

161. 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
4. Änderung verlautbart im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben am 07.06.2019, Stück Nr. 109
5. Änderung verlautbart im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben am 05.06.2020, Stück Nr. 121

Der Senat der Montanuniversität Leoben hat in seiner Sitzung vom 3. Juni 2020 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 **5. 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
- § 12a Seminar Masterarbeit Rohstoffgewinnung und Tunnelbau
- § 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

- § 21 Akademischer Grad

V. In-Kraft-Treten

- § 22 In-Kraft-Treten

VI. Übergangsbestimmungen

- § 23 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** ist ein ingenieurwissenschaftliches Studium im Sinne des § 54 Abs. 1 Z 2 UG: Es dient der Vertiefung und Ergänzung der wissenschaftlichen Berufsvorbildung auf der Grundlage des Bachelorstudiums Rohstoffingenieurwesen und der Qualifizierung für berufliche Tätigkeiten der rohstoffgewinnenden und 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,**
- **Geotechnik und Tunnelbau,**
- **Geomatics for Mineral Resources Management,**
- **Global Resources, Earth and Technology** 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 Europäisches Ausbildungszentrum für die Mineralrohstoffgewinnung und -verarbeitung 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 **Geomatics for Mineral Resources Management** hat zum Ziel, technisch wissenschaftliche Kenntnisse im Bereich des Managements von raum- und zeitbezogenen Daten und Informationen zu vermitteln, so dass Absolventinnen und Absolventen in die Lage versetzt werden, Technologien und Dienste rund um die Planung,

Erfassung, Berechnung, Sichtung, Verwaltung, Analyse und Bewertung von georeferenzierten Informationen für Rohstoffprojekte sinnvoll zu nutzen. Es wird in Kooperation mit der Technischen Universität Bergakademie Freiberg (TUBAF) als Double Degree Studium angeboten. Das Schwerpunktfach konzentriert sich auf die Bereiche Vermessungstechnik und Sensortechnologien zum betrieblichen Monitoring im Berg- und Tunnelbau, Geodatenmanagement und Visualisierung, Geodatenanalyse und Modellierung und angewandtes Geomonitoring. Die besondere Kombination der Wissensgebiete ermöglicht eine Qualifizierung für berufliche Tätigkeiten im Bereich des Markscheidewesens und der internationalen Rohstoffgewinnung.

Das Schwerpunktfach **Global Resources, Earth and Technology** hat zum Ziel, neben technisch-wissenschaftliche Kenntnissen im Bereich des Abbaus von mineralischen Rohstoffen auch die Aspekte der nachhaltigen Nutzung von Rohstoffen und der Versorgung der Menschheit mit leistbaren Rohstoffen zu vermitteln. Schwerpunktsetzungen erfolgen daher im Bereich der Abbautechnik, der Bergwirtschaft, der umfassenden Anwendung der Konzepte der Nachhaltigkeit und der Sustainable Development Goals der Vereinten Nationen. 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 wird in Kooperation mit der Colorado School of Mines als Double Degree Studium angeboten.

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 als Double Degree Studium 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 (§ 54 Abs. 2 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 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 Parallellehrveranstaltungen im erforderlichen Umfang, allenfalls auch während der sonst lehrveranstaltungsfreien 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 fünf Schwerpunktfächern **Rohstoffgewinnung, Geotechnik und Tunnelbau, Geomatics for Mineral Resources Management, Global Resources, Earth and Technology** sowie **Raw Materials and Energy Systems** umfasst einen Arbeitsaufwand von 120 ECTS-Anrechnungspunkten (siehe **Tabelle 1**). Davon entfallen auf:

Tabelle 1: Gliederung des Masterstudiums

| Gliederung des Masterstudiums | Rohstoffgewinnung ECTS | Geotechnik und Tunnelbau, ECTS | Geomatics for Mineral Resources Management, Route A*) ECTS | Geomatics for Mineral Resources Management, Route B*) ECTS | Global Resources, Earth and Technology, ECTS | Raw Materials & Energy Systems, ECTS |
|--|---------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|
| Lehrveranstaltungen aus Pflichtfächern | 63 | 73 | 70 | 72 | 60 | 72 |
| Lehrveranstaltungen aus gebundenen Wahlfächern | 16 | 3 | 9 | 7 | 24 | 10 |
| Lehrveranstaltungen aus freien Wahlfächern | 6 | 9 | 6 | 6 | 6 | 8 |
| Seminar Masterarbeit Rohstoffgewinnung und Tunnelbau | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Verpflichtende Praxis | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 0 |
| Masterarbeit | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Masterprüfung | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |

*) Route A = Studienbeginn in Leoben; Route B = Studienbeginn in Freiberg

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 zu absolvieren. Weiters sind in jedem der Schwerpunkte freie Wahlfächer im genannten Umfang 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 (SSt), der ECTS-Anrechnungspunkte (ECTS) und der Prüfungsmethode (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 | SSt | ECTS | Prüfungsmethode | Empf. Sem. |
|--|---|-----|-----|------|-----------------|------------|
| Bergmännische Gebirgsmechanik, Gewinnungstechnik und Untertagebergbau | Underground Mining | VO | 3 | 4 | s und/oder m | 1 |
| | Rock Mechanics 1 – Open Pit, Slopes, Dams | IV | 2 | 3 | i | 2 |
| | Rock Mechanics 2 – Underground, Surface Damage | IV | 3 | 4 | i | 3 |
| | Lab in Rock Mechanics 1 | UE | 2 | 2 | i | 2 |
| | Lab in Rock Mechanics 2 | UE | 2 | 2 | i | 3 |
| | Mine Ventilation, Water Control, Infrastructure | VO | 2 | 3 | s und/oder m | 3 |
| | Lab in Mine Ventilation | UE | 1 | 1 | i | 3 |
| | Monitoring Techniques, Data Handling and Analysis in Mining | VO | 2 | 3 | s und/oder m | 2 |
| Abbauplanung und Tagebautechnik | Open Pit Mining | VO | 3 | 4 | s und/oder m | 1 |
| | Economic Geology and Mining Economics | VO | 4 | 6 | s und/oder m | 1 |
| | Planning of Mineral Resources Projects | VO | 2 | 3 | s und/oder m | 2 |
| | Mineral Economics | VO | 2 | 3 | s und/oder m | 1 |
| | Feasibility Study | PJ | 2 | 3 | i | 3 |
| | Deposit Modelling and associated Software | IV | 2 | 2 | i | 1 |
| | Mine Operation, Scheduling, Costing | IV | 2 | 3 | i | 3 |

| | | | | | | |
|--------------|--|----|----|----|--------------|---|
| | Continuous Mining Methods and Conveying Technologies in Surface and Underground Mining | VO | 2 | 3 | s und/oder m | 1 |
| | Environmental Engineering in Mining, Mine Rehabilitation and Post Mining Operation | VO | 4 | 6 | s und/oder m | 2 |
| | Sustainable Development: History of thought, basic concepts and current applications | VO | 4 | 6 | s und/oder m | 1 |
| | Excursion | EX | 4 | 2 | T | 3 |
| Summe | | | 46 | 63 | | |

