

133. Curriculum für das Masterstudium Rohstoffgewinnung und Tunnelbau an der Montanuniversität Leoben

**Curriculum
für das Masterstudium
Rohstoffgewinnung und Tunnelbau
an der Montanuniversität Leoben**

Impressum und Offenlegung (gemäß MedienG):

Medieninhaber, Herausgeber und Hersteller: Montanuniversität Leoben, Franz Josef-Straße 18, A-8700 Leoben.
Vertretungsbefugtes Organ des Medieninhabers: Rektor Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Dr.h.c. Wilfried Eichlseder. Verlags- und Herstellungsort: Leoben. Anschrift der Redaktion: Zentrale Dienste der Montanuniversität Leoben, Franz-Josef-Straße 18, A-8700 Leoben.
Unternehmensgegenstand: Erfüllung von Aufgaben gemäß § 3 Universitätsgesetz 2002, BGBl. I Nr. 120/2002 in der jeweils geltenden Fassung. Art und Höhe der Beteiligung: Eigentum 100%. Grundlegende Richtung: Information der Öffentlichkeit in Angelegenheiten der Forschung und Lehre sowie der Organisation und Verwaltung der Montanuniversität Leoben sowie Veröffentlichung von Informationen nach § 20 Abs. 6 Universitätsgesetz 2002.



Curriculum

für das Masterstudium

Rohstoffgewinnung und Tunnelbau

an der Montanuniversität Leoben

Stammfassung verlautbart im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben am 19.06.2015, Stück Nr. 86

1. Änderung verlautbart im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben am 09.06.2016, Stück Nr. 94
2. Änderung verlautbart im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben am 12.06.2017, Stück Nr. 106
3. Änderung verlautbart im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben am 11.06.2018, Stück Nr. 101

Der Senat der Montanuniversität Leoben hat in seiner Sitzung vom 6. Juni 2018 das von der gemäß § 25 Abs. 8 Z 3 und Abs. 10 des Universitätsgesetzes 2002 eingerichteten entscheidungsbefugten Curriculumskommission **Rohstoffingenieurwesen** beschlossene und vom Rektorat gemäß § 22 Abs. 1 Z 12 UG nicht untersagte Curriculum für das **Masterstudium Rohstoffgewinnung und Tunnelbau** in der nachfolgenden Fassung der **3. Änderung** gemäß § 25 Abs. 10 UG genehmigt.

Inhaltsverzeichnis

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Geltungsbereich und Rechtsgrundlagen
- § 2 Zulassungsvoraussetzungen
- § 3 Gegenstand des Studiums
- § 4 Allgemeine Bildungsziele und Qualifikationsprofil
- § 5 Zuteilung von ECTS-Anrechnungspunkten
- § 6 Lehrveranstaltungsarten
- § 7 Lehrveranstaltungen mit Teilnahmebeschränkungen
- § 8 Unterrichtssprache

II. Inhalt und Aufbau des Studiums

- § 9 Dauer und Gliederung des Masterstudiums
- § 10 Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern
- § 11 Lehrveranstaltungen aus den gebundenen Wahlfächern
- § 12 Freie Wahlfächer
- § 13 Masterarbeit
- § 14 Auslandsstudien
- § 15 Verpflichtende Praxis

III. Prüfungsordnung

- § 16 Prüfungen
- § 17 Anerkennung von Prüfungen
- § 18 Wiederholung von Prüfungen
- § 19 Masterprüfung und Studienabschluss
- § 20 Prüfungsverfahren

IV. Akademischer Grad

V. In-Kraft-Treten

VI. Übergangsbestimmungen

Anhang: Äquivalenzlisten

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich und Rechtsgrundlagen

Dieses Curriculum regelt das Masterstudium **Rohstoffgewinnung und Tunnelbau** an der Montanuniversität Leoben auf der Grundlage des Universitätsgesetzes 2002 (UG) und des Satzungsteiles **Studienrechtliche Bestimmungen** der Montanuniversität Leoben in der jeweils geltenden Fassung.

§ 2 Zulassungsvoraussetzungen

(1) Voraussetzung für die Zulassung zum Masterstudium **Rohstoffgewinnung und Tunnelbau** ist der Abschluss eines fachlich in Frage kommenden Bachelorstudiums oder eines fachlich in Frage kommenden Fachhochschul-Bachelorstudienganges oder eines anderen gleichwertigen Studiums an einer anerkannten inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung. Der Nachweis der allgemeinen Universitätsreife gilt durch den Nachweis dieser Zulassungsvoraussetzung jedenfalls als erbracht.

(2) Fachlich in Frage kommend ist jedenfalls das Bachelorstudium **Rohstoffingenieurwesen** an der Montanuniversität Leoben.

(3) Wenn die Gleichwertigkeit grundsätzlich gegeben ist und nur einzelne Ergänzungen auf die volle Gleichwertigkeit fehlen, können zur Erlangung der vollen Gleichwertigkeit zusätzliche Lehrveranstaltungen und Prüfungen vorgeschrieben werden, die im Verlauf des Masterstudiums zu absolvieren sind.

§ 3 Gegenstand des Studiums

Das Masterstudium **Rohstoffgewinnung und Tunnelbau** dient der Vertiefung und Ergänzung der wissenschaftlichen Berufsvorbildung auf der Grundlage des Bachelorstudiums Rohstoffingenieurwesen und der Qualifizierung für berufliche Tätigkeiten der rohstoffverarbeitenden Industrie sowie der Bauindustrie, welche die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden erfordern.

§ 4 Allgemeine Bildungsziele und Qualifikationsprofil

Das Masterstudium **Rohstoffgewinnung und Tunnelbau** unterteilt sich in die Schwerpunktfächer **Rohstoffgewinnung** bzw. **Geotechnik und Tunnelbau** sowie **Raw Materials and Energy Systems** und verfolgt die Ziele:

- Vertiefung und Verwissenschaftlichung der Ausbildung in den Schwerpunktfächern auf ein Niveau entsprechend dem Master an einer anerkannten anglo-sächsischen Universität
- Breites, gesichertes Können in den Schwerpunktfächern
- Problemlösungskompetenz im eigenen Fachbereich und bei interdisziplinären Fragestellungen
- Sozial- und Führungskompetenz
- Unterstützung der heimischen Industrie durch Bereitstellung von Absolventinnen und Absolventen, die sowohl national als auch international einsetzbar sind

- Profilierung der Montanuniversität Leoben als mitteleuropäisches Ausbildungszentrum für die Mineralrohstoffgewinnung und das Fachgebiet Geotechnik und Tunnelbau
- Etablierung als attraktives Studium für in- und ausländische Studierende, die bereits den akademischen Grad eines Bachelor of Science (BSc) im Bachelorstudium „Rohstoffingenieurwesen“ erworben haben

Das Schwerpunktfach **Rohstoffgewinnung** hat zum Ziel, technisch-wissenschaftliche Kenntnisse im Bereich des Abbaus von mineralischen Rohstoffen im Tagebau und Untertagebau zu vermitteln. Schwerpunktsetzungen erfolgen im Bereich der Abbautechnik, der bergmännischen Gebirgsmechanik, der Abbauplanung sowie der Bergwirtschaft. Darüber hinaus sollen Absolventinnen und Absolventen alle jene Kenntnisse und Fähigkeiten erlangen, die zur wirtschaftlichen Nutzung technisch-wissenschaftlicher Grundlagen nötig sind, insbesondere Problemlösungsfähigkeiten, soziale Kompetenz und Führungskompetenz. Die Ausbildung soll international anerkannt sein, ein weltweites Arbeitsfeld eröffnen, Studierende aller Länder anziehen und deswegen auch auf Englisch erfolgen. Absolventinnen und Absolventen dieses Schwerpunktfaches sollen damit auch für ein multinationales Agieren in der Arbeitswelt vorbereitet werden.

