



# **Curriculum**

## **für das Masterstudium ANGEWANDTE GEOWISSENSCHAFTEN**

### **an der Montanuniversität Leoben**

Stammfassung, verlautbart im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben am 19.06.2015, Stück Nr. 67

- Novelle 2016, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 09.06.2016, Stück Nr. 78
- Novelle 2017, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 12.06.2017, Stück Nr. 84
- Novelle 2018, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 11.06.2018, Stück Nr. 81
- Novelle 2019, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 07.06.2019, Stück Nr. 90
- Novelle 2020, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 05.06.2020, Stück Nr. 102
- Novelle 2021, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 07.06.2021, Stück Nr. 140
- Novelle 2022, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 09.06.2022, Stück Nr. 155
- Novelle 2023, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 12.06.2023, Stück Nr. 146
- Novelle 2024, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 12.06.2024, Stück Nr. 166

Der Senat der Montanuniversität Leoben hat in seiner Sitzung vom 5. Juni 2024 das von der gemäß § 25 Abs. 8 Z 3 und Abs. 10 des Universitätsgesetzes 2002 eingerichteten entscheidungsbefugten Curriculumskommission Angewandte Geowissenschaften beschlossene und vom Rektorat gemäß § 22 Abs. 1 Z 12 UG nicht untersagte Curriculum für das Masterstudium Angewandte Geowissenschaften in der nachfolgenden Fassung der **9. Änderung** gemäß § 25 Abs. 10 UG genehmigt.

## I n h a l t s v e r z e i c h n i s

### **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 Unterrichts- und Prüfungssprache

### **II. Inhalt und Aufbau des Studiums**

- § 9 Dauer und Gliederung des Masterstudiums
  - a) Schwerpunktbildung GeoEnergies**
- § 10 Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern
- § 10a Nachweis von Vorkenntnissen
  - b) Schwerpunktbildung Applied Geophysics**
- § 11 Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern
- § 12 Lehrveranstaltungen aus den gebundenen Wahlfächern
- § 13 Nachweis von Vorkenntnissen
  - c) Schwerpunktbildung Economic, Environmental and Technical Geology**
- § 14 Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern
- § 15 Lehrveranstaltungen aus den gebundenen Wahlfächern
- § 16 Freie Wahlfächer
- § 17 Seminar Masterarbeit - Angewandte Geowissenschaften
- § 18 Masterarbeit
- § 19 Auslandsstudien

### **III. Prüfungsordnung**

- § 20 Prüfungen
- § 21 Anerkennung von Prüfungen
- § 22 Wiederholung von Prüfungen
- § 23 Defensio und Studienabschluss
- § 24 Prüfungsverfahren
- § 25 Beurteilung des Studienerfolgs

**IV. Akademischer Grad**

§ 26 Akademischer Grad

**V. In-Kraft-Treten**

§ 27 In-Kraft-Treten

**VI. Übergangsbestimmungen**

§ 28 Übergangsbestimmungen

Anhang

## I. Allgemeine Bestimmungen

### § 1 Geltungsbereich und Rechtsgrundlagen

Dieses Curriculum regelt das Masterstudium Angewandte Geowissenschaften 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 Angewandte Geowissenschaften ist der Abschluss eines fachlich in Frage kommenden Bachelorstudiums oder eines anderen fachlich in Frage kommenden Studiums mindestens desselben hochschulischen Bildungsniveaus an einer anerkannten inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung.

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

(3) Zum Ausgleich wesentlicher fachlicher Unterschiede können Ergänzungsprüfungen vorgeschrieben werden, die bis zum Ende des zweiten Semesters des Masterstudiums abzulegen sind.

Personen, deren Erstsprache nicht Englisch ist, haben die für den erfolgreichen Studienfortgang notwendigen Kenntnisse der englischen Sprache nachzuweisen. Für einen erfolgreichen Studienfortgang werden Englischkenntnisse auf Referenzniveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen vorausgesetzt. Als Nachweise gelten insbesondere die in § 4 Abs. 1 der Verordnung des Rektorats der Montanuniversität Leoben über die Zulassung zu ordentlichen Studien erforderlichen Sprachkenntnisse und -nachweise, MBl. 53. Stück 2023/2024 Nr. 91 idgF, genannten Zertifikate.

### § 3 Gegenstand des Studiums

Das Masterstudium Angewandte Geowissenschaften 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 Angewandte Geowissenschaften.

### § 4 Allgemeine Bildungsziele und Qualifikationsprofil

Das Tätigkeitsfeld der Angewandten Geowissenschaften ist breit gestreut. Es umfasst Suche, Erschließung und Beurteilung von Rohstoffen und Lagerstätten aller Art (z.B. Erdöl/Erdgas, Erze, Kohle, Industrieminerale, Baurohstoffe, Wasser), geotechnische Arbeiten in Rohstoffgewinnungsbetrieben, Beurteilung der Eigenschaften von mineralischen Rohstoffen und ihres Verhaltens bei industriellen Prozessen, Standortbeurteilungen nach geotechnischen und umweltgeologischen Kriterien.

Die Angewandten Geowissenschaften sind ein wichtiges interdisziplinäres Fach des Umweltschutzes (räumliche Erfassung und Interpretation geologischer/geochemischer/geophysikalischer Daten als Basis für Raumplanung, geogene Risikoanalyse und Umweltverträglichkeitsprüfung). Daraus leiten sich wichtige Beiträge für sicherheitstechnische Maßnahmen in Bergbaubetrieben, für Baustandorte und Trassenführungen ab. Die

interdisziplinäre Bewertung des geogenen Naturraumpotentials macht die Geowissenschaften zu einem wichtigen Instrument der Landesplanung und Raumordnung.

Die Ausbildung liegt im Schnittbereich ingenieurwissenschaftlicher und naturwissenschaftlicher Studien. Sie bereitet die Studierenden auf die genannten Aufgaben am nationalen und internationalen Arbeitsmarkt vor. Sie vermittelt Fachkompetenz in den relevanten wissenschaftlichen und technischen Disziplinen, Verständnis für Geoprozesse und Geomaterialien in ihrer Bedeutung für technische Fragestellungen und weitere zur Berufsausübung wichtigen Kenntnisse und Fähigkeiten.

Das breite Tätigkeitsfeld erfordert eine übergreifende naturwissenschaftlich-technische Ausbildung in der hoch spezialisierte Kenntnisse, Fertigkeiten, und Kompetenzen erworben werden:

- mathematisch-naturwissenschaftliche und technische Kenntnisse;
- eine vertiefte Ausbildung in den Geowissenschaften; Vermittlung theoretischer Kenntnisse und praktischer Fähigkeiten durch Arbeiten im Gelände und im Labor;
- Ausbildung in den Methoden der Angewandten Geophysik und der Petrophysik;
- theoretisches und praktisches Verständnis für das komplexe System Erde und die Wechselwirkungen von geogenen Prozessen und anthropogenen Einflüssen;
- Grundkenntnisse der betriebswirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen.

Die Entwicklung der Ingenieur- und Naturwissenschaften und das sich inhaltlich und räumlich rasch ändernde Berufsumfeld erfordern:

- Fähigkeit zu selbständiger Arbeit und ganzheitlichem Denken und zur fachübergreifenden Zusammenarbeit mit Experten anderer Disziplinen;
- Beherrschung aktueller Informationstechnologien;
- Beherrschung der englischen Sprache in Wort und Schrift auch für das eigene Fachgebiet;
- internationale Mobilität.