Tabelle 3: Pflichtlehrveranstaltungen des Schwerpunktfaches Geotechnik und Tunnelbau

| Pflichtfach | Lehrveranstaltung | Art | SSt | ECTS | Prüfungsmethode | Empf. Sem. |
|-------------------|--|-----|-----|------|-----------------|------------|
| Geotechnik | Ausgewählte Kapitel der Bodenmechanik | VO | 2 | 3 | s und/oder m | 1 |
| | Übungen zu Ausgewählte Kapitel der Bodenmechanik | UE | 2 | 3 | i | 1 |
| | Geophysikalische Vorauserkundung im Tunnelbau | VO | 2 | 3 | s und/oder m | 1 |
| | Übungen zu Geophysikalische Vorauserkundung im Tunnelbau | UE | 1 | 1 | i | 1 |
| | Rock Mechanics and Rock Engineering | VO | 2 | 3 | s und/oder m | 1 |
| | Exercises to Rock Mechanics and Rock Engineering | UE | 2 | 2 | i | 1 |
| | Geotechnical Laboratory | UE | 3 | 3 | i | 2 |
| | Geotechnische Erkundung | VO | 2 | 3 | s und/oder m | 2 |
| | Rechenübungen zu Methode der Finiten Elemente | UE | 2 | 2 | i | 2 |
| | Selected Aspects of Engineering Surveying in Mining and Tunnelling | VO | 2 | 3 | s und/oder m | 2 |
| | Selected Aspects of Engineering Surveying in Mining and Tunnelling (Practical) | UE | 3 | 3 | i | 2 |
| | Computerunterstützte Berechnungen zur Lösung praktischer Fallbeispiele in der Geotechnik | IV | 2 | 3 | i | 3 |
| | Geotechnische Messverfahren und Gerätekunde | VO | 1 | 1,5 | s und/oder m | 3 |
| | Grundlagen der Geothermie | VO | 2 | 3 | s und/oder m | 3 |
| | Übungen zu Grundlagen der Geothermie | UE | 2 | 2 | i | 3 |

| | | | | | | |
|------------------|--|----|---|-----|--------------|---|
| | Numerische Verfahren in der Geotechnik | VO | 2 | 4 | s und/oder m | 3 |
| | Übungen zu Numerische Verfahren in der Geotechnik | UE | 2 | 2 | i | 3 |
| Tunnelbau | Bauvertrag | VO | 2 | 3 | s und/oder m | 1 |
| | Konventionelle Vortriebsverfahren | VO | 1 | 1,5 | s und/oder m | 1 |
| | Spezialverfahren des Fels- und Grundbaues | VO | 2 | 3 | s und/oder m | 3 |
| | Maschinelle Vortriebsverfahren | VO | 1 | 1,5 | s und/oder m | 1 |
| | Planung und Herstellung von Untertagebauwerken | VO | 2 | 3 | s und/oder m | 1 |
| | Bemessung von Untertagebauwerken | VO | 3 | 6 | s und/oder m | 2 |
| | Praxisorientiertes Arbeiten im Fachgebiet Geotechnik und Tunnelbau | UE | 2 | 2,5 | i | 2 |
| | Tunnelinstandsetzung | VO | 1 | 1,5 | s und/oder m | 2 |
| | Baubetrieb im Untertagebau | SE | 1 | 2 | i | 3 |
| | Kostenermittlung und Baumanagement | VO | 1 | 1,5 | s und/oder m | 3 |
| | Tunnelsicherheit | VO | 1 | 1,5 | s und/oder m | 3 |
| | Exkursion (**) | EX | 3 | 1,5 | T | 3 |
| | Summe | | | | 73 | |

Tabelle 4: Pflichtlehrveranstaltungen des Schwerpunktfaches Geomatics for Mineral Resources Management (Route A: Beginn Leoben)

| Pflichtfach | Lehrveranstaltung | Art | SSt | ECTS | Prüfungsmethode | Empf. Sem. |
|---|---|-----|-----|------|-----------------|------------|
| Lagerstättenkunde und Rohstoffgewinnung | Raumordnung | IV | 2 | 2 | i | 1 |
| | Risk Management in Mines | VO | 3 | 3 | s und/oder m | 1 |
| | Umweltaspekte der Rohstoffgewinnung | VO | 2 | 3 | s und/oder m | 2 |
| | Underground Mining | VO | 3 | 4 | s und/oder m | 1 |
| | Umweltingenieurgeologie (TUBAF) | VO | 3 | 5 | s und/oder m | 3 |
| | | UE | 3 | 3 | i | |
| | Deposit Modelling and associated Software | IV | 2 | 2 | i | 1 |
| | Rock Mechanics 1 – Open Pit, Slopes, Dams | IV | 2 | 3 | i | 2 |
| Lab in Rock Mechanics 1 | UE | 2 | 2 | i | 2 | |
| Vermessungs- und Markscheidewesen | Bergschadenkunde | VO | 2 | 3 | s und/oder m | 1 |
| | Geotechnische Messverfahren und Gerätekunde | VO | 1 | 1,5 | s und/oder m | 1 |
| | Geoinformatik | IV | 3 | 3 | i | 1 |

| | | | | | |
|---|----------|--------|-----------|--------------|-----|
| CAD-Konstruktionen im Tunnelbau | IV | 2 | 3 | i | 1 |
| Markscheiderische-bergschaden-kundliche Projektstudie | PJ | 3 | 3 | i | 1 |
| Applied Geodesy | VO | 2 | 2 | s und/oder m | 2 |
| Applied Geodesy (Practical) | UE | 2 | 2 | i | 2 |
| Selected Aspects of Engineering Surveying in Mining and Tunelling | VO | 2 | 3 | s und/oder m | 2 |
| Selected Aspects of Engineering Surveying in Mining and Tunelling (Practical) | UE | 3 | 3 | i | 2 |
| Bergbauartenkunde | VO | 2 | 3 | s und/oder m | 2 |
| Regulierung von Bergschäden und Sicherung der Oberflächennutzung | VO | 1 | 1,5 | s und/oder m | 1/2 |
| Photogrammetrie (TUBAF) | VO UE | 2 1 | 4 | s und/oder m | 3 |
| Geomonitoring (TUBAF) | VO PJ | 2 2 | 5 | s und/oder m | 3 |
| Angewandte Fernerkundung für Geowissenschaftler (TUBAF) | VO PJ | 1 3 | 6 | s und/oder m | 3 |
| Summe | | | 70 | | |
| Freie Wahlfächer an der MUL | | | 4 | | |
| Freie Wahlfächer an der TUBAF | | | 2 | | |
| Gebundene Wahlfächer an der MUL | | | 5 | | |
| Gebundene Wahlfächer an der TUBAF | | | 4 | | |
| Masterarbeit an der TUBAF | | | 25 | | |
| Masterprüfung an der TUBAF | | | 5 | | |
| Pflichtpraktikum TUBAF | | | 5 | | |