Das Schwerpunktfach **Geotechnik und Tunnelbau** hat zum Ziel, technisch wissenschaftliche Kenntnisse in den Bereichen der geotechnischen Erkundung, der analytischen und numerischen Berechnungsverfahren, der Planung und Wahl der optimalen Baumethode aber auch bauvertragliche und baubetriebliche Aspekte zu vermitteln. Ferner werden geotechnische Messverfahren, Fragen zur Tunnelsicherheit aber auch zur Kostenberechnung behandelt. Praktische Arbeiten im Geotechnischen Labor sowie im 1:1 – Forschungslabor, dem Zentrum am Berg (ZaB), runden diese umfassende Ausbildung ab. Aufgrund der internationalen Ausrichtung wird diese Ausbildung in englischer Sprache angeboten. Absolventinnen und Absolventen sollen damit in die Lage versetzt werden, Vorhaben im Fachbereich Geotechnik und Tunnelbau in geotechnischer, statischer, organisatorischer, vertraglicher und wirtschaftlicher Sicht selbständig nach dem neuesten Stand der Technik abwickeln zu können. Typischerweise sind Absolventinnen und Absolventen dieses Fachbereiches für Ministerien, (öffentliche) Bauherren, Planungsbüros und Baufirmen in verschiedensten Funktionen tätig.

Das Schwerpunktfach **Raw Materials and Energy Systems** hat zum Ziel, technisch wissenschaftliche Kenntnisse im Bereich des Abbaus von mineralischen Rohstoffen und im Bereich der Energiesystemtechnik zu vermitteln. Es wird in Kooperation mit der Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris angeboten. Ausbildungsschwerpunkte umfassen einerseits die Bereiche Bergbautechnik, Abbauplanung sowie Bergwirtschaft und andererseits die Energierohstoffe, die Energietechnik sowie die Energiewirtschaft. Darüber hinaus sollen Absolventinnen und Absolventen alle jene Kenntnisse und Fähigkeiten erlangen, die zur wirtschaftlichen Nutzung technisch-wissenschaftlicher Grundlagen nötig sind, insbesondere Problemlösungsfähigkeiten, soziale Kompetenz und Führungskompetenz. Die Ausbildung soll international anerkannt sein, ein weltweites Arbeitsfeld eröffnen, Studierende aller Länder anziehen und deswegen auch auf Englisch und Französisch erfolgen. Absolventinnen und Absolventen dieses Schwerpunktfaches sollen damit auch für ein multinationales Agieren in der Arbeitswelt vorbereitet werden.

Die wesentlichen Lernergebnisse dieses Masterstudiums bestehen in der Vertiefung und Ergänzung der theoretisch-wissenschaftlichen Grundlagen und der anwendungsorientierten Kenntnisse in den Fachbereichen „Rohstoffgewinnung“ und „Tunnelbau“ wie auch in der Kenntnis der gesetzlichen Rahmenbedingungen und des Managements.

§ 5 Zuteilung von ECTS-Anrechnungspunkten

Allen von den Studierenden zu erbringenden Studienleistungen werden ECTS-Anrechnungspunkte zugeteilt. Mit diesen Anrechnungspunkten ist der relative Anteil des mit den einzelnen Studienleistungen verbundenen Arbeitspensums zu bestimmen, wobei das Arbeitspensum eines Jahres 1500 Echtstunden zu betragen hat und diesem Arbeitspensum 60 ECTS-Anrechnungspunkte zugeteilt werden (§ 51 Abs. 2 Z 26 UG). Daraus ergibt sich für einen ECTS-Punkt ein Gesamtaufwand von 25 Arbeitsstunden.

§ 6 Lehrveranstaltungsarten

Folgende Arten von Lehrveranstaltungen werden angeboten:

a) Vorlesungen (VO) sind Lehrveranstaltungen, bei denen die Wissensvermittlung durch Vortrag der Lehrenden erfolgt. Die Prüfung findet in einem einzigen Prüfungsakt statt, der mündlich oder schriftlich oder schriftlich und mündlich stattfinden kann. Daneben können, wenn es didaktisch sinnvoll erscheint, alternativ lehrveranstaltungsbegleitende Prüfungen angeboten werden.

(b) In Übungen (UE) sind konkrete Aufgabenstellungen rechnerisch, konstruktiv oder experimentell zu bearbeiten.

(c) Seminare (SE) dienen der wissenschaftlichen Diskussion. Von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern werden eigene Beiträge geleistet. Seminare werden in der Regel durch eine schriftliche Arbeit abgeschlossen.

(d) Exkursionen (EX) tragen zur Veranschaulichung und Vertiefung des Unterrichts bei.

(e) Projekte (PJ) sind Lehrveranstaltungen, in denen experimentelle, theoretische und/oder konstruktionsbezogene Arbeiten unter Berücksichtigung aller erforderlichen Arbeitsschritte durchgeführt werden. Bei Projekten wird auf Teamarbeit besonderes Augenmerk gelegt. Projekte sind prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen.

(f) Integrierte Lehrveranstaltungen (IV) sind Kombinationen von Vorlesungen mit Lehrveranstaltungen gemäß Abs. 1 lit. b-d, die didaktisch eng miteinander verknüpft sind und gemeinsam beurteilt werden.

(g) Praxis (PK) hat die Berufsvorbildung oder wissenschaftliche Ausbildung sinnvoll zu ergänzen. Sie dient der Erprobung und praxisorientierten Anwendung der im Masterstudium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten und ist grundsätzlich an einer hierfür geeigneten, vorzugsweise außeruniversitären Einrichtung abzuleisten.

§ 7 Lehrveranstaltungen mit Teilnahmebeschränkungen

(1) Melden sich bei Lehrveranstaltungen mit beschränkter Teilnahmemöglichkeit mehr Studierende an, welche die Zulassungsvoraussetzungen für diese Lehrveranstaltung erfüllen, als freie Plätze zur Verfügung stehen, so sind nach Möglichkeit

Parallellehrveranstaltungen im erforderlichen Umfang, allenfalls auch während der sonst vorlesungsfreien Zeit, anzubieten.

- (2) Die Aufnahme in die Lehrveranstaltung (Parallellehrveranstaltung) mit beschränkter Teilnahmemöglichkeit erfolgt nach folgenden Kriterien:
- a) Studierende, für die diese Lehrveranstaltung ein Pflichtfach darstellt, sind vor jenen zu reihen, für die diese ein gebundenes Wahlfach darstellt, letztere wiederum vor jenen, für die diese Lehrveranstaltung ein freies Wahlfach darstellt.
 - b) Innerhalb der in lit. a) genannten Kategorien erfolgt die Reihung nach der Summe der bisher im betreffenden Studium erreichten ECTS-Anrechnungspunkte. Bei gleicher Punkteanzahl erfolgt die Reihung nach dem Datum der Anmeldung zur Lehrveranstaltung.
 - c) Studierende, welche bereits einmal zurückgestellt wurden, sind bei der nächsten Abhaltung der LV bevorzugt aufzunehmen.