Ein erster berufsqualifizierender Abschluss wurde mit dem Bachelorgrad erworben. Im Masterstudium Angewandte Geowissenschaften erfolgt eine Vertiefung und Ergänzung des im Bachelorstudium erworbenen Fachwissens. Der modulare Aufbau dieses Studienprogramms ermöglicht Spezialisierungen in den folgenden Schwerpunktbereichen:

- GeoEnergies (GE)
- Applied Geophysics (AGP)
- Economic, Environmental and Technical Geology (EET)

Berufsmöglichkeiten eröffnen sich für Absolventen und Absolventinnen der Angewandten Geowissenschaften auf nationaler und internationaler Ebene bei Bergbau-, Rohstoff-, Explorations-, Erdöl-/Erdgasgesellschaften und ihrem Dienstleistungsumfeld, bei Geophysik-Servicefirmen, in der Baustoff- und Werkstoffindustrie, in Ingenieurbüros, in Unternehmen, die sich mit Deponiefragen, Recycling und Altlastensanierung beschäftigen, im Bauwesen, in geologischen Landesdiensten und Gebietskörperschaften, an Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen und als selbständige(r) Zivilingenieur/Zivilingenieurin, bzw. Konsulent/Konsulentin.

### **Verantwortung für die Zukunft**

Die Begrenztheit der natürlichen Ressourcen und die globalen Auswirkungen ihrer Produktion und Konsumtion stellen heute mehr denn je die Frage nach einem gesellschaftlich verantwortlichen Umgang mit den Reichtümern der Erde. Mit der Erforschung des nahen

Untergrunds und der Erdkruste sowie der in ihr stattfindenden geodynamischen Prozesse legen die Angewandten Geowissenschaften nicht nur die Grundlagen für die Produktion von Ressourcen, sondern sie schaffen auch das Verständnis für die Dynamik von Prozessen, wie sie etwa bei der Förderung geothermischer Energie oder der Speicherung von CO<sub>2</sub> auftreten. Das Masterstudium Angewandte Geowissenschaften vermittelt das Wissen, das notwendig ist, um die Nutzung des Untergrunds auch für zukünftige Generationen verantwortungsvoll zu gestalten.

### **§ 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.

(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.

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

(e) Integrierte Lehrveranstaltungen (IV) sind Kombinationen aus der Vermittlung theoretischer Inhalte mit Lehrveranstaltungen gemäß lit. b. bis d., die didaktisch eng miteinander verknüpft sind und gemeinsam beurteilt werden. Integrierte Lehrveranstaltungen sind innerhalb eines Semesters abzuschließen.

(f) Vorlesungen mit integrierten Übungen (VU) sind Lehrveranstaltungen, die aus einem prüfungsimmanenten Übungsteil und einem Vorlesungsteil bestehen, der in einem Prüfungsakt geprüft wird. Der Übungs- und der Vorlesungsteil werden gemeinsam beurteilt. Die positive Absolvierung des Übungsteils ist Voraussetzung für den Antritt zur Teilprüfung über den Vorlesungsteil. Vorlesungen mit integrierten Übungen bieten neben der Einführung in Teilbereiche des Faches oder Moduls und deren Methoden auch Anleitungen zum eigenständigen Wissenserwerb oder zur eigenständigen Anwendung in Beispielen. Der minimale Vorlesungs- bzw. Übungsanteil darf ein Viertel des Gesamtumfangs der Semesterstunden der gesamten Lehrveranstaltung nicht unterschreiten.

(g) In Geländeübungen (GU) wird die selbständige Durchführung von Datenaufnahme und fachspezifischen Experimenten im Gelände zur Kartierung des Untergrunds vermittelt.

## § 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 im Bedarfsfall 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 Unterrichts- und Prüfungssprache

- (1) Die englische Sprache ist Unterrichts- und Prüfungssprache. Einzelne Lehrveranstaltungen können in deutscher Sprache abgehalten werden, sofern eine Absolvierung des Studiums in englischer Sprache gewährleistet wird.
- (2) Die Masterarbeit für Angewandte Geowissenschaften 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 Angewandte Geowissenschaften umfasst einen Arbeitsaufwand von 120 ECTS-Anrechnungspunkten. Davon entfallen auf:

**Tabelle 1: Gliederung des Masterstudiums**

	<b>ECTS</b>
Lehrveranstaltungen aus Pflichtfächern	83,5(GE) 65,5 (AGP) 62,5 (EET)
Lehrveranstaltungen aus gebundenen Wahlfächern	18,5 (AGP) 21,5 (EET)
Lehrveranstaltungen aus freien Wahlfächern	6 (AGP, EET) 6,5 (GE)
Seminar Masterarbeit Angewandte Geowissenschaften	3
Masterarbeit	25
Masterprüfung	2
<b>Summe</b>	<b>120</b>

Die Studierenden des Masterstudiums Angewandte Geowissenschaften sind verpflichtet, alle Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern und Lehrveranstaltungen entsprechend den vorgegebenen ECTS-Anrechnungspunkten aus den gebundenen Wahlfächern eines der Schwerpunkte (GeoEnergies; Applied Geophysics; Economic Environmental and Technical Geology) zu absolvieren. Weiters sind freie Wahlfächer im Umfang von 6 bzw. 6,5 ECTS-Anrechnungspunkten zu absolvieren.

## a) Schwerpunktbildung GeoEnergies (GE)

### § 10 Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern

Die Studierenden des Masterstudiums Angewandte Geowissenschaften, Schwerpunkt GeoEnergies, sind verpflichtet, alle Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern dieses Schwerpunktes des Masterstudiums zu absolvieren. Die Pflichtfächer sowie die den einzelnen Pflichtfächern zugeordneten Lehrveranstaltungen (LV) sind unter Angabe der Lehrveranstaltungsart (Art), der Semesterstunden (SSt), der ECTS-Anrechnungspunkte (ECTS) sowie der empfohlenen Semesterzuordnung (Empf. Sem.) in Tabelle 2 dargestellt. Die ungeraden Zahlen des empfohlenen Semesters beziehen sich auf das Wintersemester, die geraden auf das Sommersemester:

**Tabelle 2: Pflichtlehrveranstaltungen, Schwerpunkt GeoEnergies**

Pflichtfach	Lehrveranstaltung	Art	ECTS	SSt	Empf. Sem.
General Geosciences	Advanced Geochemistry A	IV	4	3	1
	Advanced Geochemistry B	VO	3	2	1
	Data Analysis in Geosciences	IV	3	3	1
	Geoscience Topics Review	IV	3	3	1
	Clay Mineralogy	IV	1	1	2
	Advanced Hydrogeology and Deep Geothermal Systems	IV	2	2	3
GeoEnergies	Petroleum Systems and Unconventionals	IV	4	2,5	1
	Geological Modelling	IV	3	2	1
	Sequence Stratigraphy	IV	3,5	3	2
	Basin Evolution and Sedimentary Environments	IV	4,5	3	2
	Regional Petroleum Geology	VO	2,5	2	2
	Reservoir Rocks	IV	3	2	2
	Sedimentological Field Study/Core Description	GU	3,5	3	2
	Coal Geology and Organic Petrography	VO	1,5	1	2
	Geoenergy Exploration	IV	2,5	2	3
	Petroleum Operations and Production Geology	IV	2	2	3
	Shallow Geothermal Energy Systems	IV	2	2	3
	Geoenergy Trends in Industry and Academia	IV	2,5	2	3
Applied Geophysics	Reflection Seismology	VO	3	2	2
	Reflection Seismic Processing Lab	UE	3	2	2
	Geophysical Reservoir Characterization	IV	6	4,5	3