Tabelle 5: Pflichtlehrveranstaltungen des Schwerpunktfaches Geomatics for Mineral Resources Management (Route B: Beginn Freiberg)

| Pflichtfach | Lehrveranstaltung | Art | SSt | ECTS | Prüfungsmethode | Empf. Sem. |
|---|---|----------|--------|--------|-------------------|------------|
| Lagerstättenkunde und Rohstoffgewinnung | Umweltingenieurgeologie (TUBAF) | VO UE | 3 3 | 5 3 | s und/oder m i | 1 |
| | Grundlagen der angewandten Boden- und Gebirgsmechanik (TUBAF) | VO UE | 4 2 | 6 | s und/oder m i | 1 |
| | Geomonitoring (TUBAF) | VO PJ | 2 2 | 5 | s und/oder m i | 1 |
| | Angewandte Geodatenanalyse und Modellierung (TUBAF) | VO PJ | 1 2 | 5 | s und/oder m i | 2 |
| | Underground Mining | VO | 3 | 4 | s und/oder m | 3 |
| | Raumordnung | IV | 2 | 2 | l | 3 |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|--|----------|--------|-----------|-------------------|-----|
| | Deposit Modelling and associated Software | IV | 2 | 2 | i | 3 |
| Vermessungs- und Markscheidewesen | Angewandte Fernerkundung für Geowissenschaftler (TUBAF) | VO PJ | 1 3 | 6 | s und/oder m i | 1 |
| | Markscheiderische Vermessungstechnik (TUBAF) | VO PJ | 2 3 | 5 | s und/oder m i | 1 |
| | Photogrammetrie (TUBAF) | VO UE | 2 1 | 4 | s und/oder m i | 1 |
| | Risswerk, CAD and Geodaten (TUBAF) | VO UE | 2 2 | 5 | s und/oder m i | 2 |
| | Ausgleichsrechnung (TUBAF) | VO UE | 2 2 | 5 | s und/oder m i | 2 |
| | Markscheiderisches Lagerstättenmanagement (TUBAF) | VO PJ | 2 2 | 6 | s und/oder m i | 2 |
| | Markscheiderische-bergschadenkundliche Projektstudie | PJ | 3 | 3 | l | 3 |
| | Bergschadenkunde | VO | 2 | 3 | s und/oder m | 3 |
| | Geotechnische Messverfahren und Gerätekunde | VO | 1 | 1,5 | s und/oder m | 3 |
| | Regulierung von Bergschäden und Sicherung der Oberflächennutzung | VO | 1 | 1,5 | s und/oder m | 2/3 |
| | Summe | | | 72 | | |
| | Freie Wahlfächer an der MUL | | | 2,75 | | |
| | Seminar Masterarbeit Rohstoffgewinnung und Tunnelbau | | | 3 | | |
| | Freie Wahlfächer an der TUBAF | | | 3,25 | | |
| | Gebundene Wahlfächer an der MUL | | | 4 | | |
| | Gebundene Wahlfächer an der TUBAF | | | 3 | | |
| | Masterarbeit an der MUL | | | 25 | | |
| | Masterprüfung an der MUL | | | 2 | | |
| | Pflichtpraktikum MUL | | | 5 | | |

Tabelle 6: Pflichtlehrveranstaltungen des Schwerpunktfaches Global Resources, Earth and Technology

| Pflichtfach | Lehrveranstaltung | Art | SSt | ECTS | Prüfungsmethode | Empf. Sem. |
|--|----------------------------------|-----|-----|------|-----------------|------------|
| Bergbau über und unter Tage (Colorado School of Mines) | Advanced Underground Mine Design | VO | 4 | 6.0 | s und/oder m | 1 |
| | Advanced Mine Ventilation | VO | 4 | 6.0 | s und/oder m | 1 |
| | Mine, water and environment | VO | 4 | 6.0 | s und/oder m | 1 |
| | Advanced Surface Mine Design | VO | 4 | 6.0 | s und/oder m | 2 |
| | Advanced Rock Mechanics | VO | 4 | 6.0 | s und/oder m | 2 |
| | Rock Slope Engineering | VO | 4 | 6.0 | s und/oder m | 2 |

| | | | | | | |
|--|--|----|----|-----|--------------|---|
| Rohstoff- und Mineralwirtschaft, Nachhaltige Entwicklung (Montanuniversität) | Sustainable Development: History of thought, basic concepts and current applications | VO | 4 | 6.0 | s und/oder m | 3 |
| | Economic Geology and Mining Economics | VO | 4 | 6.0 | s und/oder m | 3 |
| | Mineral Economics | VO | 2 | 3.0 | s und/oder m | 3 |
| | Mining in Austria, the European Union and worldwide | VO | 1 | 1 | s und/oder m | 3 |
| | Deposit Modelling and associated Software | IV | 2 | 2.0 | i | 3 |
| | Mine Operation, Scheduling, Costing | IV | 2 | 3 | i | 3 |
| | Artisanal and Small-scale Mining in Developing Countries | VO | 3 | 3 | s und/oder m | 3 |
| Summe | | | 42 | 60 | | |

Tabelle 7: Pflichtlehrveranstaltungen des Schwerpunktfaches Raw Materials and Energy Systems

| Pflichtfach | Lehrveranstaltung | Art | SSt | ECTS | Prüfungsmethode | Empf. Sem. |
|---------------------------------|--|-----|-----|------|-----------------|------------|
| Rohstofftechnik und -wirtschaft | Mineral Economics | VO | 2 | 3 | s und/oder m | 1 |
| | Underground Mining | VO | 3 | 4 | s und/oder m | 1 |
| | Open Pit Mining | VO | 3 | 4 | s und/oder m | 1 |
| | Economic Geology and Mining Economics | VO | 4 | 6 | s und/oder m | 1 |
| | Deposit Modelling and associated Software | IV | 2 | 2 | i | 1 |
| | Mine Operation, Scheduling, Costing | IV | 2 | 3 | i | 1 |
| | Sustainable Development: History of thought, basic concepts and current applications | VO | 4 | 6 | s und/oder m | 1 |
| | Environmental Engineering in Mining, Mine Rehabilitation and Post Mining Operation | VO | 4 | 6 | s und/oder m | 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 octobre Option octobre semaine 1 Option octobre semaine 2 | IV | 6,5 | 8 | | 3 |

| | | | | | |
|---|----|------|-------|--|---|
| Option octobre semaine 3 | | | | | |
| Option octobre semaine 4 | | | | | |
| 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 |
| Méchanique 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 | | | 72 | | |