§ 8 Unterrichtssprache

(1) Englisch ist Unterrichts- und Prüfungssprache mit Ausnahme jener Lehrveranstaltungen, die in deutscher Sprache angekündigt werden. Die in Deutsch angekündigten Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache unterrichtet und geprüft.

(2) Die Masterarbeit kann in Absprache mit dem/der Betreuer/in auch in Deutsch abgefasst werden.

II. Inhalt und Aufbau des Studiums

§ 9 Dauer und Gliederung des Masterstudiums

Das Masterstudium **Rohstoffgewinnung und Tunnelbau** mit den drei Schwerpunktfächern **Rohstoffgewinnung** bzw. **Geotechnik und Tunnelbau** sowie **Raw Materials and Energy Systems** umfasst einen Arbeitsaufwand von 120 ECTS-Anrechnungspunkten (siehe **Tabelle 1**). Davon entfallen auf:

Tabelle 1: Gliederung des Masterstudiums

	Rohstoff- gewinnung, ECTS	Geotechnik und Tunnel- bau, ECTS	Raw Materials & Energy Systems, ECTS
Lehrveranstaltungen aus Pflichtfächern	68	73	71
Lehrveranstaltungen aus gebundenen Wahlfächern	8	3	10
Lehrveranstaltungen aus freien Wahlfächern	9	9	9
Verpflichtende Praxis	5	5	0
Masterarbeit	25	25	25

Masterprüfung	5	5	5
Summe	120	120	120

Das Schwerpunktfach kann von den Studierenden frei gewählt werden. Die Studierenden des Masterstudiums **Rohstoffgewinnung und Tunnelbau** sind verpflichtet, alle Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern und Lehrveranstaltungen entsprechend den vorgegebenen ECTS-Anrechnungspunkten aus den gebundenen Wahlfächern des gewählten Schwerpunktfaches **Rohstoffgewinnung** bzw. **Geotechnik und Tunnelbau** bzw. **Raw Materials and Energy Systems** zu absolvieren. Weiters sind in jedem der Schwerpunkte freie Wahlfächer im Umfang von 9 ECTS-Anrechnungspunkten zu absolvieren.

§ 10 Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern

Die Studierenden des Masterstudiums **Rohstoffgewinnung und Tunnelbau** sind verpflichtet, alle schwerpunktspezifischen Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern des gewählten Schwerpunktfaches zu absolvieren. Die Pflichtfächer sowie die den einzelnen Pflichtfächern zugordneten Lehrveranstaltungen (LV) sind unter Angabe der Lehrveranstaltungsart (Art), der Semesterstunden (SSSt), der ECTS-Anrechnungspunkte (ECTS) und der Prüfungsmethode (s: schriftlich, m: mündlich, s und/oder m: schriftlich und/oder mündlich, i: immanent, T: Teilnahme „mit/ohne Erfolg“) sowie der empfohlenen Semesterzuordnung (Empf. Sem.) in den nachfolgenden **Tabellen 2 – 4** dargestellt:

Tabelle 2: Pflichtlehrveranstaltungen des Schwerpunktfaches Rohstoffgewinnung

Pflichtfach	Lehrveranstaltung	Art	SSSt	ECTS	Prüfungsmethode	Empf. Sem.
Bergmännische Gebirgsmechanik, Gewinnungstechnik und Untertagebergbau	Untertagebau	VO	3	4,5	s und/oder m	1
	Vortriebs- und Abbautechnik	IV	2	2,5	i	1
	Bergmännische Gebirgsmechanik 2	IV	4	5	i	2
	Umweltaspekte der Rohstoffgewinnung	VO	2	3	s und/oder m	2
	Bergschadenkunde	VO	2	3	s und/oder m	1
	Wetterführung	VO	2	3	s und/oder m	3
	Bergbaukundliche Übungen	UE	3	3	i	3
	Rohstoffkundliches Seminar 1	SE	1	1,5	i	1
Abbauplanung und Tagebautechnik	Lagerstättenkunde	VO	2	3	s und/oder m	1
	Tagebau	VO	3	4,5	s und/oder m	1
	Lagerstätten- und Bergwirtschaft	VO	4	6	s und/oder m	1
	Lagerstättenmodellierung	VO	2	3	s und/oder m	1
	Grundlagen der Rohstoffprojektplanung	VO	3	4,5	s und/oder m	2
	Bergbauartenkunde	VO	2	3	s und/oder m	2

	Mineralwirtschaft	VO	2	3	s und/oder m	3
	Rohstoffkundliches Seminar 2	SE	2	3	i	2
	Machbarkeitsstudie über ein Rohstoffprojekt 1	PJ	2	3	i	2
	Machbarkeitsstudie über ein Rohstoffprojekt 2	PJ	2	3	i	3
	Markscheiderische-bergschadenkundliche Projektstudie	PJ	3	4,5	i	3
	Exkursion	EX	4	2	T	3
Summe			50	68		

Tabelle 3: Pflichtlehrveranstaltungen des Schwerpunktfaches Geotechnik und Tunnelbau

Pflichtfach	Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS	Prüfungsmethode	Empf. Sem.
Geotechnik	Ausgewählte Kapitel der Boden- und Felsmechanik	VO	2	3	s und m	1
	Übungen zu Ausgewählte Kapitel der Boden- und Felsmechanik	UE	2	3	i	1
	Planung und Herstellung von Untertagebauwerken	VO	2	3	s und m	1
	Geotechnische Erkundung	VO	2	3	s und m	2
	Geophysikalische Grundverfahren/Montangeophysik	VO	1	1,5	s	2
	Ingenieurvermessung	VO	2	3	s	2
	Übungen zu Ingenieurvermessung	UE	3	3	i	2
	Numerische Verfahren in der Geotechnik	VO	2	4	m	3
	Übungen zu Numerische Verfahren in der Geotechnik	UE	2	2	i	3
	Spezialverfahren des Fels- und Grundbaues	VO	2	3	s und m	3
	Baubetrieb im Untertagebau	SE	1	2	i	3
	Computerunterstützte Berechnungen zur Lösung praktischer Fallbeispiele in der Geotechnik	IV	4	6	i	3
Tunnelbau	Konventionelle Vortriebsverfahren	VO	2	3	s und m	1
	Bauvertrag	VO	2	3	s und m	1
	Rechenübungen zu Methode der Finiten Elemente	UE	2	2	i	2
	Maschinelle Vortriebsverfahren	VO	1	1,5	s und m	1
	Kraftwerksbau	VO	1	1,5	m	1

Bemessung von Untertagebauwerken	VO	3	6	s und m	2
Übungen zu Bemessung von Untertagebauwerken	UE	3	3	i	2
Geotechnical Laboratory	UE	2	2	i	2
Praxisorientiertes Arbeiten im Fachgebiet Geotechnik und Tunnelbau	UE	7	7	i	2
Geotechnische Messverfahren und Gerätekunde	VO	1	1,5	m	3
Tunnelsicherheit	VO	1	1,5	s und m	3
Kostenermittlung und Baumanagement	VO	1	1,5	s und m	3
Tunnelinstandsetzung	VO	1	1,5	s und m	2
Exkursion (**)	EX	3	1,5	T	3
Summe			73		