	Advanced Borehole Geophysics	IV	4	3	1
	Integrated Geophysical Field Workshop	GU	6	4	3
Petroleum Engineering	Reservoir Engineering Fundamentals	IV	4	3	1
	Geological Carbon and Hydrogen Storage	IV	3	2	3
	Geoenergy Production Principles for Geoscientists	VO	2,5	2	3
	Introduction to Drilling for Geoscientists	VO	1,5	1	2
<b>Summe</b>			<b>83,5</b>	<b>64</b>	

### § 10a Nachweis von Vorkenntnissen

Zum Verständnis der in Spalte 1 der Tabelle 2a genannten Lehrveranstaltungen des Masterstudiums Angewandte Geowissenschaften, Schwerpunkt GeoEnergies sind besondere Vorkenntnisse erforderlich, die in den in Spalte 2 genannten Lehrveranstaltungen vermittelt werden. Eine Anmeldung zu den in Spalte 1 genannten Lehrveranstaltungen ist nur nach positiver Absolvierung der in derselben Zeile genannten Lehrveranstaltung der Spalte 2 möglich.

**Tabelle 2a: Nachweis von Vorkenntnissen**

Spalte 1	Spalte 2
<b>Lehrveranstaltungstitel</b>	<b>Anmeldevoraussetzungen</b>
Geological Carbon and Hydrogen Storage (VO)	Reservoir Engineering Fundamentals (IV)

## b) Schwerpunktbildung Applied Geophysics (AGP)

### § 11 Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern

Die Studierenden des Masterstudiums Angewandte Geowissenschaften, Schwerpunkt Applied Geophysics, sind verpflichtet, alle Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern dieses Schwerpunktes des Masterstudiums zu absolvieren. Die Pflichtfächer sowie die den einzelnen Pflichtfächern zugeordneten Lehrveranstaltungen (LV) sind unter Angabe der Lehrveranstaltungsart (Art), der Semesterstunden (SSt), der ECTS-Anrechnungspunkte (ECTS) sowie der empfohlenen Semesterzuordnung (Empf. Sem.) in Tabelle 3 dargestellt. Die ungeraden Zahlen des empfohlenen Semesters beziehen sich auf das Wintersemester, die geraden auf das Sommersemester:

**Tabelle 3: Pflichtlehrveranstaltungen Schwerpunkt Applied Geophysics (AGP)**

Pflichtfach	Lehrveranstaltung	Art	ECTS	SSt	Empf. Sem.
General Geosciences	Advanced Geochemistry A	IV	4	3	1
	Data Analysis in Geosciences	IV	3	3	1
	Geoscience Topics Review	IV	3	3	1
Applied Geophysics	Reflection Seismology	VO	3	2	2
	Reflection Seismic Processing Lab	UE	3	2	2
	Mineral Exploration Geophysics	VO	2	2	1
	Induced Seismicity	IV	2,5	2	1
	Geophysical and Geochemical Field Project	GU	4	4	2
	Geophysical Seminar 1	SE	1	1	2
	Advanced Borehole Geophysics	IV	4	3	1
	Geophysical Reservoir Characterization	IV	6	4,5	3
	Engineering Geophysics	IV	2,5	2	3
	Integrated Geophysical Field Workshop	GU	6	4	3
	Geophysical Seminar 2	SE	1	1	3
Math fundamentals	Mathematik III	IV	2,5	2	1
	Numerische Methoden II	VO	3	2	2
	Übungen zu Numerische Methoden II	UE	1	1	2
	Inverse Problems	IV	6	4	3
GeoEnergies	Geological Modelling	IV	3	2	1
	Sequence Stratigraphy	IV	3,5	3	2
	Introduction to Drilling for Geoscientists	VO	1,5	1	2
<b>Summe</b>			<b>65,5</b>	<b>51,5</b>	

## § 12 Lehrveranstaltungen aus den gebundenen Wahlfächern

(1) Die Studierenden des Masterstudiums Angewandte Geowissenschaften, Schwerpunkt Applied Geophysics, sind verpflichtet, Lehrveranstaltungen im Umfang von insgesamt 18,5 ECTS-Anrechnungspunkten aus zwei der gebundenen Wahlfächer dieses Schwerpunktes des Masterstudiums zu absolvieren. Die gebundenen Wahlfächer können von den Studierenden frei gewählt werden.

(2) Die gebundenen Wahlfächer sowie die den einzelnen gebundenen Wahlfächern zugeordneten Lehrveranstaltungen (LV) sind unter Angabe der Lehrveranstaltungsart (Art), der Semesterstunden (SSt), der ECTS-Anrechnungspunkte (ECTS), sowie der empfohlenen Semesterzuordnung (Empf. Sem.) in der nachfolgenden Tabelle 4 dargestellt. Die ungeraden Zahlen des empfohlenen Semesters beziehen sich auf das Wintersemester, die geraden auf das Sommersemester:

**Tabelle 4: Gebundene Wahlfächer mit zugeordneten Lehrveranstaltungen, Schwerpunkt Applied Geophysics**

Gebundenes Wahlfach	Lehrveranstaltung	Art	ECTS	SSt	Empf. Sem.
GeoEnergies	Basin Evolution and Sedimentary Environments	IV	4,5	3	2
	Reservoir Rocks	IV	3	2	2
	Petroleum Systems and Unconventionals	IV	4	2,5	3
	Geoenergy Exploration	IV	2,5	2	3
	Petroleum Operations and Production Geology	IV	2	2	3
	Advanced Hydrogeology and Deep Geothermal Systems	IV	2	2	3
	Shallow Geothermal Energy Systems	IV	2	2	3
	Reservoir Engineering Fundamentals	IV	4	3	1
	Geological Carbon and Hydrogen Storage	IV	3	2	3
Environmental Geology	Soil Sciences	VO	1,5	1	3
	Groundwater Modeling and Contaminant Transport	VO	2	2	2
Geotechnics and Tunneling	Geotechnical Survey	VO	3	2	2
	Geotechnical Laboratory	UE	3	3	2
	Planning and Construction of Underground Structures	VO	3	2	3
	Tunneling Methods	VO	2	2	3
Economic Geology	Mineral Exploration	IV	2	2	3
	3D modelling in Economic Geology and Related Fields	IV	2	2	2
	Economic Geology Mapping Project	GU	2	2	2
	Feasibility Study	IV	3	2	3
Data Science	Data Science for Engineers I	IV	2,5	2	2
	Data Science for Engineers II	IV	3	2	3

	Constructing Algorithms	VO	3	2	2
	Lab Constructing Algorithms	UE	2	2	2
	Programming for Geophysicists	UE	2	2	2

### § 13 Nachweis von Vorkenntnissen

Zum Verständnis der in Spalte 1 der Tabelle 5 genannten Lehrveranstaltungen des Masterstudiums Angewandte Geowissenschaften, Schwerpunkt Applied Geophysics, sind besondere Vorkenntnisse erforderlich, die in den in Spalte 2 genannten Lehrveranstaltungen vermittelt werden. Eine Anmeldung zu den in Spalte 1 genannten immanenten Lehrveranstaltungen ist nur nach positiver Absolvierung der in derselben Zeile genannten Lehrveranstaltung der Spalte 2 möglich.