§ 11 Lehrveranstaltungen aus den gebundenen Wahlfächern

(1) Die Studierenden des, **Schwerpunktfaches Rohstoffgewinnung**, sind verpflichtet, Lehrveranstaltungen im Umfang von 16 ECTS-Anrechnungspunkten aus den fachspezifisch gebundenen Wahlfächern der **Tabelle 8** zu absolvieren. Die in der Tabelle angeführten Lehrveranstaltungen sind in 4 Blöcke gruppiert, von denen zwei Blöcke zu wählen sind.

(2) Die Studierenden des, **Schwerpunktfaches Geotechnik und Tunnelbau**, sind verpflichtet, Lehrveranstaltungen im Umfang von 3 ECTS-Anrechnungspunkten aus den fachspezifisch gebundenen Wahlfächern der **Tabelle 9** zu absolvieren. Diese gebundenen Wahlfächer können von den Studierenden frei gewählt werden.

(3) Die Studierenden des Schwerpunktfaches **Geomatics for Mineral Resources Management** sind verpflichtet, Lehrveranstaltungen in dem in Tabelle 1 angegebenen Umfang

aus den fachspezifisch gebundenen Wahlfächern (Tabelle 10 oder Tabelle 11) zu absolvieren. Diese gebundenen Wahlfächer können von den Studierenden frei gewählt werden, wobei im Falle der Route A Lehrveranstaltungen im Umfang von 5 ECTS-Anrechnungspunkten an der Montanuniversität und 4 ECTS-Anrechnungspunkten an der TU Bergakademie Freiberg absolviert werden müssen. Im Falle der Route B müssen 4 ECTS-Anrechnungspunkte an der Montanuniversität und 3 ECTS-Anrechnungspunkte an der TU Bergakademie Freiberg absolviert werden.

(4) Die Studierenden des Schwerpunktfaches **Global Resources, Earth and Technology** sind verpflichtet, Lehrveranstaltungen in dem in Tabelle 1 angegebenen Umfang aus den fachspezifisch gebundenen Wahlfächern (Tabelle 12) zu absolvieren. Diese gebundenen Wahlfächer können von den Studierenden frei gewählt werden, wobei Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 6 ECTS-Anrechnungspunkten an der Montanuniversität und mindestens 12 ECTS-Anrechnungspunkten an der Colorado School of Mines absolviert werden müssen.

(5) Die Studierenden des **Schwerpunktfaches Raw Materials and Energy Systems** sind verpflichtet, Lehrveranstaltungen im Umfang von 10 ECTS-Anrechnungspunkten aus den fachspezifisch gebundenen Wahlfächern der **Tabelle 13** zu absolvieren. Diese gebundenen Wahlfächer können von den Studierenden frei gewählt werden.

(6) 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 8 – 13** dargestellt:

Tabelle 8: Gebundene Wahlfächer des Schwerpunktfaches Rohstoffgewinnung mit zugeordneten Lehrveranstaltungen

| Gebundenes Wahlfach | Lehrveranstaltung | Art | SSt | ECTS | Prüfungsmethode | Empf. Sem. |
|---|--|-----|-----|------|-----------------|------------|
| Technisch – wirtschaftliche Grundlagen des Rohstoffingenieurwesens | Block 1 | | | | | |
| | Arbeits- und Sozialrecht | VO | 2 | 2 | s und/oder m | WS |
| | Verwaltungs- und Verwaltungsverfahrenrecht | VO | 2 | 2 | s und/oder m | WS |
| | Gesetze, Verordnungen und Normen im Österreichischen Bergbau | VO | 2 | 2 | s und/oder m | WS |
| | Raumordnung | IV | 2 | 2 | i | WS |
| | Block 2 | | | | | |
| | Applied Geodesy | VO | 2 | 2 | s und/oder m | SS |
| | Selected Aspects of Engineering Surveying in Mining and Tunnelling | VO | 2 | 3 | s und/oder m | SS |
| | Selected Aspects of Engineering Surveying in Mining and Tunnelling (Practical) | UE | 3 | 3 | i | SS |
| | Block 3 | | | | | |
| | Occupational and Process Safety | VO | 3 | 3 | s und/oder m | SS |
| | Mine Rescue Seminar | SE | 2 | 2 | i | SS |
| | Risk Management in Mines | VO | 3 | 3 | s und/oder m | SS |

| | | | | | |
|--|----|---|---|--------------|----|
| Block 4 | | | | | |
| Marine Mining | VO | 2 | 2 | s und/oder m | WS |
| Artisanal and Small-scale Mining in Developing Countries | VO | 3 | 3 | s und/oder m | WS |
| Excavation Engineering | IV | 2 | 3 | i | WS |

Tabelle 9: Gebundene Wahlfächer des Schwerpunktfaches Geotechnik und Tunnelbau mit zugeordneten Lehrveranstaltungen

| Gebundenes Wahlfach | Lehrveranstaltung | Art | SSSt | 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 10: Gebundene Wahlfächer des Schwerpunktfaches Geomatics for Mineral Resources Management (Route A)