Tabelle 4: Pflichtlehrveranstaltungen des Schwerpunktfaches Raw Materials and Energy Systems

Pflichtfach	Lehrveranstaltung	Art	SSSt	ECTS	Prüfungsmethode	Empf. Sem.
Rohstofftechnik und -wirtschaft	Lagerstättenkunde	VO	2	3	s und/oder m	1
	Mineralwirtschaft	VO	2	3	s und/oder m	1
	Untertagebau	VO	3	4,5	s und/oder m	1
	Rohstoffkundliches Seminar 1	SE	1	1,5	i	1
	Bergbaukundliche Übungen	UE	3	3	i	1
	Tagebau	VO	3	4,5	s und/oder m	1
	Lagerstätten- und Bergwirtschaft	VO	4	6	s und/oder m	1
	Lagerstättenmodellierung	VO	2	3	s und/oder m	1
	Aufbereitung von Energierohstoffen - Uranerze und Kohlen	VO	1,5	2	s und/oder m	2
	Kohlebergbau über und unter Tage	IV	2	2,5	i	2
Energiesysteme	Energiemanagement und Märkte	VO	2	3,5	s und/oder m	2
	Energie- und Anlagenbilanzierung	VO	1	1,5	s und/oder m	2
	Thermische Energietechnik fossiler (konventioneller) Energieträger	IV	2	4,5	i	2
	Prozess- und Anlagensicherheit I	VO	1	1,5	s und/oder m	2
	Scientific and technical courses Thermodynamique Thermique Mécanique des fluides Electricité	VO	4	5		3

Option october Option octobre semaine 1 Option octobre semaine 2 Option octobre semaine 3 Option octobre semaine 4	IV	6,5	8		3
Cycle de vie des systèmes énergétiques ou Géochimie pour l'ingénieur	VO	1,5	2		3
Systèmes énergétiques	VO	1,5	2		3
Calcul des structures ou Geointelligence applications to natural resources evaluation and managment (*)	VO	2,5	3		3
Mécanique des milieux continus	VO	2	2		3
Géophysique d'exploration	VO	1	1		3
Actualité des Géosciences	VO	1	1		3
Cours facultatifs Géostatistique ou Géomécanique et géologie (*) Physique nucléaire (*)	IV	5(*)	5 (*)		3
Management, economics and language courses (*)					3
Finance d'entreprise (*)	VO	1(*)	1 (*)		3
Comptabilité générale (*)	VO	2(*)	2 (*)		3
Droit commercial (*)	VO	1(*)	1 (*)		3
Compétition et marché de l'énergie (*)	VO	2(*)	2 (*)		3
Financement de projet (ATHENS) (*)	VO	3(*)	3 (*)		3
Langues vivantes	VO	4(*)	4 (*)		3
Cours facultatifs Comptabilité analytique (*) Introduction au droit (*) Droit du travail (*)	IV	4(*)	4 (*)		3
* = nicht verpflichtende Fächer					
Summe der an der Ecole des Mines abzuleistenden ECTS-Anrechnungspunkte			27		
Summe			71		

§ 11 Lehrveranstaltungen aus den gebundenen Wahlfächern

(1) Die Studierenden des Masterstudiums **Rohstoffgewinnung und Tunnelbau, Schwerpunktfach Rohstoffgewinnung**, sind verpflichtet, Lehrveranstaltungen im Umfang von 8 ECTS-Anrechnungspunkten aus den fachspezifisch gebundenen Wahlfächern der **Tabelle 5** zu absolvieren. Diese gebundenen Wahlfächer können von den Studierenden frei gewählt werden.

(2) Die Studierenden des Masterstudiums **Rohstoffgewinnung und Tunnelbau, Schwerpunktfach Geotechnik und Tunnelbau**, sind verpflichtet, Lehrveranstaltungen im

Umfang von 3 ECTS-Anrechnungspunkten aus den fachspezifisch gebundenen Wahlfächern der **Tabelle 6** zu absolvieren. Diese gebundenen Wahlfächer können von den Studierenden frei gewählt werden.

(3) Die Studierenden des Masterstudiums **Rohstoffgewinnung und Tunnelbau, Schwerpunktfach Raw Materials and Energy Systems**, sind verpflichtet, Lehrveranstaltungen im Umfang von 10 ECTS-Anrechnungspunkten aus den fachspezifisch gebundenen Wahlfächern der **Tabelle 7** zu absolvieren. Diese gebundenen Wahlfächer können von den Studierenden frei gewählt werden.

(4) Die gebundenen Wahlfächer sowie die den gebundenen Wahlfächern zugeordneten Lehrveranstaltungen (LV) sind unter Angabe der Lehrveranstaltungsart (Art), der Semesterstunden (SSt), der ECTS-Anrechnungspunkte (ECTS) und der Prüfungsmethode (s: schriftlich, m: mündlich, s und/oder m: schriftlich und/oder mündlich, i: immanent,) sowie der empfohlenen Semesterzuordnung (Empf. Sem.) in den nachfolgenden **Tabellen 5 – 7** dargestellt:

Tabelle 5: Gebundene Wahlfächer des Schwerpunktfaches Rohstoffgewinnung mit zugeordneten Lehrveranstaltungen

Gebundenes Wahlfach	Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS	Prüfungsmethode	Empf. Sem.
Technisch – wirtschaftliche Grundlagen des Rohstoffingenieurwesens	Computeranwendung im Bergbau	IV	2	2	i	WS
	Meeresbergbau	VO	1	1,5	s und/oder m	WS
	Numerische Methoden der Lagerstättenmodellierung	IV	2	2	i	WS
	Kohlebergbau unter Tage	VO	1	1,5	s und/oder m	WS
	Risikomanagement in Bergwerken	VO	1	1,5	s und/oder m	WS
	Rohstoffgewinnung in Österreich, in der Europäischen Union und weltweit	VO	1	1,5	s und/oder m	WS
	Surpac Einführung	IV	2	2	i	WS/SS
	Geoinformatik	IV	2	2,5	i	WS
	Bergbaukundliches Kolloquium	VO	1	1,5	s und/oder m	WS/SS
	Raumordnung	IV	1	1,25	i	WS
	Stetige Fördersysteme	VO	2	3	s und/oder m	WS
	Numerische Verfahren in der Geotechnik	VO	2	4	s und/oder m	WS
	Übungen zu Numerische Verfahren in der Geotechnik	UE	2	2	i	WS
	Lagerstätten der Industrieminerale	VO	2	2	s und/oder m	WS
	Angewandte Geodäsie	VO	2	3	s und/oder m	SS
	Übungen zu Angewandte Geodäsie	UE	2	2	i	SS
	Grundlagen und Prinzipien der bergmännischen Zerkleinerung von Festgestein	VO	1	1,5	s und/oder m	SS
	Ingenieurvermessung	VO	2	3	s und/oder m	SS
	Übungen zu Ingenieurvermessung	UE	3	3	i	SS
	Grubenrettungsseminar	SE	2	3	i	SS
Kleinbergbau in Entwicklungsländern	VO	2	3	s und/oder m	SS	
Geophysikalische Grundverfahren/Montangeophysik	VO	1	1,5	s und/oder m	SS	