**Tabelle 5: Nachweis von Vorkenntnissen**

Spalte 1	Spalte 2
<b>Lehrveranstaltungstitel</b>	<b>Anmeldevoraussetzungen</b>
Feasibility Study (IV)	Economic Geology Mapping Project (GU)
Geological Carbon and Hydrogen Storage (IV)	Reservoir Engineering Fundamentals (IV)

## c) **Schwerpunktbildung Economic, Environmental and Technical Geology (EET)**

### § 14 **Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern**

Die Studierenden des Masterstudiums Angewandte Geowissenschaften, Schwerpunkt Economic, Environmental and Technical Geology, sind verpflichtet, alle Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern dieses Schwerpunktes des Masterstudiums zu absolvieren. Die Pflichtfächer sowie die den einzelnen Pflichtfächern zugeordneten Lehrveranstaltungen (LV) sind unter Angabe der Lehrveranstaltungsart (Art), der Semesterstunden (SSt), der ECTS-Anrechnungspunkte (ECTS) , sowie der empfohlenen Semesterzuordnung (Empf. Sem.) in Tabelle 6 dargestellt. Die ungeraden Zahlen des empfohlenen Semesters beziehen sich auf das Wintersemester, die geraden auf das Sommersemester:

**Tabelle 6: Pflichtlehrveranstaltungen, Schwerpunkt Economic, Environmental and Technical Geology**

<b>Pflichtfach</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Art</b>	<b>ECTS</b>	<b>SSt</b>	<b>Empf. Sem.</b>
General Geosciences	Advanced Geochemistry A	IV	4	3	1
	Data Analysis in Geosciences	IV	3	3	1
	Geoscience Topics Review	IV	3	3	1
	Analytical Methods in Geosciences	UE	4	2,5	2
	Advanced Geological Mapping	GU	3	3	1
	Field Work Data Evaluation and Reporting	UE	2	1,5	2
	Advanced Hydrogeology and Deep Geothermal Systems	IV	2	2	3
Mining and Mineral Processing	Introductory Mining Engineering	VO	3	2	1
	Grundprozesse der Aufbereitungstechnik	VO	3	2	1
	Mineral Economics	VO	3	2	3
Mineralogy and Petrology	Applied Mineralogy	VO	2,5	2	1
	Excursion to Applied Mineralogy	EX	1	0,5	1
	Clay Mineralogy	IV	1	1	2
	Excursion to Mineralogy and Petrology	EX	1	1	2
	Reflected Light Microscopy	UE	2	2	2
Economic Geology	Industrial and Construction Minerals	VO	4	3	1
	Geology of Ore Deposits	VO	3	2	2
	Economic Geology Field Trip	EX	2,5	2,5	2
	Economic Geology Mapping Project	GU	2	2	2
	Regional Aspects of Economic Geology	VO	2	2	3
	Mineral Exploration	IV	2	2	3
	Geotechnical Laboratory	UE	3	3	2
Geophysics	Geophysical and Geochemical Field Project	GU	4	4	2
	Engineering Geophysics	IV	2,5	2	3
<b>Summe</b>			<b>62,5</b>	<b>53</b>	

## § 15 Lehrveranstaltungen aus den gebundenen Wahlfächern

Die Studierenden des Masterstudiums Angewandte Geowissenschaften, Schwerpunkt Economic, Environmental and Technical Geology, sind verpflichtet, Lehrveranstaltungen im Umfang von 21,5 ECTS-Anrechnungspunkten aus einem der gebundenen Wahlfächer dieses Schwerpunktes des Masterstudiums zu absolvieren. Die gebundenen Wahlfächer in einem Schwerpunkt können von den Studierenden frei gewählt werden.

Die gebundenen Wahlfächer sowie die den einzelnen gebundenen Wahlfächern zugeordneten Lehrveranstaltungen (LV) sind unter Angabe der Lehrveranstaltungsart (Art), der Semesterstunden (SSt), der ECTS-Anrechnungspunkte (ECTS) sowie der empfohlenen Semesterzuordnung (Empf. Sem.) in der nachfolgenden Tabelle 7 dargestellt. Die ungeraden Zahlen des empfohlenen Semesters beziehen sich auf das Wintersemester, die geraden auf das Sommersemester.

**Tabelle 7: Gebundene Wahlfächer mit zugeordneten Lehrveranstaltungen, Schwerpunkt Economic, Environmental and Technical Geology**

Gebundenes Wahlfach	Lehrveranstaltung	Art	ECTS	SSt	Empf. Sem.
Economic Geology	Advanced Geochemistry B	VO	3	2	1
	Underground Mapping in Geology	GU	2	2	1
	Coal Geology and Organic Petrography	VO	1,5	1	2
	Advanced Igneous and Metamorphic Petrology	IV	4,5	4	2
	3D modelling in Economic Geology and Related Fields	IV	2	2	2
	Mineral Deposits Field Trip	EX	1	1	2
	Lab to Geology of Ore Deposits	UE	1	1	2
	Mineral Exploration Geophysics	VO	2	2	1
	Fluids in Geology and Mineralogy	IV	2,5	2	3
	Feasibility Study	IV	3	2	3
	Resource Economics	VO	3	2	3
	Environmental Geology	Advanced Geochemistry B	VO	3	2
Environmental and Waste Mineralogy		IV	2,5	2	1
3D Modelling in Economic Geology and Related Fields		IV	2	2	2
Environmental Protection in Raw Materials Production		IV	2,5	2	2
Groundwater Modelling and Contaminant Transport		VO	2	2	2
Soil Sciences		VO	1,5	1	3
Quaternary Geology		VO	1,5	1	3
Angewandte Umweltanalytik		VO	3	2	2
Laborübung zu Angewandte Umweltanalytik		UE	2	2	2
Toxikologie und Umweltschadstoffe		VO	2,5	2	1
Underground Mapping in Geology		GU	2	2	1
Rechtlich-wirtschaftliche Aspekte der Sanierung kontaminierter Standorte		IV	2	1	1

	Naturwissenschaftlich-technische Aspekte der Sanierung kontaminierter Standorte	IV	4	3	3
	Seminar Umweltsanierung	SE	3,5	2	3
Technical Geology	Tunnelling Methods	VO	2	2	1
	Mineral Deposits Field Trip	EX	1	1	2
	Geotechnical Monitoring and Instrumentation	VO	1,5	1	1
	Construction Contracts	VO	3	2	1
	Geotechnical Survey	VO	3	2	2
	Design of Underground Structures	VO	4,5	3	2
	Feasibility Study	IV	3	2	3
	Soil Sciences	VO	1,5	1	3
	Quaternary Geology	VO	1,5	1	3
	Planning and Construction of Underground Structures	VO	3	2	3

### § 16 Freie Wahlfächer

(1) Im Masterstudium Angewandte Geowissenschaften sind Lehrveranstaltungen im Umfang von 6 bzw. 6,5 ECTS-Anrechnungspunkten als freie Wahlfächer zu absolvieren. Diese können aus den Lehrveranstaltungen aller anerkannten in- oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtungen frei gewählt werden und sind mit einer Leistungsbeurteilung abzuschließen.

