftslehre Kohleveredlung und Kokereiwesen Elektrische Energie aus regenerativen Quellen Gastransport, -logistik, -aufbereitung Arbeits- & Gesundheitsschutz Thermische Abfallbehandlung 2 Ablagerung von Abfällen Kommunale Abfallwirtschaft Mechanische Brennstoffaufbereitung Petrochemie & Raffinerietechnik								
			Zwischensumme Wahlpflichtbereich								
		25 von 62	Gesamtergebnis								
		120									

Anlage 3: Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit

- **Ziele**

Im Master-Studiengang Rohstoffingenieurwesen ist eine berufspraktische Tätigkeit in Betrieben der Rohstoffindustrie ein integrierter Bestandteil des Studiums. Diese berufspraktische Tätigkeit soll den Studierenden eine Einsicht in das gewählte Berufsfeld ermöglichen, erste Orientierungshilfen für Ziele späterer Berufstätigkeit bieten, einen Eindruck von den sozialen Verhältnissen in einem Industriebetrieb vermitteln sowie einen Einblick in das Wesen ingenieurmäßiger Tätigkeit geben. Das Kennenlernen von Methoden und Verfahren der Rohstoffindustrie aus eigener Anschauung soll dabei zum besseren Verständnis bzw. zur Vertiefung des im Verlauf des Studiums angebotenen Lehrstoffs dienen. Es wird empfohlen, einen Teil der berufspraktischen Tätigkeit im Ausland zu absolvieren.

- **Dauer**

Die berufspraktische Tätigkeit (Fachpraktikum) unter Aufsicht und Betreuung der Fachgruppe für Rohstoffe und Entsorgungstechnik der RWTH Aachen im Rahmen des Masterstudiums umfasst 50 Arbeitstage. Diese sind mit CP bewertet und in das Studium integriert.

Für die Aufnahme des Master-Studiums ist außerdem nach § 3 Absatz 5 Master-PO (Zugangsvoraussetzung) eine einschlägige berufspraktische Tätigkeit von 60 Arbeitstagen nachzuweisen.

Die Anerkennung der berufspraktischen Tätigkeit erfolgt durch das Praktikantenamt auf Grundlage der vom Betrieb ausgestellten Praktikumsbescheinigung und dem Praktikumsbericht sowie ggf. entsprechend § 13 Absatz 6 Satz 5 über die vom Erstprüfer beim Prüfungsausschuss vor Ausgabe des Themas der Masterarbeit erfolgten Meldung einer entsprechenden praktischen Tätigkeit während der Bearbeitungszeit und der bei der Benotung darüber abgegebenen Bestätigung.

Ist in die Bearbeitung der Masterarbeit die Tätigkeit in einem Betrieb, einem universitären Technikum, in einem Labor oder einem anderen berufsähnlichem Umfeld integriert, kann die Bearbeitungszeit in Absprache mit der Betreuerin bzw. dem Betreuer der Master-Arbeit auch 6 Monate betragen. In diesem Fall ist die Masterarbeit mit 30 CP bewertet, das Praktikum muss nicht absolviert werden.

- **Durchführung**

Für die Ausübung der berufspraktischen Tätigkeit während des Studiums steht die vorlesungsfreie Zeit zur Verfügung sowie Teile des 3. bzw. 4 Semesters.

Bei der Vermittlung von Praktikanten- und Praktikantinnenstellen sind die jeweiligen Fachverbände behilflich, deren Anschriften im Sekretariat der Fachgruppe bzw. in den jeweiligen Instituten zu erhalten sind. Das Praktikantenamt (s.u.) vermittelt keine Praktikantenstellen. Die Praktikantin bzw. der Praktikant muss sich selbst direkt bei den Betrieben bewerben. In Zweifelsfällen sollte vom Praktikantenamt eine Bestätigung über die Eignung des ausgewählten Betriebes eingeholt werden, dies gilt besonders bei praktischen Tätigkeiten im Ausland.

Für die Anerkennung einer berufspraktischen Tätigkeit im Sinne von § 4 Absatz 2 ist das Praktikantenamt zuständig. Das Praktikantenamt wird bis auf Widerruf vom jeweiligen Fachgruppensprecher der Fachgruppe Rohstoffe und Entsorgungstechnik (FRE) vertreten.