Kohlebergbau über und unter Tage	IV	2	2,5	I	SS
Vorausberechnung von Bodenbewegungen	VO	1	1,5	s und/oder m	SS
Erzlagerstättenkunde	VO	2	3	s und/oder m	SS

Tabelle 6: Gebundene Wahlfächer des Schwerpunktfaches Geotechnik und Tunnelbau mit zugeordneten Lehrveranstaltungen

Gebundenes Wahlfach	Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS	Prüfungsmethode	Empf. Sem.
Technisch – wirtschaftliche Grundlagen des Rohstoffingenieurwesens	CAD-Konstruktionen im Tunnelbau	IV	2	3	i	WS
	Rechtliche, sicherheitstechnische und umweltrelevante Aspekte in der Aufbereitung	VO	2	3	s und/oder m	WS

Tabelle 7: Gebundene Wahlfächer des Schwerpunktfaches Raw Materials and Energy Systems mit zugeordneten Lehrveranstaltungen

Gebundenes Wahlfach	Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS	Prüfungsmethode	Empf. Sem.
Technisch – wirtschaftliche Grundlagen des Rohstoffingenieurwesens	Kohlebergbau unter Tage	VO	1	1,5	s und/oder m	WS
	Risikomanagement in Bergwerken	VO	1	1,5	s und/oder m	WS
	Rohstoffgewinnung in Österreich, in der Europäischen Union und weltweit	VO	1	1,5	s und/oder m	WS
	Surpac Einführung	IV	2	2	i	WS/S S
	Rohstoffkundliches Seminar 2	SE	2	3	i	SS
	Geothermie	IV	1	1	i	WS
	Prozess- und Anlagensicherheit II	VO	2	3	s und/oder m	WS
	Lagerstätten der Industriemineralien	VO	2	2	s und/oder m	WS
	Umweltaspekte der Rohstoffgewinnung	VO	2	3	s und/oder m	SS
	Konventionelle elektrische Energie	VO	2	4	s und/oder m	SS
	Störfallprävention, Anlagen-, Betriebs- und Arbeitnehmersicherheit	VO	2	3	s und/oder m	SS
	Lagerstätten der festen Energierohstoffe	VO	2	3	s und/oder m	SS

§ 12 Freie Wahlfächer

(1) Im Masterstudium **Rohstoffgewinnung und Tunnelbau** sind Lehrveranstaltungen im Umfang von 9 ECTS-Anrechnungspunkten als freie Wahlfächer zu absolvieren. Diese können aus dem Angebot aller anerkannten in- oder ausländischen Universitäten frei gewählt werden.

(2) Sofern diesen Lehrveranstaltungen keine ECTS-Anrechnungspunkte zugeordnet sind, wird jede positiv absolvierte volle Semesterstunde mit 1 ECTS-Anrechnungspunkt gewichtet, Bruchteile von Stunden mit den entsprechenden Bruchteilen der ECTS-Anrechnungspunkte.

(3) Lehrveranstaltungen der Montanuniversität Leoben, die im Curriculum des Masterstudiums **Rohstoffgewinnung und Tunnelbau** als Pflichtfach vorgesehen sind, können Studierende, die zu diesem Studium nicht zugelassen sind, grundsätzlich nur dann als freies Wahlfach belegen, wenn sie wenigstens eine der folgenden Bedingungen erfüllen:

a) als Studierende eines Bachelorstudiums an der Montanuniversität Leoben die Absolvierung der Pflichtlehrveranstaltungen der ersten vier Semester, oder

b) den Abschluss des ersten Studienabschnitts im Umfang von wenigstens vier Semestern eines Diplomstudiums an einer inländischen öffentlichen Universität, oder

c) den Abschluss des Bachelorstudiums an einer inländischen öffentlichen Universität, oder

d) das Vorhandensein einer den obigen Voraussetzungen gleichwertigen anderweitigen Studienleistung an einer anerkannten inländischen oder ausländischen Universität, die vom Studienrechtlichen Organ festzustellen ist.

§ 13 Masterarbeit

(1) Im Masterstudium **Rohstoffgewinnung und Tunnelbau** ist eine Masterarbeit anzufertigen. Diese dient dem Nachweis der Befähigung, wissenschaftliche Themen selbständig sowie inhaltlich und methodisch vertretbar zu bearbeiten. Die Aufgabenstellung ist so zu wählen, dass für die Studierende oder den Studierenden die Bearbeitung innerhalb von sechs Monaten möglich und zumutbar ist. Der Masterarbeit werden 25 ECTS-Anrechnungspunkte zugewiesen.

(2) Das Thema der Masterarbeit ist einem der Prüfungsfächer des jeweiligen absolvierten Schwerpunktfaches oder der absolvierten gebundenen Wahlfächer zu entnehmen. Die bzw. der Studierende ist berechtigt, das Thema der Masterarbeit und die Betreuerin oder den Betreuer der Masterarbeit vorzuschlagen oder aus einer Anzahl von Vorschlägen auszuwählen. Das Thema und die Betreuerin oder der Betreuer gelten als angenommen, wenn die Studiendekanin oder der Studiendekan nicht innerhalb eines Monats das Thema bzw. die Betreuung durch die vorgeschlagene Person untersagt.

(3) Die Masterarbeit ist innerhalb von fünf Wochen zu beurteilen. Die erfolgte Beurteilung ist durch ein Zeugnis zu beurkunden.

(4) Es wird empfohlen, die Masterarbeit im vierten Semester zu verfassen.

§ 14 Auslandsstudien

Während des Auslandsstudiums positiv absolvierte Prüfungen werden unter der Voraussetzung der Gleichwertigkeit mit den im Curriculum vorgeschriebenen Prüfungen auf Antrag der oder des Studierenden anerkannt. Auf die Möglichkeit eines Vorausbescheides im Sinne des § 78 Abs. 6 UG wird verwiesen.

§ 15 Verpflichtende Praxis

(1) Zur Erprobung und praxisorientierten Anwendung der im Schwerpunktfach **Rohstoffgewinnung** bzw. im Schwerpunktfach **Geotechnik und Tunnelbau** des Masterstudiums **Rohstoffgewinnung und Tunnelbau** erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten ist eine facheinschlägige, an die Studieninhalte ausgerichtete Praxis an einer hierfür geeigneten, vorzugsweise außeruniversitären Einrichtung mit einem Arbeitsaufwand von 5 ECTS-Anrechnungspunkten (entspricht 14 Arbeitstagen) zu absolvieren. Im Schwerpunktfach **Raw Materials and Energy Systems** ist keine Praxis zu leisten.

(2) Die Absolvierung der Praxis ist vom Betrieb, in der die Praxis absolviert wurde, unter Angabe der Art und des zeitlichen Umfangs der geleisteten Arbeiten schriftlich zu bestätigen.

(3) Als Ersatz für den Fall, dass die Absolvierung der Praxis nachweislich nicht möglich ist, ist eine angeleitete anwendungsorientierte schriftliche Arbeit durchzuführen. Das Ausmaß ist dem Umfang der nicht erbrachten Praxis anzupassen. Details legt die Studiendekanin oder der Studiendekan fest.