(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.

### § 17 Seminar Masterarbeit - Angewandte Geowissenschaften

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

**Tabelle 9: Seminar Masterarbeit Angewandte Geowissenschaften**

Lehrveranstaltung	Art	ECTS	SSt
Seminar Masterarbeit - Angewandte Geowissenschaften	SE	3	3

### § 18 Masterarbeit

(1) Im Masterstudium Angewandte Geowissenschaften 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 aus einem der Pflichtfächer oder gebundenen Wahlfächer des gewählten Schwerpunktes zu entnehmen. Im Schwerpunkt Economic, Environmental and Technical Geology muss die Masterarbeit einem der Pflichtfächer oder dem gewählten gebundenen Wahlfach zugeordnet sein. 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 das Studienrechtliche Organ 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.

## **§ 19 Auslandsstudien**

Während des Auslandsstudiums positiv absolvierte Prüfungen werden nach den Bestimmungen des § 78 UG auf Antrag der oder des Studierenden anerkannt. Auf die Möglichkeit eines Vorausbescheides im Sinne des § 78 Abs. 5 UG wird verwiesen.

## **III. Prüfungsordnung**

### **§ 20 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 durchgeführt werden.
- d) Kommissionelle Prüfungen sind Prüfungen, die von Prüfungssenaten durchgeführt 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.

- 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.
- k) Vorlesungen mit integrierten Übungen (VU) sind Lehrveranstaltungen, die aus einem prüfungsimmanenten Übungsteil und einem Vorlesungsteil bestehen, der in einem Prüfungsakt geprüft wird.
- l) 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.

### **§ 21 Anerkennung von Prüfungen**

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

### **§ 22 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.

### **§ 23 Defensio und Studienabschluss**

(1) Voraussetzung für die Zulassung zur Defensio ist die positive Absolvierung aller vorgeschriebenen Lehrveranstaltungen aus den Pflicht- und gebundenen sowie freien Wahlfächern, die positive Absolvierung des Seminars Masterarbeit Angewandte Geowissenschaften sowie die positive Beurteilung der Masterarbeit.

(2) Die abschließende Prüfung des Masterstudiums erfolgt in Form einer Defensio. Dabei handelt es sich um eine kommissionelle Prüfung, die die Verteidigung der Masterarbeit sowie eine Fachdiskussion zum wissenschaftlichen Umfeld der Masterarbeit beinhaltet.

(3) Der Defensio werden 2 ETCS-Anrechnungspunkte zugewiesen.

(4) Mit der positiven Absolvierung der Defensio wird das Masterstudium abgeschlossen.

## **§ 24 Prüfungsverfahren**

(1) Für das Prüfungsverfahren gelten die Bestimmungen der §§ 32 ff 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.

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

## **§ 25 Beurteilung des Studienerfolgs**

(1) Anlässlich des positiven Abschlusses des Masterstudiums ist für jedes Prüfungsfach eine Fachnote zu ermitteln. Die Gesamtheit aller absolvierten freien Wahlfächer gilt dabei insgesamt als ein Prüfungsfach. Die Defensio sowie die Masterarbeit gelten ebenfalls als selbstständige Prüfungsfächer.

(2) Prüfungsfächer iSd Abs 1 sind:

Für den Schwerpunkt GeoEnergies (GE)

- General Geosciences
- GeoEnergies
- Applied Geophysics
- Petroleum Engineering

Für den Schwerpunkt Applied Geophysics (AGP)

- General Geosciences
- Applied Geophysics
- Math Fundamentals
- GeoEnergies
- Gebundenes Wahlfach 1
- Gebundenes Wahlfach 2

Für den Schwerpunkt Economic, Environmental and Technical Geology (EET)

- General Geosciences
- Mining and Mineral Processing
- Mineralogy and Petrology
- Economic Geology
- Geophysics
- Gebundenes Wahlfach

## **IV. Akademischer Grad**

### **§ 26 Akademischer Grad**

An Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiums Angewandte Geowissenschaften 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**

### **§ 27 In-Kraft-Treten**

(1) Das Curriculum für das Masterstudium Angewandte Geowissenschaften tritt nach der Kundmachung im Mitteilungsblatt mit 1. Oktober 2015 in Kraft.

(2) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 09.06.2016, Stück Nr. 78, tritt am 1. Oktober 2016 in Kraft.

(3) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 12.06.2017, Stück Nr. 84, tritt am 1. Oktober 2017 in Kraft.

(4) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 11.06.2018, Stück Nr. 81, tritt am 1. Oktober 2018 in Kraft.

(5) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 07.06.2019, Stück Nr. 90, tritt am 1. Oktober 2019 in Kraft.

(6) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 05.06.2020, Stück Nr. 102, tritt am 1. Oktober 2020 in Kraft.

(7) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 07.06.2021, Stück Nr. 140, tritt am 1. Oktober 2021 in Kraft.

(8) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 09.06.2022, Stück Nr. 155, tritt am 1. Oktober 2022 in Kraft.

(9) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 12.06.2023, Stück Nr. 146, tritt am 1. Oktober 2023 in Kraft.

(10) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 12.06.2024, Stück Nr. 166, tritt am 1. Oktober 2024 in Kraft.

## **VI. Übergangsbestimmungen**

### **§ 28 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 1.10.2015 dem vor Erlassung dieses Curriculums gültigen Curriculum für das Masterstudium Angewandte Geowissenschaften (kundgemacht im Mitteilungsblatt vom 30.6.2003, Stück Nr. 55, letzte Änderung kundgemacht im Mitteilungsblatt am 27.6.2014, Stück Nr. 78) unterstellt sind, sind berechtigt, ihr Studium nach den Bestimmungen des bisher auf sie anzuwendenden Curriculums bis zum Ablauf des WS 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 Angewandte Geowissenschaften gemäß der beiliegenden, einen integrierenden Bestandteil dieses Curriculums bildenden Äquivalenzliste Anhang I von Amts wegen generell anerkannt. 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 Angewandte Geowissenschaften nach einem spätestens mit WS 2014/15 in Kraft getretenen Curriculum abgeschlossen haben, werden im Bachelorstudium absolvierte Lehrveranstaltungen gemäß Anhang II für die im betreffenden Anhang genannten Lehrveranstaltungen des Masterstudiums Angewandte Geowissenschaften angerechnet.

(6) Äquivalenzliste zur Curriculumsnovelle 2016:

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

(7) Äquivalenzliste zur Curriculumsnovelle 2018:

Die nach dem Curriculum 2016 positiv abgelegten Lehrveranstaltungsprüfungen der linken Spalte der Tabelle Anhang III werden auf die in der rechten Spalte genannten Lehrveranstaltungen des Curriculums idFd Novelle 2018 angerechnet.