| Gebundenes Wahlfach | Lehrveranstaltung | Art | SSSt | ECTS | Prüfungsmethode | Empf. Sem. |
|---|---|-----|------|--------------|-----------------|------------|
| Technisch – wirtschaftliche Grundlagen des Vermessungs- und Markscheidewesens (TUBAF) | Rekultivierung | VO | 3 | 3 | s und/oder m | SS |
| | | UE | 2 | 2 | i | |
| | | PJ | 1 | 1 | i | |
| | Grubenwasser: Hydrogeologie und Modellierung | VO | 4 | 6 | s und/oder m | |
| | | VO | 2 | 6 | s und/oder m | |
| | Informationsmanagement | UE | 2 | 6 | i | |
| | | VO | 2 | 5 | s und/oder m | |
| | Markscheiderische Vermessungstechnik | PJ | 3 | 5 | i | |
| VO | | 1 | 5 | s und/oder m | | |
| Angewandte Geodatenanalyse und Modellierung | PJ | 2 | 5 | i | | |
| | VO | 2 | 4 | s und/oder m | | |
| Bodenordnung | UE | 1 | 4 | i | SS | |
| | VO | 2 | 4 | s und/oder m | | |
| Projekt Management | UE | 1 | 3 | i | WS | |
| | VO | 1 | 3 | s und/oder m | | |
| Technisch – wirtschaftliche Grundlagen des Vermessungs- und Markscheidewesens (MUL) | Automatic Surface Inspection | VO | 2 | 3 | s und/oder m | WS |
| | Grundlagen der Boden- und Felsmechanik | VO | 2 | 3 | s und/oder m | SS |
| | Übungen zu Grundlagen der Boden- und Felsmechanik | UE | 3 | 3 | i | SS |
| | Geoinformatik | IV | 2 | 2,5 | i | WS |
| | Machine Vision | VO | 2 | 3 | s und/oder m | WS |
| | Instrumentation, monitoring, data evaluation and interpretation | VO | 4,5 | 6,75 | s und/oder m | WS SS |
| | Bauvertrag | VO | 2 | 3 | s und/oder m | WS |
| | Sensor and Measurement Technology in Automation | VO | 2 | 2,5 | s und/oder m | SS |

**Tabelle 11: Gebundene Wahlfächer des Schwerpunktfaches
Geomatics for Mineral Resources Management (Route B)**

| Gebundenes Wahlfach | Lehrveranstaltung | Art | SSt | ECTS | Prüfungsmethode | Empf. Sem. |
|---|---|----------------|-------------|--------------|------------------------|------------|
| Technisch – wirtschaftliche Grundlagen des Vermessungs- und Markscheidewesens (TUBAF) | Rekultivierung (TUBAF) | VO UE PJ | 3 2 1 | 6 | S und/oder m i i | SS |
| | Bodenordnung (TUBAF) | VO UE | 2 1 | 4 | S und/oder m i | SS |
| | Projekt Management (TUBAF) | VO UE | 1 1 | 3 | S und/oder m i | WS |
| Technisch – wirtschaftliche Grundlagen des Vermessungs- und Markscheidewesens (MUL) | Automatic Surface Inspection | VO | 2 | 3 | S und/oder m | WS |
| | Umweltaspekte der Rohstoffgewinnung | VO | 2 | 3 | S und/oder m | SS |
| | Risk Management in Mines | VO | 3 | 3 | S und/oder m | WS |
| | Geoinformatik | IV | 2 | 2,5 | i | WS |
| | Machine Vision | VO | 2 | 3 | S und/oder m | WS |
| | Geothermie | IV | 1 | 1 | i | WS |
| | Instrumentation, monitoring, data evaluation and interpretation | VO | 4,5 | 6,75 | S und/oder m | WS SS |
| | Bauvertrag | VO | 2 | 3 | S und/oder m | WS |
| Sensor and Measurement Technology in Automation | VO | 2 | 2,5 | S und/oder m | SS | |

**Tabelle 12: Gebundene Wahlfächer des Schwerpunktfaches
Global Resources, Earth and Technology**

| Gebundenes Wahlfach | Lehrveranstaltung | Art | SSt | ECTS | Prüfungsmethode | Empf. Sem. |
|--|--|-----|-----|------|-----------------|------------|
| Bergbau- planung und Nachhaltigkeit (Colorado School of Mines) | New techniques in mining | VO | 4 | 6.0 | S und/oder m | WS/S S |
| | Introduction to numerical techniques in rock mechanics | VO | 4 | 6.0 | S und/oder m | WS/S S |
| | Underground mine design | VO | 4 | 6.0 | S und/oder m | WS/S S |
| | Mine Safety and Health Management | VO | 4 | 6.0 | S und/oder m | WS/S S |
| | Mine mechanization and automation | VO | 4 | 6.0 | S und/oder m | WS/S S |
| | Mining robotics | VO | 4 | 6.0 | S und/oder m | WS/S S |
| | Surface mine design | VO | 4 | 6.0 | S und/oder m | WS/S S |
| | Design and Support of Underground Excavations | VO | 4 | 6.0 | S und/oder m | WS/S S |

| | | | | | | |
|---|--|----|---|-----|--------------|-------|
| | Mining technology for sustainable development | VO | 4 | 6.0 | s und/oder m | WS/SS |
| | Site investigation and characterization | VO | 4 | 6.0 | s und/oder m | WS/SS |
| | Heat mining | VO | 4 | 6.0 | s und/oder m | WS/SS |
| Bergbauplanung und Nachhaltigkeit (Montanuniversität) | Marine Mining | VO | 2 | 2 | s und/oder m | WS |
| | Risk Management in Mines | VO | 3 | 3 | s und/oder m | WS |
| | Continuous Mining Methods and Conveying Technology ins Surface and Underground Mines | VO | 2 | 3 | s und/oder m | WS |
| | Excavation Engineering | IV | 2 | 3 | i | WS |
| | Mine Ventilation, Water Control, Infrastructure | VO | 2 | 3 | s und/oder m | WS |
| | Lab in Mine Ventilation | UE | 1 | 1 | i | WS |
| | Occupational and Process Safety | VO | 3 | 3 | s und/oder m | WS |
| | Mine Rescue Seminar | SE | 2 | 2 | i | WS |
| | German as a foreign language A1.1 | IV | 4 | 4 | i | WS |
| | German as a foreign Language A1.2 | IV | 4 | 4 | i | WS |

Tabelle 13: 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 | Risk Management in Mines | VO | 3 | 3 | s und/oder m | WS |
| | Mining in Austria, the European Union and worldwide | VO | 1 | 1 | s und/oder m | WS |
| | Geothermie | IV | 1 | 1 | i | WS |
| | Prozess- und Anlagensicherheit II | VO | 2 | 3 | s und/oder m | WS |
| | 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 |
| | Marine Mining | VO | 2 | 2 | s und/oder m | WS |
| | Occupational and Process Safety | VO | 3 | 3 | s und/oder m | SS |
| | Mine Rescue Seminar | SE | 2 | 2 | i | SS |
| | Aufbereitung von Energierohstoffen I | VO | 1,5 | 2 | s und/oder m | SS |

§ 12 Freie Wahlfächer

(1) Im Masterstudium **Rohstoffgewinnung und Tunnelbau** sind Lehrveranstaltungen in dem in Tabelle 1 genannten Umfang als freie Wahlfächer zu absolvieren. Diese können grundsätzlich aus dem Angebot aller anerkannten in- oder ausländischen Universitäten frei gewählt werden. Jedoch sind im Schwerpunktfach Geomatics for Mineral Resources Management die freien Wahlfächer nach den Vorgaben in § 10, Tabelle 4 und Tabelle 5, zu absolvieren. Im Schwerpunktfach Raw Materials & Energy Systems sind freie Wahlfächer im Umfang von 3 ECTS Anrechnungspunkten an der Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris zu absolvieren.