III. Prüfungsordnung

§ 16 Prüfungen

- a) Mündliche Prüfungen sind Prüfungen, bei denen die Prüfungsfragen mündlich zu beantworten sind.
- b) Schriftliche Prüfungen sind Prüfungen, bei denen die Prüfungsfragen schriftlich zu beantworten sind.
- c) Einzelprüfungen sind Prüfungen, die jeweils von einzelnen Prüferinnen und Prüfern abgehalten werden.
- d) Kommissionelle Prüfungen sind Prüfungen, die von Prüfungssenaten abgehalten werden.
- e) Fachprüfungen sind die Prüfungen, die dem Nachweis der Kenntnisse und Fähigkeiten in einem Fach dienen.
- f) Gesamtprüfungen sind Prüfungen, die dem Nachweis der Kenntnisse und Fähigkeiten in mehr als einem Fach dienen.
- g) Lehrveranstaltungsprüfungen sind Prüfungen, die dem Nachweis der Kenntnisse und Fähigkeiten dienen, die durch eine einzelne Lehrveranstaltung vermittelt wurden.
- h) Bei Lehrveranstaltungen ohne immanenten Prüfungscharakter findet die Prüfung in einem einzigen Prüfungsakt statt, der mündlich oder schriftlich bzw. mündlich und schriftlich stattfinden kann. Daneben können, wenn es didaktisch sinnvoll erscheint, alternativ lehrveranstaltungsbegleitende Prüfungen angeboten werden.
- i) Bei Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter erfolgt die Beurteilung nicht auf Grund eines einzigen Prüfungsaktes am Ende der Lehrveranstaltung, sondern auf Grund von regelmäßigen schriftlichen und/oder mündlichen Beiträgen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer.

- j) Alle Lehrveranstaltungen mit Ausnahme der Vorlesungen weisen immanenten Prüfungscharakter auf. Die jeweilige Prüfungsmethode ist auch den Lehrveranstaltungstabellen zu entnehmen.
- k) Der positive Erfolg von Prüfungen und wissenschaftlichen Arbeiten wird mit „sehr gut“ (1), „gut“ (2), „befriedigend“ (3) oder „genügend“ (4), der negative Erfolg mit „nicht genügend“ (5) beurteilt. Die positive Beurteilung von Exkursionen sowie der verpflichtenden Praxis lautet „mit Erfolg teilgenommen“, die negative Beurteilung „ohne Erfolg teilgenommen“.

§ 17 Anerkennung von Prüfungen

Für die Anerkennung von Prüfungen gilt § 78 UG in Verbindung mit dem Satzungsteil **Studienrechtliche Bestimmungen**.

§ 18 Wiederholung von Prüfungen

(1) Negativ beurteilte Prüfungen dürfen viermal wiederholt werden (5 Prüfungsantritte). Auf die Zahl der zulässigen Prüfungsantritte sind alle Antritte für dasselbe Prüfungsfach in allen facheinschlägigen Studien an der Montanuniversität Leoben anzurechnen.

(2) Für Prüfungswiederholungen gilt weiters § 38 des Satzungsteils **Studienrechtliche Bestimmungen**.

§ 19 Masterprüfung und Studienabschluss

(1) Voraussetzung für die Zulassung zur Masterprüfung ist die positive Absolvierung aller vorgeschriebenen Lehrveranstaltungen aus den Pflicht- und gebundenen sowie freien Wahlfächern, die positive Beurteilung der Masterarbeit und die erfolgreich absolvierte verpflichtende Praxis bei Wahl des Schwerpunktfaches **Rohstoffgewinnung** bzw. **Geotechnik und Tunnelbau**.

(2) Die Masterprüfung ist in Form einer Gesamtprüfung vor einem gemäß dem Satzungsteil **Studienrechtliche Bestimmungen** eingesetzten Prüfungssenat mündlich abzulegen.

(3) Die abschließende Masterprüfung umfasst zwei Prüfungsfächer. Das erste Prüfungsfach ist das Fach, dem die Masterarbeit zugeordnet wird. Das zweite Prüfungsfach wird von der Studiendekanin oder dem Studiendekan festgelegt. Die/der Studierende kann bei der Prüfungsanmeldung einen Vorschlag für das zweite Prüfungsfach machen.

(4) Der Masterprüfung werden 5 ETCS-Anrechnungspunkte zugewiesen.

(5) Mit der positiven Absolvierung der Masterprüfung wird das Masterstudium abgeschlossen.

§ 20 Prüfungsverfahren

(1) Für das Prüfungsverfahren gelten die Bestimmungen der §§ 32ff des Satzungsteils **Studienrechtliche Bestimmungen** der Montanuniversität Leoben in der jeweils geltenden Fassung.

(2) Die Leiterinnen und Leiter der Lehrveranstaltungen haben vor Beginn jedes Semesters die Studierenden im Studieninformationssystem MUonline über die Ziele, die Inhalte und die Methoden ihrer Lehrveranstaltungen sowie über die Inhalte, die Methoden, die Beurteilungskriterien und die Beurteilungsmaßstäbe der Lehrveranstaltungsprüfungen in geeigneter Weise zu informieren (§ 76 Abs. 2 UG).

(3) Das Ergebnis von mündlichen Prüfungen ist den Studierenden im unmittelbaren Anschluss an die Prüfung mündlich mitzuteilen.

IV. Das Ergebnis von schriftlichen Prüfungen ist den Studierenden längstens innerhalb von vier Wochen nach Erbringung der zu beurteilenden Leistung durch Bekanntgabe im MUonline mitzuteilen. Akademischer Grad

An Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiums **Rohstoffgewinnung und Tunnelbau** wird der akademische Grad „Diplom-Ingenieurin“ bzw. „Diplom-Ingenieur“, abgekürzt jeweils „Dipl.-Ing.“ oder „DI“ verliehen. Im Falle der Führung des akademischen Grades ist dieser dem Namen voranzustellen.

V. In-Kraft-Treten

(1) Das Curriculum für das Masterstudium **Rohstoffgewinnung und Tunnelbau** tritt nach der Kundmachung im Mitteilungsblatt mit 1. Oktober 2015 in Kraft.

(2) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes der Montanuniversität Leoben vom 09.06.2016, Stück Nr. 94, tritt am 1. Oktober 2016 in Kraft.

(3) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes der Montanuniversität Leoben vom 12.06.2017, Stück Nr. 106, tritt am 1. Oktober 2017 in Kraft.

(4) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes der Montanuniversität Leoben vom 11.06.2018, Stück Nr. 101, tritt am 1. Oktober 2018 in Kraft.

VI. Übergangsbestimmungen

(1) Dieses Curriculum gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2015/16 das Studium neu beginnen.

(2) Studierende, die vor diesem Zeitpunkt das Studium begonnen haben, können sich jederzeit während der Zulassungsfristen freiwillig den Bestimmungen dieses Curriculums unterstellen.