(8) Äquivalenzliste zur Curriculumsnovelle 2019:

Die nach dem Curriculum 2018 positiv abgelegte Lehrveranstaltungsprüfung der linken Spalte der Tabelle Anhang V ist äquivalent mit der in der rechten Spalte genannten Lehrveranstaltung des Curriculums idFd Novelle 2019.

(9) Äquivalenzliste zur Curriculumsnovelle 2020:

Die nach dem Curriculum 2019 positiv abgelegten Lehrveranstaltungsprüfungen der linken Spalte der Tabelle Anhang VI sind äquivalent mit den in der rechten Spalte genannten Lehrveranstaltungen des Curriculums idFd Novelle 2020.

(10) Äquivalenzliste zur Curriculumsnovelle 2022:

Die nach dem Curriculum 2021 positiv abgelegten Lehrveranstaltungsprüfungen der linken Spalte der Tabelle Anhang VII sind äquivalent mit den in der rechten Spalte genannten Lehrveranstaltungen des Curriculums idFd Novelle 2022.

(11) Äquivalenzliste zur Curriculumsnovelle 2023:

Die nach dem Curriculum 2022 positiv abgelegten Lehrveranstaltungsprüfungen der linken Spalte der Tabelle Anhang VIII sind äquivalent mit den in der rechten Spalte genannten Lehrveranstaltungen des Curriculums idFd Novelle 2023.

(12) Äquivalenzliste zur Curriculumsnovelle 2024:

Die nach dem Curriculum 2023 positiv abgelegten Lehrveranstaltungsprüfungen der linken Spalte der Tabelle Anhang VIII sind äquivalent mit den in der rechten Spalte genannten Lehrveranstaltungen des Curriculums idFd Novelle 2024.

(13) Anerkennung älterer Lehrveranstaltungen

Eine in Anhang X aufgeführte, nach den Vorgaben älterer Fassungen dieses Curriculums vor dem 1.10.2024 positiv absolvierte Lehrveranstaltung wird weiterhin mit den dort genannten ECTS im dort genannten Wahlfach anerkannt.

Für den Senat:

Der Vorsitzende:

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Christian Mitterer

## Anhang I: Äquivalenzliste zu Punkt § 28 Absatz 4

Lehrveranstaltungen Masterstudium Curriculum 2014/15					Äquivalente Lehrveranstaltungen Masterstudium Curriculum ab WS 2015/16			
LV Nr	Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS	Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS
260106	Reflexionsseismik	IV	6	7,5	Reflection Seismology	IV	4	4
					Time Series Analysis	IV	2	3
260163	Ausgewählte Kapitel der Seismologie	VO	1	k.A.	Induced Seismicity	IV	2	2,5
260164	Übungen zu Ausgewählte Kapitel der Seismologie	UE	1	k.A.				
260115	Produktionlogs	IV	2	2,5	Advanced Borehole Geophysics	IV	3	4
260118	Spezielle Loginterpretation	IV	2	2,5	Geophysical and Geochemical Field Project	GU	4	4
260123	Geophysikalische Prospektion	IV	2	2,5	Inverse Theory and Modelling	IV	4	4
260026	Modellierung, Inversion und Interpretation in der Geophysik	IV	2	3	Petrophysics and Formation evaluation	IV	3	4,5
260075	Petrophysik II	VO	2	3				
260079	Übungen zu Petrophysik II	UE	1	1				
260104	Formationsevaluation	IV	2	2,5	Integrated Geophysical Field Workshop	GU	4	5
260116	Exkursion: Geophysik & Erdölgeologie	EX	2	2	Geophysical Seminar 1		2	1,5
260117	Seminar: Geophysik & Erdölgeologie	SE	1	1,5	Mineral Exploration Geophysics	VO	2	2
260122	Spezielle Verfahren der Angewandten Geophysik	IV	2	2,5				
260121	Grundlagen der Potentialverfahren	VO	1	2	Engineering Geophysics	IV	2	2,5
260.157	Ingenieurgeophysik	IV	2	3	Petroleum Systems and Unconventionals	IV	3	4
260.119	Kohlenwasserstoffsysteme	VO	2	2,5	Basin Evolution and Sedimentary Environments	VO/IV	3	5
630.137	Sedimentäre Faziesräume	IV	2	2,5	Regional Petroleum Geology	VO	2	2
630.096	Beckenentwicklung	VO	2	3	Reservoir Rocks	IV	2	3
630.138	Regionale Erdölgeologie	VO	2	3	Coal Geology and Organic Petrography	VO	2	2,25
630.143	Kohlenwasserstoff-Speichergesteine	IV	3	3,75	Petroleum Operations and Production Geology	IV	2	2
630.151	Kohlenlagerstätten und Kohlenpetrographie	IV	2	2,5	Sequence Stratigraphy	IV	3	3,5
630.144	Kohlenwasserstoff-Produktionsgeologie	IV	2	2,5				
260.119	Sequenz- und Seismostratigraphie	VO	2	2,5	Sequence Stratigraphy	IV	3	3,5
260.120	Übungen zu Sequenz- und Seismostratigraphie	UE	1	1	Geoinformatics	IV	3	3
260.031	Seismostratigraphy	VO	2	2,5	Analytical Methods in Geosciences	UE	3	4
260.032	Lab in Seismostratigraphy	UE	1	1				
610.011	Umwelt- und Geoinformatik	IV	2	2,5	Advanced Petrology of Igneous and Metamorphic Rocks	IV	4	4,5
620.123	Analytische Methoden in der Mineralogie, Petrologie und Geochemie	UE	2	3	Excursion to Mineralogy and Petrology	EX	1	1
620.111	Petrologie der Magmatite und Metamorphite für Fortgeschrittene	IV	3	4,5	Fluids in Geology and Mineralogy	IV	2	3
620.124	Mineralogisch - Petrologische Exkursion	EX	2	k.A.	Advanced Geochemistry A	VO	2	4
620.007	Fluide in der Geologie und Mineralogie	IV	3	k.A.				
620.117	Geochemische Prozesse in den Erd- und Umweltwissenschaften	VO	1	1,5	Geology of Ore Deposits	VO	2	3
260.003	Physikalische Datierungsmethoden in der Geochronologie	IV	2	k.A.				
610.150	Erzlagerstättenkunde	VO	2	3				

610.152	Rohstoff- und Umweltgeologische Exkursion	EX	3	3	Economic Geology Field Trip	EX	2	2,5
610.113	Lagerstätten der Industriemineralie	VO	2	3	Industrial Minerals and Evaporites	VO	2	3
610.162	Rohstoffe und Umwelt	VO	1	1,5	Raw Materials and Environment	VO	1	1,5
610.106	Regionale Rohstoffgeologie	VO	1	1,5	Regional Aspects of Economic Geology	VO	2	2
630.152	Prospektion und Lagerstättenerschließung	IV	2	2	Mineral Exploration	IV	2	2
610.160	Lagerstättenprojekt	IV	2	3	Economic Geology Project	IV	2	3
610.161	Montangeologische Aufnahme	GU	2	2	Underground Mapping in Geology	GU	2	2
630.142	Tonmineralogie in Rohstoff- und Umweltgeologie	IV	2	2,5	Clay Mineralogy	IV	1	1