(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

§ 12a Seminar Masterarbeit Rohstoffgewinnung und Tunnelbau

Begleitend zur Masterarbeit ist die Lehrveranstaltung Seminar Masterarbeit Rohstoffgewinnung und Tunnelbau zu absolvieren. Das Seminar ist vom Betreuer / von der Betreuerin der Masterarbeit abzuhalten und gleichzeitig mit der Masterarbeit zu beurteilen.

Tabelle 14: Seminar Masterarbeit Rohstoffgewinnung und Tunnelbau

| Lehrveranstaltung | Art | SSt | ECTS | Prüfungsmethode |
|--|-----|-----|------|-----------------|
| Seminar Masterarbeit Rohstoffgewinnung und Tunnelbau | SE | 3 | 3 | T |

§ 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. Für Studierende, die die Masterarbeit an der Montanuniversität Leoben verfassen, gelten das Thema und die Betreuerin oder der Betreuer 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 bekräftigen.

(4) Es wird empfohlen, die Masterarbeit im vierten Semester zu verfassen. Die Abfassung der Masterarbeit und die Masterprüfung im Schwerpunktfach **Geomatics for Mineral Resources Management** (Route A und Route B) sind an jener Universität zu absolvieren, an welcher das zweite Jahr absolviert wird.

§ 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** oder im Schwerpunktfach **Geotechnik und Tunnelbau** oder im Schwerpunktfach **Geomatics for Mineral Resources Management** des Masterstudiums **Rohstoffgewinnung und Tunnelbau** erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten ist eine fach einschlägige, an die Studieninhalte ausgerichtete Praxis an einer hierfür geeigneten, vorzugsweise außeruniversitären Einrichtung mit einem Arbeitsaufwand von 5 ECTS-Anrechnungspunkten (entspricht 14 Arbeitstagen) zu absolvieren. In den Schwerpunktfächern **Global Resources, Earth and Technology** sowie **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 dieselbe Prüfung 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 Absolvierung des Seminars Masterarbeit Rohstoffgewinnung und Tunnelbau, die positive Beurteilung der Masterarbeit und die erfolgreich absolvierte verpflichtende Praxis bei Wahl des Schwerpunktfaches **Rohstoffgewinnung** bzw. **Geotechnik und Tunnelbau bzw. Geomatics for Mineral Resources Management**.

(2) Die Masterprüfung an der Montanuniversität Leoben 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 2 ETCS-Anrechnungspunkte zugewiesen.

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

§ 20 Prüfungsverfahren

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

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

IV. Akademischer Grad

§ 21 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

§ 22 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.

(5) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 07.06.2019, Stück Nr. 109, treten am 1. Oktober 2019 in Kraft.

(6) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 05.06.2020, Stück Nr. 121, tritt am 1. Oktober 2020 in Kraft.

VI. Übergangsbestimmungen

§ 23 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.

(8) Äquivalenzliste zur Curriculumsnovelle 2020:

Die nach dem Curriculum 2015 (Stammfassung) positiv abgelegten Lehrveranstaltungsprüfungen der linken Spalte der Tabelle 11 sind äquivalent mit den in der rechten Spalte genannten Lehrveranstaltungen des Curriculums idFd Novelle 2020/21.

Äquivalenzliste – **Tabellen 8, 9, 10 und 11**

Der Vorsitzende des Senates:
Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.mont. Christian Mitterer

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 Geotechnik und Tunnelbau | PJ | 1 | 1,5 | | | 340.042 | Praxisorientiertes Arbeiten im Fachgebiet Geotechnik und Tunnelbau | UE | 7 | 7 |
| 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 Verfahrenslenkung 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 |
|---------|---|----|---|-----|--|---------|----------------------|----|---|-----|

Tabelle 11: Äquivalenzliste zu § 23 Abs. 8

| Lehrveranstaltungen des Masterstudiums „Rohstoffgewinnung und Tunnelbau“ – Schwerpunktfach Geotechnik und Tunnelbau Curriculum vom 19.06.2015 (Nr. 86) | | | | | Äquivalente Lehrveranstaltungen des Masterstudiums „Rohstoffgewinnung und Tunnelbau“ – Schwerpunktfach Geotechnik und Tunnelbau idFd Curriculums 2020/21 | | | | |
|--|--|--------|------|------|--|--|--------|------|------|
| LV-Nr. | Lehrveranstaltung | LV-Art | SSt. | ECTS | LV-Nr. | Lehrveranstaltung | LV-Art | SSt. | ECTS |
| 340.046 | Ausgewählte Kapitel der Boden- und Felsmechanik | VO | 2 | 3 | 340.046 | Ausgewählte Kapitel der Bodenmechanik | VO | 2 | 3 |
| 340.047 | Übungen zu Ausgewählte Kapitel der Boden- und Felsmechanik | VO | 2 | 3 | 340.047 | Übungen zu Ausgewählte Kapitel der Bodenmechanik | VO | 2 | 3 |
| 260.112 | Geophysikalische Grundverfahren / Montangeophysik | VO | 1 | 1,5 | 340.065 | Geophysikalische Vorauserkundung im Tunnelbau | VO | 2 | 3 |
| 340.049 | Computerunterstützte Berechnungen zur Lösung praktischer Fallbeispiele in der Geotechnik | IV | 4 | 6 | 340.061 | Computerunterstützte Berechnungen zur Lösung praktischer Fallbeispiele in der Geotechnik | IV | 2 | 3 |
| 340.050 | Konventionelle Vortriebsverfahren | VO | 2 | 3 | 340.062 | Konventionelle Vortriebsverfahren | VO | 1 | 1,5 |
| 340.043 | Kraftwerksbau | VO | 1 | 1,5 | 340.069 | Grundlagen der Geothermie | VO | 2 | 3 |
| 340.018 | Übungen zu Bemessung von Untertagebauwerken | UE | 3 | 3 | 340.070 | Übungen zu Grundlagen der Geothermie | UE | 2 | 2 |
| 340.052 | Geotechnical Laboratory | UE | 2 | 2 | 340.063 | Geotechnical Laboratory | UE | 3 | 3 |
| 340.053 | Praxisorientiertes Arbeiten im Fachgebiet Geotechnik und Tunnelbau | UE | 7 | 7 | 340.067 | Rock Mechanics and Rock Engineering | VO | 2 | 3 |
| | | | | | 340.068 | Exercises to Rock Mechanics and Rock Engineering | UE | 2 | 2 |