(3) Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieses Curriculums am 01.10.2015 dem vor Erlassung dieses Curriculums gültigen Curriculum für das Masterstudium **Rohstoffgewinnung und Tunnelbau** (kundgemacht im Mitteilungsblatt vom 27.06.2003, Stück Nr. 53, letzte Änderung kundgemacht im Mitteilungsblatt am 27.06.2014, Stück Nr. 88) unterstellt sind, sind berechtigt, ihr Studium nach den Bestimmungen des bisher auf sie anzuwendenden Curriculums bis zum Ablauf des Wintersemesters 2017/18 abzuschließen. Wird das Studium bis zu diesem Zeitpunkt nicht abgeschlossen, sind die Studierenden den Bestimmungen dieses Curriculums unterstellt.

(4) Prüfungen, die im bisherigen Studium abgelegt wurden, werden für das Masterstudium **Rohstoffgewinnung und Tunnelbau** gemäß der beiliegenden, einen integrierenden Bestandteil dieses Curriculums bildenden Äquivalenzliste von Amts wegen

generell anerkannt (siehe **Tabelle 8**). Davon unberührt bleibt die Möglichkeit einer bescheidmäßigen Anerkennung von Prüfungsleistungen gemäß § 78 UG auf Antrag der oder des Studierenden.

(5) Für Studierende, welche das Bachelorstudium **Rohstoffingenieurwesen** nach einem spätestens mit WS 2014/15 in Kraft getretenen Curriculum abgeschlossen haben, werden im Bachelorstudium absolvierte Lehrveranstaltungen gemäß **Tabelle 9** für die im betreffenden Anhang genannten Lehrveranstaltungen des Masterstudiums **Rohstoffgewinnung und Tunnelbau** angerechnet.

(6) Äquivalenzliste zur Curriculumsnovelle 2016:

Die nach dem Curriculum 2015 (Stammfassung) positiv abgelegten Lehrveranstaltungsprüfungen der linken Spalte der **Tabelle 10** werden auf die in der rechten Spalte genannten Lehrveranstaltungen des Curriculums idFd Novelle 2016 angerechnet.

(7) Die nach dem Curriculum in der Fassung der Novelle 2017 abgelegte Lehrveranstaltungsprüfung „Lagerstätten der Industriemineralie (VO) 2 SSt, 3 ECTS-Anrechnungspunkte“ wird auf die Lehrveranstaltungsprüfung „Lagerstätten der Industriemineralie (VO) 2 SSt, 2 ECTS-Anrechnungspunkte“ angerechnet.

Äquivalenzliste – **Tabellen 8, 9 und 10**

Der Vorsitzende des Senates:
O.Univ.-Prof. Mag. Dr. Peter Kirschenhofer

Tabelle 8: Äquivalenzliste zu Punkt VI Abs. 4

Lehrveranstaltungen Masterstudium Rohstoffgewinnung und Tunnelbau Curriculum vom 27.06.2003 in der Novelle 2014 vom 27.06.2014 (Nr. 88)					Äquivalente Lehrveranstaltungen Masterstudiums Rohstoffgewinnung und Tunnelbau Curriculum 2015/16				
LV-Nr.	Lehrveranstaltung	LV-Art	SSt.	ECTS	LV-Nr.	Lehrveranstaltung	LV-Art	SSt.	ECTS
Schwerpunktfach Rohstoffgewinnung									
200.210	Bergmännische Gebirgsmechanik 2	VO	3	4,5					
200.001	Grundlagen und Prinzipien der bergmännischen Zerkleinerung von Festgestein	VO	1	1,5	200.210	Bergmännische Gebirgsmechanik 2	IV	4	5
200.189	Vortriebs- und Abbautechnik	VO	2	3	200.189	Vortriebs- und Abbautechnik	IV	2	2,5
200.033	Bergbaukundliche Übungen	UE	2	3	200.033	Bergbaukundliche Übungen	UE	3	3
200.023	Integrierte Abbauplanung von der Lagerstätte bis zur Aufbereitung	VO	1	1,5	200.043	Rohstoffkundliches Seminar 1	SE	1	1,5
200.029	Rohstoffkundliches Seminar	SE	2	3	200.044	Rohstoffkundliches Seminar 2	SE	2	3
200.194	Rohstoffgewinnung über Tage	VO	3	4,5	200.051	Tagebau	VO	3	4,5
200.000	Machbarkeitsstudie über ein Rohstoffprojekt	PJ	4	7	200.048	Machbarkeitsstudie über ein Rohstoffprojekt 1	PJ	2	3
					200.049	Machbarkeitsstudie über ein Rohstoffprojekt 2	PJ	2	3
200.032	Markscheiderische-bergschadenkundliche Projektstudie	PJ	3	3	200.032	Markscheiderische-bergschadenkundliche Projektstudie	PJ	3	4,5
200.036	Untertagebergbau	VO	3	4,5	200.036	Untertagebau	VO	3	4,5
200.037	Wetterführung	VO	1	1,5	200.037	Wetterführung	VO	2	3

200.205	Lagerstättenmodellierung	IV	2	2			200.205	Lagerstättenmodellierung	VO	2	3
200.004	Mineralwirtschaft	VO	1	1			200.050	Lagerstätten- und Bergwirtschaft	VO	4	6
200.005	Spezielle Bergwirtschaft	VO	3	3							
200.192	Landschaftsbild, Rekultivierung einschließlich relevanter Rechtsvorschriften	VO	1	1,5			200.058	Umweltaspekte der Rohstoffgewinnung	VO	2	3
200.191	Umwelttechnik (Lärm, Staub, Erschütterungen, Grundwasserbelastung) einschließlich relevanter Rechtsvorschriften	VO	2	3							
200.040	Kohlebergbau unter Tage	VO	1,5	2			200.040	Kohlebergbau unter Tage	VO	1	1,5
Schwerpunktfach Geotechnik und Tunnelbau											
340.007	Grundlagen maschineller Vortriebsverfahren	VO	1	1,5			340.007	Maschinelle Vortriebsverfahren	VO	1	1,5
340.008	Ausgewählte Kapitel der Boden- und Felsmechanik	VO	1	1,5			340.008	Ausgewählte Kapitel der Boden- und Felsmechanik	VO	2	3
340.009	Übungen zu Ausgewählte Kapitel der Boden- und Felsmechanik	UE	1	1,5			340.009	Übungen zu Ausgewählte Kapitel der Boden- und Felsmechanik	UE	2	3
340.034	Betriebseinrichtungen im Tunnelbau	VO	1	1,5			340.054	Tunnelsicherheit	VO	1	1,5
340.001	Bauvertragsmodelle	VO	1	1,5			340.051	Bauvertrag	VO	2	3
340.005	Bau- und Risikomanagement	VO	1	1,5			340.056	Kostenermittlung und Baumanagement	VO	1	1,5
340.006	Übungen zu Bau- und Risikomanagement	UE	1	1,5			340.057	Übungen zu Kostenermittlung und Baumanagement	UE	1	1,5
340.040	CAD Konstruktionen im Tunnelbau	VO	1	1,5			340.040	CAD Konstruktionen im Tunnelbau	VO	1	1
340.033	Übungen zu Materialverhalten von Geomaterialien und Versuchswesen	UE	2	2			340.052	Geotechnical Laboratory	UE	2	2
340.044	Projektarbeit im Fachgebiet	PJ	1	1,5			340.042	Praxisorientiertes Arbeiten im	UE	7	7