## Anhang II: Äquivalenzliste zu Punkt § 28 Absatz 5.

### Liste der im Bachelorstudium Angewandten Geowissenschaften (Curriculum 2014/15) absolvierten LV, für welche im Masterstudium Angewandte Geowissenschaften Lehrveranstaltungen im Umfang von 30 ECTS Anrechnungspunkten anerkannt werden

#### Schwerpunkt Petroleum Geoscience

Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiums Curriculum 2014/15				Äquivalente Lehrveranstaltungen des Masterstudiums ab WS 2015/16			
Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS	Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS
Exkursion zu Lagerstättenkunde	EX	1	1	Advanced Geochemistry A	VO	3	4
Angewandte Mineralogie	IV	2	3				
Organische Geochemie	VO	1	1,5	Advanced Geochemistry B	IV	3	4
Lagerstättenkundl. Seminar	SE	1	1,5				
Übungen zur Lagerstättenkunde	UE	1	1				
Geologische Berichterstattung Geologie von Österreich	IV	1	1,25	Review of Selected Topics in Geoscience	IV	3	3
	VO	1,5	2,25				
Einführung i. d. Geoinformatik	IV	2	3	Geoinformatics	IV	3	3
Baurohstoffe	VO	1	1,5	Reservoir Engineering for Geoscientists	IV	2	2,5
Spezielle Lagerstättenkunde	VO	2	3	Drilling Engineering and Well Design	VO	3	3,5
Geologie der Kontinente und Ozeane	VO	1,5	2,25	Integrated Geophysical Workshop	GU	4	5
Quartärgeologie und Bodenkunde	VO	2	3				
Grundlagen der Flachbohrtechnik	VO	1	1,5	Petroleum Production Engineering	IV	2	2,5
Fazieskunde	VO	2	3	Coal Geology and Organic Petrology	VO	2	2,25
Geowissenschaftliches Seminar	SE	0,5	0,75	Geoscience Seminar II	SE	0,5	0,25

## Schwerpunkt Applied Geophysics

Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiums Curriculum 2014/15				Äquivalente Lehrveranstaltungen des Masterstudiums ab WS 2015/16			
Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS	Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS
Geophysikalisches Projekt	GU	3	3	Advanced Geochemistry A	VO	3	4
Organische Geochemie	VO	1	1,5				
Geologische Berichterstattung	IV	1	1,25	Review of Selected Topics in Geoscience	IV	3	3
Geologie von Österreich	VO	1,5	2,25				
Einführung i. d. Geoinformatik	IV	2	3	Geoinformatics	IV	3	3
Spezielle Lagerstättenkunde	VO	2	3	Gebundenes Wahlfach „Economic Geology“	IV	6	8
Übungen zur Lagerstättenkunde	UE	1	1				
Angewandte Mineralogie	IV	2	3	Advanced Computing	UE	2	2
Quartärgeologie und Bodenkunde	VO	2	3	Time Series Analysis	IV	1	1,25
Fazieskunde	VO	2	3				
Grundlagen der Flachbohrtechnik	VO	1	1,5	Drilling Engineering and Well Design	VO	3	3,5
Lagerstättenkundl. Seminar	SE	1	1,5	Petroleum Economics	IV	1	1,25
Geologie der Kontinente und Ozeane	VO	1,5	2,25	Induced Seismicity	IV	2	2,5

## Schwerpunkt Economic, Environmental and Technical Geology

Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiums Curriculum 2014/15				Äquivalente Lehrveranstaltungen des Masterstudiums ab WS 2015/16			
Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS	Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS
Fazieskunde	VO	2	3	Advanced Geochemistry A	VO	3	4
Organische Geochemie	VO	1	1,5				
Geologische Berichterstattung	IV	1	1,25	Review of Selected Topics in Geoscience	IV	3	3
Geologie von Österreich	VO	1,5	2,25				
Einführung i. d. Geoinformatik	IV	2	3	Geoinformatics	IV	3	3
Angewandte Mineralogie	IV	2	3	Applied Mineralogy	VO	2	2,5
Exkursion zu Lagerstättenkunde	EX	1	1	Clay Mineralogy	VO	1	1
Grundlagen der Flachbohrtechnik	VO	1	1,5	Excursion to Mineralogy and Petrology	EX	1	1
Baurohstoffe	VO	1	1,5	Principles of Shallow Drilling	IV	2	2
Geologie der Ozeane und Kontinente	VO	1,5	2,25	Building and Construction Materials	VO	1,5	2
Lagerstättenkundliches Seminar	SE	1	1,5	Mineral Exploration	IV	2	2
Spezielle Lagerstättenkunde	VO	2	3	Grundzüge der Aufbereitung	VO	2	3
Quartärgeologie und Bodenkunde	VO	2	3	Introductory Mining Engineering	VO	2	3
				Regional Aspects of Economic Geology	VO	2	2
				Raw Materials and Environment	VO	1	1,5

### Anhang III: Äquivalenzliste zu Punkt § 28 Absatz 6

Lehrveranstaltungen Masterstudium Curriculum idF 2015/16					Äquivalente Lehrveranstaltungen Masterstudium Curriculum ab WS 2016/17			
LV Nr	Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECT	Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS
260106	Reflexionsseismik	IV	6	7,5	Reflection Seismology	VO	2	2,5
					Lab in Reflection Seismology	UE	2	5
					Time Series Analysis	IV	1	1,25
					Seismic Migration	IV	1	1,25

### Anhang IV: Äquivalenzliste zu Punkt § 28 Absatz 7

Lehrveranstaltungen Masterstudium Curriculum idF 2016/17					Äquivalente Lehrveranstaltungen Masterstudium Curriculum ab WS 2017/18			
LV Nr	Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS	Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS
260.003	Reflection seismology	VO	2	2,5	Reflection seismology	VO	2	3
260.013	Advanced Borehole Geophysics	IV	3	4	Advanced Borehole Geophysics	IV	3	3,5
260.037	Time Series Analysis	IV	1	1,25	Time Series Analysis	IV	1,5	2
260.024	Inverse theory and modelling		4	5	Inverse theory and modelling		4,5	5,5
260.050	Seismic migration		1	1,25				

### Anhang V: Äquivalenzliste zu § 28 Abs. 8

Lehrveranstaltung Masterstudium Curriculum idF 2018					Äquivalente Lehrveranstaltung Masterstudium Curriculum ab WS 2019/20			
LV Nr	Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS	Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS
630.132	Principles of Shallow Drilling	IV	2	2	Advanced Geological Mapping	GU	3	3

### Anhang VI: Äquivalenzliste zu § 28 Abs. 9

Lehrveranstaltung Masterstudium Curriculum idF 2019					Äquivalente Lehrveranstaltung Masterstudium Curriculum ab WS 2020/21			
LV Nr	Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS	Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS
340.024	Spezialized Construction Methods in Rock and Soil	VO	2	3	Construction Contracts	VO	2	3
340.018	Exercises to Design of Underground Structures	UE	3	3	Geotechnical Laboratory	UE	3	3
610.162	Raw Materials and Environment	VO	1	1,5	Field Work Data Evaluation and Reporting	UE	1,5	1,5
630.024	Geological Modelling A	IV	2	3	Geological Modelling	IV	2	3
630.025	Geological Modelling B	IV	2	3	Reservoir Engineering 2: Storage, Sequestration and Geothermal Energy	IV	2	3
630.155	Coal Geology and Organic Petrography	VO	2	2,25	Coal Geology and Organic Petrography	VO	1	1,25