| Lehrveranstaltungen des Masterstudiums „Rohstoffgewinnung und Tunnelbau“ - Schwerpunkt Rohstoffgewinnung – Curriculum vom 07.06.2019 (Nr. 109) | | | | | Äquivalente Lehrveranstaltungen des Masterstudiums „Rohstoffgewinnung und Tunnelbau“ - Schwerpunkt Rohstoffgewinnung – idFd Curriculums 2020/21 | | | | |
|---|-------------------------------------|--------|------|------|--|---|--------|------|------|
| LV-Nr. | Lehrveranstaltung | LV-Art | SSt. | ECTS | LV-Nr. | Lehrveranstaltung | LV-Art | SSt. | ECTS |
| 200.036 | Untertagebau | VO | 3 | 4,5 | 200.036 | Underground Mining | VO | 3 | 4 |
| 200.059 | Vortriebs- und Abbautechnik | IV | 2 | 2,5 | 200.123 | Rock Mechanics 1 – Open Pit, Slopes, Dams | IV | 2 | 3 |
| 200.052 | Bergmännische Gebirgsmechanik 2 | IV | 4 | 5 | 200.103 | Rock Mechanics 2 – Underground , Surface Damage | IV | 3 | 4 |
| 200.074 | Bergbaukundliche Übungen | UE | 3 | 3 | 200.104 | Lab in Rock Mechanics 1 | UE | 2 | 2 |
| | | | | | 200.107 | Lab in Mine Ventilation | UE | 1 | 1 |
| 200.045 | Bergschadenkunde | VO | 2 | 3 | 200.105 | Lab in Rock Mechanics 2 | UE | 2 | 2 |
| 200.055 | Wetterführung | VO | 2 | 3 | 200.106 | Mine Ventilation, Water Control, Infrastructure | VO | 2 | 3 |
| 200.043 | Rohstoffkundliches Seminar 1 | SE | 1 | 1,5 | 200.118 | Monitoring Techniques, Data Handling and Analysis in Mining | VO | 2 | 3 |
| 200.051 | Tagebau | VO | 3 | 4,5 | 200.051 | Open Pit Mining | VO | 3 | 4 |
| 200.050 | Lagerstätten- und Bergwirtschaft | VO | 4 | 6 | 200.050 | Economic Geology and Mining Economics | VO | 4 | 6 |
| 610.017 | Lagerstättenkunde | VO | 2 | 3 | 200.146 | Planning of Mineral Resources Projects | VO | 2 | 3 |
| 200.193 | Mineralwirtschaft | VO | 2 | 3 | 200.193 | Mineral Economics | VO | 2 | 3 |

| | | | | | | | | | |
|---------|--|----|---|-----|---------|--|----|---|---|
| 200.048 | Machbarkeitsstudie über ein Rohstoffprojekt 1 | PJ | 2 | 3 | 200.048 | Feasibility Study | PJ | 2 | 3 |
| 200.060 | Lagerstättenmodellierung | VO | 2 | 3 | 200.109 | Deposit Modelling and associated Software | IV | 2 | 2 |
| 200.002 | Grundlagen der Rohstoffprojektplanung | VO | 3 | 4,5 | 200.110 | Mine Operation, Scheduling, Costing | IV | 2 | 3 |
| 200.049 | Machbarkeitsstudie über ein Rohstoffprojekt 2 | PJ | 2 | 3 | 200.111 | Continuous Mining Methods and Conveying Technologies in Surface and Underground Mining | VO | 2 | 3 |
| 200.058 | Umweltaspekte der Rohstoffgewinnung | VO | 2 | 3 | 200.112 | Environmental Engineering in Mining, Mine Rehabilitation and Post Mining Operation | VO | 4 | 6 |
| 200.044 | Rohstoffkundliches Seminar 2 | SE | 2 | 3 | | | | | |
| 200.062 | Bergbauartenkunde | VO | 2 | 3 | 200.098 | Sustainable Development: History of thought, basic concepts and current applications | VO | 4 | 6 |
| 200.032 | Markscheiderische-bergschadenkundliche Projektstudie | PJ | 3 | 4,5 | | | | | |
| 200.198 | Exkursion | EX | 4 | 2 | 200,198 | Excursion | EX | 4 | 2 |

| Lehrveranstaltungen des Masterstudiums „Rohstoffgewinnung und Tunnelbau“ - Schwerpunktfach Geomatics Curriculum vom 07.06.2019 (Nr. 109) | | | | | Äquivalente Lehrveranstaltungen des Masterstudiums „Rohstoffgewinnung und Tunnelbau“ - Schwerpunktfach Geomatics idFd Curriculums 2020/21 | | | | |
|---|---|--------|------|------|--|---|--------|------|------|
| LV-Nr. | Lehrveranstaltung | LV-Art | SSt. | ECTS | LV-Nr. | Lehrveranstaltung | LV-Art | SSt. | ECTS |
| 200.177 | Raumordnung | IV | 1 | 1,25 | 200.144 | Raumordnung | IV | 2 | 2 |
| 200.058 | Umweltaspekte der Rohstoffgewinnung | VO | 2 | 3 | 200.058 | Umweltaspekte der Rohstoffgewinnung | VO | 2 | 3 |
| | Umweltingenieurgeologie (TUBAF) | VO | 3 | 5 | | Umweltingenieurgeologie (TUBAF) | VO | 3 | 5 |
| | | UE | 3 | 3 | | | UE | 3 | 3 |
| 200.145 | Risikomanagement in Bergwerken | VO | 1 | 1,5 | 200.143 | Risk Management in Mines | VO | 3 | 3 |
| 610.017 | Lagerstättenkunde | VO | 2 | 3 | | | | | |
| 200.060 | Lagerstättenmodellierung | VO | 2 | 3 | 200.109 | Deposit Modelling and associated Software | IV | 2 | 2 |
| 200.036 | Untertagebau | VO | 3 | 4,5 | 200.036 | Underground Mining | VO | 3 | 4 |
| 200.208 | Computeranwendung im Bergbau | IV | 2 | 2,5 | 200.123 | Rock Mechanics 1 – Open Pit, Slopes, Dams | IV | 2 | 3 |
| 200.009 | Surpac Einführung | IV | 2 | 2 | 200.104 | Lab in Rock Mechanics 1 | UE | 2 | 2 |
| 200.045 | Bergschadenkunde | VO | 2 | 3 | 200.045 | Bergschadenkunde | VO | 2 | 3 |
| 340.004 | Geotechnische Messverfahren und Gerätekunde | VO | 1 | 1,5 | 340.004 | Geotechnische Messverfahren und Gerätekunde | VO | 1 | 1,5 |
| 610.008 | Geoinformatik | IV | 3 | 3 | 610.008 | Geoinformatik | IV | 3 | 3 |