Beim Master-Praktikum sollte die praktische Tätigkeit einen Bezug zur gewählten Vertiefungsrichtung haben. Zur Ausgestaltung der berufspraktischen Tätigkeit sollen die folgenden Hinweise dienen:

Master-Praktikum, Vertiefungsrichtung Gewinnung:

Aufbauend auf den im Bachelor-Praktikum erworbenen Grundkenntnissen und –fähigkeiten soll ein Einblick in das Wesen ingenieurmäßiger und planerischer Tätigkeit gewonnen werden. Die praktische Tätigkeit sollte in wenigstens zwei verschiedenen Zweigen der Rohstoffgewinnung abgeleistet werden. In Betracht kommen beispielsweise Betriebe der Steine und Erdenindustrie, der Stein- und Braunkohlegewinnung, des Erzbergbaus, der Erdöl- und Erdgasproduktion sowie der Stein- und Kalisalzgewinnung. Eine praktische Tätigkeit unter Tage ist nicht zwingend vorgeschrieben, allerdings empfehlenswert.

Master-Praktikum Vertiefungsrichtung Prozesstechnik:

Aufbauend auf den im Bachelor-Praktikum erworbenen Grundkenntnissen und –fähigkeiten soll ein Einblick in das Wesen ingenieurmäßiger und planerischer Tätigkeit gewonnen werden. Zur praktischen Ausbildung gehört eine Tätigkeit in Aufbereitungsbetrieben, in Veredlungsbetrieben oder in der einschlägigen Zulieferindustrie. Darüber hinaus sollte die Praktikantin bzw. der Praktikant einen Einblick in Rohstoffgewinnungsbetriebe erhalten. Nachfolgend sind einige Beispiele für Betriebe aufgeführt, die für ein Praktikum geeignet sind: Steinkohlenaufbereitung, Erzaufbereitung, Bohrinseln, Abfallbehandlungsanlagen, Müllverbrennungsanlagen, Müll- und Sondermülldeponien, Abwasserreinigungsanlagen, Recyclinganlagen für Glas, Papier, Kunststoff sowie mechanische Aufbereitungsanlagen für die Altlastensanierung.

• Nachweis

Nach Abschluss jeweils eines Tätigkeitszeitraumes muss die oder der Studierende die Tätigkeit durch das Unternehmen bestätigen lassen. Hierbei muss, neben der genauen Bezeichnung des Betriebes und der Abteilung, Auskunft über Zeitpunkt, Dauer und Art der Beschäftigung gegeben werden. Das Führen eines Tätigkeitsberichtsheftes wird verlangt. Darüber hinaus ist die Teilnahme an den begleitenden Lehrveranstaltungen Voraussetzung für das erfolgreiche Ableisten der berufspraktischen Tätigkeit.

• Anerkennung

Für die Anerkennung der praktischen Tätigkeit ist das Praktikantenamt der Fachgruppe für Rohstoffe und Entsorgungstechnik zuständig. Die diesbezüglichen Aufgaben werden wahrgenommen durch die Fachgruppe Rohstoffe und Entsorgungstechnik (FRE).

Praktika aus anderen Studiengängen sind anrechenbar, soweit diese den Zielen für den konsekutiven Bachelor-/Master-Studiengang Rohstoffgewinnung entsprechen.

Ausbildung als Beflissener

Grundlage für diese Ausbildung sind die "Bestimmungen über die Ausbildung als Bergbaubeflissener/Beflissener des Markscheidefachs", die in der jeweils gültigen Fassung von der Bergbehörde bezogen werden können. Falls eine spätere Ausbildung für den höheren Staatsdienst im Bergfach/Markscheidefach angestrebt wird (Zweites Staatsexamen, Assessor des Bergfachs/Assessor des Markscheidefachs), ist die Ausbildung als Bergbaubeflissener/Beflissener des Markscheidefachs eine grundsätzliche Voraussetzung.

Die Ausbildung umfasst z. Zt. jeweils insgesamt 120 Arbeitstage (ca. 6 Monate) und gliedert sich auf in Grundausbildung und Weiterbildung. Für die Annahme als Bergbaubeflissener/beflissener

des Markscheidefachs muss der Bewerber einen Antrag an die für seinen Wohnsitz zuständige Bergbehörde richten.

Die vollständig abgeleistete Ausbildung als Beflissener unter Aufsicht der Bergbehörde wird als berufspraktische Tätigkeit für den Master-Studiengang Rohstoffingenieurwesen anerkannt.