## Anhang VII: Äquivalenzliste zu § 28 Abs. 10

Lehrveranstaltung Masterstudium Curriculum idF 2021					Äquivalente Lehrveranstaltung Masterstudium Curriculum ab WS 2022/23			
LV Nr	Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS	Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS
260.004	Lab in Reflection Seismology	UE	2	2,5	Reflection Seismic Processing Lab	UE	2	2
260.005	Geophysical Seminar 2	SE	1	0,5	Geophysical Seminar 2	SE	1	1
260.023	Geophysical Seminar 1	SE	1	0,5	Geophysical Seminar 1	SE	1	1
260.025	Inverse Theory and Modeling	IV	4,5	5,5	Inverse Problems	IV	4	5
260.013	Advanced Borehole Geophysics	IV	3	3,5	Advanced Borehole Geophysics	IV	3	4
260.036	Petrophysics and Formation Evaluation	IV	3	4,5	Geophysical Reservoir Characterization	IV	4,5	6
260.111	Geophysical Reservoir Characterization	IV	3	4				
260.039	Time Series Analysis	IV	1,5	2	Digital Signal Processing	VU	2	3
260.042	Advanced Computing	UE	2	2	Programming for Geophysicists	UE	2	2
610.008	Geoinformatics	IV	3	3	Data Analysis in Geosciences	IV	3	3
610.113	Industrial Minerals and Evaporites	VO	2	2	Industrial and Construction Minerals	VO	3	4
610.141	Building and Construction Materials	VO	1,5	2				
610.127	Field Work Data Evaluation and Reporting	UE	1,5	1,5	Field Work Data Evaluation and Reporting	UE	1,5	2
630.016	Environmental Protection in Raw Materials Production	IV	2	2,25	Environmental Protection in Raw Materials Production	IV	2	2,5
630.030	Applied Geothermal Energy	IV	2	2,5	Shallow Geothermal Energy Systems	IV	2	2
630.090	Advanced Geochemistry B	VO	3	4	Advanced Geochemistry B	VO	2	3
630.133	Advanced Hydrogeology	IV	2	2	Advanced Hydrogeology and Deep Geothermal Energy	IV	2	2
630.155	Coal Geology and Organic Petrography	VO	1	1,25	Coal Geology and Organic Petrography	VO	1	1,5
630.156	Regional Petroleum Geology	VO	2	2	Regional Petroleum Geology	VO	2	2,5
630.135	Petroleum Economics	IV	1	1,25	Reservoir Engineering Fundamentals	IV	4	4
570.006	Reservoir Engineering for Geoscientists	IV	2	2,5				
570.092	Reservoir Engineering 2: Storage, Sequestration and Geothermal Energy	IV	2	3	Geothermal Reservoir Engineering	IV	2	3
590.001	Drilling Engineering and Well Design	VO	3	3,5	Introduction to Drilling for Geoscientists	VO	1	1,5
515.007	Soil Processing Methods	VO	1	1,5	Toxikologie und Umweltschadstoffe	VO	2	2,5
515.036	Environmental Pollutants	VO	1	1				
620.020	Advanced Geochemistry A	VO	3	4	Advanced Geochemistry A	IV	3	4

## Anhang VIII: Äquivalenzliste zu § 28 Abs. 11

Lehrveranstaltung Masterstudium Curriculum WS 2022/23					Äquivalente Lehrveranstaltung Masterstudium Curriculum ab WS 2023/24			
LV Nr	Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS	Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS
180.001	Grundzüge der Aufbereitung	VO	2	3	Grundprozesse der Aufbereitungstechnik	VO	2	3
260.032	Integrated Geophysical Field	UE	4	5	Integrated Geophysical Field Workshop	GU	4	5

260.051	Geophysical and Geochemical Field Project	UE	4	4	Geophysical and Geochemical Field Project	GU	4	4
515.018	Project "Remediation"	PJ	2	3,5	Seminar Umweltsanierung	SE	2	3,5
550.070	Petroleum Production Engineering	VO	2	2,5	Geoenery Production Principles for Geoscientists	VO	2	2,5
610.110	Advanced Geological Mapping	UE	3	3	Advanced Geological Mapping	GU	3	3
610.152	Economic Geology Mapping Project	UE	2	2	Economic Geology Mapping Project	GU	2	2
610.162	Underground Mapping in Geology	UE	2	2	Underground Mapping in Geology	GU	2	2
630.018	Petroleum Geological Field Study/Core Description	UE	3	3,5	Petroleum Geological Field Study/Core Description	GU	3	3,5
515.210	Naturwissenschaftlich-technische Aspekte der Sanierung kontaminierter Standorte	VU	3	4	Naturwissenschaftlich-technische Aspekte der Sanierung kontaminierter Standorte	IV	3	4
630.004	Geoenery Trends in Industry and Academia	IV	2	1,5	630.021 Geoenery Trends in Industry and Academia	IV	2	2,5
515.001	Altlastensicherung und -sanierung	VO		3	515.220 Rechtlich-wirtschaftliche Aspekte der Sanierung kontaminierter Standorte	IV		2

#### Anhang IX: Äquivalenzliste zu § 28 Abs. 11

Lehrveranstaltung Masterstudium Curriculum 2023/24					Äquivalente Lehrveranstaltung Masterstudium Curriculum ab WS 2024/25				
LV Nr	Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS	Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS	
630.020	Petroleum Geological Field Study/Core Description	GU	3	3,5	Sedimentological Field Study/Core Description	GU	3	3,5	
260.031	Integrated Geophysical Field Workshop	GU	4	5	Integrated Geophysical Field Workshop	GU	4	6	
260.016	Reflection Seismic Processing Lab	UE	2	2	Reflection Seismic Processing Lab	UE	2	3	
630.154	Petroleum Exploration	IV	2	2	Geoenery Exploration	IV	2	2,5	
515.014	Laborübung zu Angewandte Umweltanalytik	UE	2	2,5	Laborübung zu Angewandte Umweltanalytik	UE	2	2	
170.002	Inverse Problems	IV	4	5	Inverse Problems	IV	4	6	
340.017	Design of Underground Structures	VO	3	6	Design of Underground Structures	VO	3	4,5	
	Reservoir Engineering: Geological Carbon and Hydrogen Storage	IV	2	3	Geological Carbon and Hydrogen Storage	IV	2	3	
515.014	Laborübung zu Angewandte Umweltanalytik	UE	2	2,5	Laborübung zu Angewandte Umweltanalytik	UE	2	2	
190.012	Introduction to Machine Learning	VO	3	2	Introduction to Machine Learning	VU	5	4	
190.013	Introduction to Machine Learning Lab	UE	2	2					

**Anhang X: Lehrveranstaltungen älterer Curricula, die gemäß §28(13) anerkannt werden**

Wahlpflichtfach	LV-Nr.	Lehrveranstaltung	ECTS
-	260.006	Digital Signal Processing	3
Environmental Geology	515.002	Applied Analytical Chemistry	3
	515.007	Soil Processing Methods	1,5
	515.036	Environmental Pollutants	1
	630.133	Advanced Hydrogeology	2
	610.013	Geomicrobiology	2,5