| | | | | | | | | | |
|---------|---|----|---|-----|---------|---|----|---|-----|
| 340.059 | CAD-Konstruktionen im Tunnelbau | IV | 2 | 3 | 340.059 | CAD-Konstruktionen im Tunnelbau | IV | 2 | 3 |
| 200.032 | Markscheiderische-bergschadenkundliche Projektstudie | PJ | 3 | 4,5 | 200.032 | Markscheiderische-bergschadenkundliche Projektstudie | PJ | 3 | 3 |
| 200.199 | Angewandte Geodäsie | VO | 2 | 3 | 200.199 | Applied Geodesy | VO | 2 | 2 |
| 200.200 | Übungen zu Angewandte Geodäsie | UE | 2 | 2 | 200.200 | Applied Geodesy (Practical) | UE | 2 | 2 |
| 200.201 | Ausgewählte Kapitel der Ingenieurvermessung im Berg- und Tunnelbau | VO | 2 | 3 | 200.201 | Selected Aspects of Engineering Surveying in Mining and Tunelling | VO | 2 | 3 |
| 200.202 | Übungen zu Ausgewählte Kapitel der Ingenieurvermessung im Berg- und Tunnelbau | UE | 3 | 3 | 200.202 | Selected Aspects of Engineering Surveying in Mining and Tunelling (Practical) | UE | 3 | 3 |
| 200.062 | Bergbauartenkunde | VO | 2 | 3 | 200.062 | Bergbauartenkunde | VO | 2 | 3 |
| 200.191 | Regulierung von Bergschäden und Sicherung der Oberflächennutzung | VO | 1 | 1,5 | 200.191 | Regulierung von Bergschäden und Sicherung der Oberflächennutzung | VO | 1 | 1,5 |
| | Photogrammetrie (TUBAF) | VO | 2 | 4 | | Photogrammetrie (TUBAF) | VO | 2 | 4 |
| | | UE | 1 | | | | UE | 1 | |
| | Geomonitoring (TUBAF) | VO | 2 | 5 | | Geomonitoring (TUBAF) | VO | 2 | 5 |
| | | PJ | 2 | | | | PJ | 2 | |
| | Angewandte Fernerkundung für Geowissenschaftler (TUBAF) | VO | 1 | 6 | | Angewandte Fernerkundung für Geowissenschaftler (TUBAF) | VO | 1 | 6 |
| | | PJ | 3 | | | | PJ | 3 | |

| Lehrveranstaltungen des Masterstudiums „Rohstoffgewinnung und Tunnelbau“ - Schwerpunktfach Global Resources, Earth and Technology Curriculum vom 07.06.2019 (Nr. 109) | | | | | Äquivalente Lehrveranstaltungen des Masterstudiums „Rohstoffgewinnung und Tunnelbau“ - Schwerpunktfach Global Resources, Earth and Technology idFd Curriculums 2020/21 | | | | |
|--|--|--------|------|------|---|--|--------|------|------|
| LV-Nr. | Lehrveranstaltung | LV-Art | SSt. | ECTS | LV-Nr. | Lehrveranstaltung | LV-Art | SSt. | ECTS |
| 200.098 | Sustainable Development: History of thought, basic concepts and current applications | VO | 4 | 6.0 | 200.098 | Sustainable Development: History of thought, basic concepts and current applications | VO | 4 | 6.0 |
| 200.050 | Economic Geology and Mining Economics | VO | 4 | 6.0 | 200.050 | Economic Geology and Mining Economics | VO | 4 | 6.0 |
| 200.060 | Deposit Modelling | VO | 2 | 3.0 | 200.109 | Deposit Modelling and associated Software | UE | 2 | 2.0 |
| 200.074 | Lab in Mining Engineering | UE | 3 | 3.0 | 200.149 | Artisanal and Small-scale Mining in Developing Countries | VO | 3 | 3 |
| 200.193 | Mineral economics | VO | 2 | 3.0 | 200.193 | Mineral Economics | VO | 2 | 3.0 |
| 200.007 | Occupational and Process Safety | VO | 1 | 1,5 | 200.210 | Mine Operation, Scheduling, Costing | IV | 2 | 3 |
| 200.140 | Mining in Austria, the EU and worldwide | VO | 1 | 1,5 | 200.140 | Mining in Austria, the European Union and worldwide | VO | 1 | 1 |

| Lehrveranstaltungen des Masterstudiums „Rohstoffgewinnung und Tunnelbau“ - Schwerpunktfach Raw Materials and Energy Systems Curriculum vom 07.06.2019 (Nr. 109) | | | | | Äquivalente Lehrveranstaltungen des Masterstudiums „Rohstoffgewinnung und Tunnelbau“ - Schwerpunktfach Raw Materials and Energy Systems idFd Curriculums 2020/21 | | | | |
|--|--|--------|------|------|---|--|--------|------|------|
| LV-Nr. | Lehrveranstaltung | LV-Art | SSt. | ECTS | LV-Nr. | Lehrveranstaltung | LV-Art | SSt. | ECTS |
| 610.017 | Lagerstättenkunde | VO | 2 | 3 | 200.112 | Environmental Engineering in Mining, Mine Rehabilitation and Post Mining Operation | VO | 4 | 6 |
| 200.074 | Bergbaukundliche Übungen | UE | 3 | 3 | | | | | |
| 200.193 | Mineralwirtschaft | VO | 2 | 3 | 200.193 | Mineral Economics | VO | 2 | 3 |
| 200.036 | Untertagebau | VO | 3 | 4,5 | 200.036 | Underground Mining | VO | 3 | 4 |
| 200.043 | Rohstoffkundliches Seminar 1 | SE | 1 | 1,5 | 200.098 | Sustainable Development: History of thought, basic concepts and current applications | VO | 4 | 6 |
| 200.006 | Kohlebergbau über und unter Tage | IV | 2 | 2,5 | | | | | |
| 180.005 | Aufbereitung von Energierohstoffen - Uranerze und Kohlen | VO | 1,5 | 2 | | | | | |
| 200.051 | Tagebau | VO | 3 | 4,5 | 200.051 | Open Pit Mining | VO | 3 | 4 |
| 200.050 | Lagerstätten- und Bergwirtschaft | VO | 4 | 6 | 200.050 | Economic Geology and Mining Economics | VO | 4 | 6 |
| 200.060 | Lagerstättenmodellierung | VO | 2 | 3 | 200.109 | Deposit Modelling and associated Software | UE | 2 | 2 |
| | | | | | 200.110 | Mine Operation, Scheduling, Costing | IV | 2 | 3 |