	Geotechnik und Tunnelbau						Fachgebiet Geotechnik und Tunnelbau			
340.042	Praxisorientiertes Arbeiten im Fachgebiet Geotechnik und Tunnelbau	PJ	4	6						
340.043	Maschinelle Vortriebsverfahren im Kraftwerksbau	VO	1	1,5		340.043	Kraftwerksbau	VO	1	1,5

Tabelle 9: Äquivalenzliste zu Punkt VI Abs. 5

Lehrveranstaltungen Bachelorstudiums Rohstoffingenieurwesen Curriculum vom 27.06.2003, Novelle 2014 vom 27.06.2014 (Nr. 88)							Äquivalente Lehrveranstaltungen Masterstudium Rohstoffgewinnung und Tunnelbau, Curriculum 2015/16			
LV-Nr.	Lehrveranstaltung	LV-Art	SSt.	ECTS			Anrechnung für das Schwerpunktfach Rohstoffgewinnung	Anrechnung für das Schwerpunktfach Geotechnik und Tunnelbau		
180.023	Probenahme und Vergleichmäßigung	VO	1	1,25			VO, Lagerstätten- und Bergwirtschaft, 6 ECTS	VO, Geotechnische Messverfahren und Gerätekunde, 1,5 ECTS		
180.024	Übungen zu Probenahme und Vergleichmäßigung	UE	2	2				UE, Geotechnical Laboratory, 2 ECTS		
180.011	Planung, Instrumentierung und Verfahrenlenkung in Aufbereitungsanlagen	IV	2	2,25				VO, Rechtliche, sicherheitstechnische und umweltrelevante Aspekte in der Aufbereitung, 3 ECTS		
400.008	Mechanik 1B	VO	2	3			Freies Wahlfach, 3 ECTS	Freies Wahlfach, 3 ECTS		
200.183	Umweltaspekte der Rohstoffgewinnung	IV	2	2,25			VO, Umweltaspekte der Rohstoffgewinnung, 3 ECTS	VO, Geotechnische Erkundung, 3 ECTS		
200.184	Grundzüge der Bergschadenkunde	VO	2	2,5			VO, Bergschadenkunde, 3 ECTS	VO, Ingenieurvermessung, 3 ECTS		
200.180	Grundlagen der Rohstoffgewinnung unter Tage	IV	2	2,25			VO, Kohlebergbau über und unter Tage, 2,5 ECTS	UE, Übungen zu Ingenieurvermessung, 3 ECTS		
200.026	Grundzüge der Bergbauartenkunde	IV	1	1,1			VO, Bergbauartenkunde, 3 ECTS	VO, Geophysikalische Grundverfahren/Montangeophysik, 1,5 ECTS		

200.185	Geoinformatik	IV	2	2,25		IV, Geoinformatik, 2,5 ECTS	VO, Konventionelle Vortriebsverfahren, 3 ECTS
200.177	Raumordnung	IV	1	1,25		IV, Raumordnung, 1,25 ECTS	VO, CAD Konstruktionen im Tunnelbau, 1 ECTS
320.066	Laborpraktikum Baustoffe und Keramik I	UE	2	2		UE, Bergbaukundliche Übungen, 3 ECTS	UE, Übungen zu CAD Konstruktionen im Tunnelbau, 1 ECTS
340.010	Planung und Herstellung von Untertagebauwerken	VO	2	2,5		VO, Risikomanagement in Bergwerken, 1,5 ECTS	VO, Planung und Herstellung von Untertagebauwerken, 3 ECTS
340.014	Bauvertrag und Baubetrieb	VO	2	2,5		---	SE, Baubetrieb im Untertagebau, 2 ECTS
610.134	Spezielle Lagerstättenkunde	VO	2	3		VO, Mineral Deposits, 3 ECTS	---
Fortsetzung Tabelle 9: Äquivalenzliste zu Punkt VI Abs. 5							
Lehrveranstaltungen Bachelorstudium Rohstoffingenieurwesen, Curriculum vom 27.06.2003, Novelle 2014 vom 27.06.2014 (Nr. 88)						Äquivalente Lehrveranstaltungen Masterstudium Rohstoffgewinnung und Tunnelbau, Curriculum 2015/16	
LV-Nr.	Veranstaltungsbezeichnung	LV-Art	SSt.	ECTS		Anrechnung für das Schwerpunktfach Raw Materials and Energy Systems	
180.023	Probenahme und Vergleichmäßigung	VO	1	1,25		VO, Lagerstätten- und Bergwirtschaft, 6 ECTS	
180.024	Übungen zu Probenahme und Vergleichmäßigung	UE	2	2			
180.011	Planung, Instrumentierung und Verfahrenslenkung in Aufbereitungsanlagen	IV	2	2,25			
400.008	Mechanik 1B	VO	2	3		Freies Wahlfach, 3 ECTS	
200.180	Grundlagen der Rohstoffgewinnung unter Tage	IV	2	2,25		IV, Kohlebergbau über und unter Tage , 2,5 ECTS	

200.184	Grundzüge der Bergschadenkunde	VO	2	2,5			VO, Risikomanagement in Bergwerken, 1,5 ECTS
200.183	Umweltaspekte der Rohstoffgewinnung	IV	2	2,25			VO, Umweltaspekte der Rohstoffgewinnung, 3 ECTS
200.026	Grundzüge der Bergbauartenkunde	IV	1	1,1			VO, Bergbauartenkunde, 3 ECTS
200.185	Geoinformatik	IV	2	2,25			IV, Surpac Einführung, 2 ECTS
200.177	Raumordnung	IV	1	1,25			SE, Rohstoffkundliches Seminar, 1,5 ECTS
320.066	Laborpraktikum Baustoffe und Keramik I	UE	2	2			UE, Bergbaukundliche Übungen, 3 ECTS
340.035	Exkursionen	EX	1,5	0,75			---
340.010	Planung und Herstellung von Untertagebauwerken	VO	2	2,5			VO, Risikomanagement in Bergwerken, 1,5 ECTS
340.014	Bauvertrag und Baubetrieb	VO	2	2,5			VO, Bauvertrag, 3 ECTS
600.014	Arbeitsrecht und Grundzüge des Sozialrechts	VO	2	3			---
610.134	Spezielle Lagerstättenkunde	VO	2	3			VO, Mineral Deposits, 3 ECTS

Tabelle 10: Äquivalenzliste zu Punkt VI Abs. 6

Lehrveranstaltungen des Masterstudiums „Rohstoffgewinnung und Tunnelbau“ - Curriculum vom 19.06.2015 (Nr. 86)					Äquivalente Lehrveranstaltungen des Masterstudiums „Rohstoffgewinnung und Tunnelbau“ idFd Curriculums 2016/17				
LV-Nr.	Lehrveranstaltung	LV-Art	SSt.	ECTS	LV-Nr.	Lehrveranstaltung	LV-Art	SSt.	ECTS
340.040	CAD-Konstruktionen im Tunnelbau	VO	1	1	400.048	Rechenübungen zu Methode der Finiten Elemente	UE	2	2
340.041	Übungen zu CAD-Konstruktionen im Tunnelbau	UE	1	1					
340.057	Übungen zu Kostenermittlung und Baumanagement	UE	1	1,5	340.058	Tunnelinstandsetzung	VO	1	1,5