



Mitteilungsblatt

Curriculum für das Studium

ANGEWANDTE GEOWISSENSCHAFTEN (Bachelor- und Masterstudium)



Curriculum für das Studium

ANGEWANDTE GEOWISSENSCHAFTEN

(Bachelor- und Masterstudium)

Verlautbart im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben vom 30.06.2003, Stück Nr. 55
(Stammfassung)

Novelle 2004, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 30.06.2004, Stück Nr. 58
Novelle 2005, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 27.06.2005, Stück Nr. 38
Novelle 2006, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 23.08.2006, Stück Nr. 50
Novelle 2007, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 19.06.2007, Stück Nr. 68
Novelle 2008, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 10.07.2008, Stück Nr. 75
Novelle 2009, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 07.07.2009, Stück Nr. 73
Novelle 2010, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 28.06.2010, Stück Nr. 95
Novelle 2011, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 29.06.2011, Stück Nr. 81

Der Senat der Montanuniversität Leoben hat am 22. Juni 2011 die Novelle des nachfolgenden, von der zuständigen Curriculumskommission beschlossenen Curriculums für das Bachelor- und Masterstudium Angewandte Geowissenschaften genehmigt.

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
	PRÄAMBEL	3
	ALLGEMEINER TEIL	
§ 1	Lehrveranstaltungstypen	5
§ 2	Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter	5
§ 3	Zuteilung von ECTS-Anrechnungspunkten	5
§ 4	Studieren in einer Fremdsprache	6
§ 5	Praxis	6
§ 6	Freie Wahlfächer	6
§ 7	Teilnahme an wissenschaftlichen Vorträgen	6
§ 8	Prüfungen und akademische Grade	6
	BESONDERER TEIL	
	(A) Bachelorstudium „Angewandte Geowissenschaften“	8
§ 9	Dauer und Gliederung des Studiums	8
§ 10	Studieneingangs- und Orientierungsphase (§ 66 UG)	8
§ 11	Lehrveranstaltungen aus Pflichtfächern	9
§ 12	Nachweis von Vorkenntnissen	11
§ 13	Bachelorarbeiten	11
	(B) Masterstudium „Angewandte Geowissenschaften“	12
§ 14	Zulassung	12
§ 15	Dauer, Gliederung und Schwerpunktbildungen des Studiums	12
§ 16	Lehrveranstaltungen im Masterstudium	13
	A) Schwerpunktbildung Angewandte Geophysik und Erdölgeologie	13
	B) Schwerpunktbildung Petroleum Geophysics	14
	C) Schwerpunktbildung Rohstoff- und Umweltgeologie	15
§ 17	Masterarbeit	16
§ 18	Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen	17

PRÄAMBEL

Allgemeine Bildungsziele und Bildungsaufgaben

Das Bachelorstudium „Angewandte Geowissenschaften“ an der Montanuniversität Leoben dient der wissenschaftlichen Berufsvorbildung und der Qualifizierung für berufliche Tätigkeiten, welche die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden erfordern. Das auf diesem Bachelorstudium aufbauende Masterstudium „Angewandte Geowissenschaften“ dient der Vertiefung und Ergänzung der wissenschaftlichen Vorbildung. Beide Studien dienen darüber hinaus dem Transfer neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden in die Arbeitswelt.

Qualifikationsprofile

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, Industriemineralien, Baurohstoffe), geotechnische Arbeiten in Rohstoffgewinnungsbetrieben, Beurteilung der Eigenschaften von mineralischen Rohstoffen und ihres Verhaltens bei industriellen Prozessen, Grundwassererkundung und -schutz, Altlastenerkundung und -sanierung, Standortbeurteilungen nach geotechnischen und umweltgeologischen Kriterien.

Die Angewandten Geowissenschaften sind heute auch 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 klassischer (montanistischer) ingenieurwissenschaftlicher und traditioneller erdwissenschaftlicher 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:

- solide mathematisch-naturwissenschaftliche und technische Grundkenntnisse;
- eine fundierte Ausbildung in den geowissenschaftlichen Grundlagen; 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 rasante Entwicklung der Ingenieur- und Naturwissenschaften und das sich inhaltlich und räumlich rasch ändernde Berufsumfeld erfordern:

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

Ein erster berufsqualifizierender Abschluss wird mit dem Bachelor 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:

- Angewandte Geophysik (Applied Geophysics) und Erdölgeologie (Petroleum Geology)
- Rohstoff- und Umweltgeologie (Economic and Environmental Geology)
- Petroleum Geophysics.

Berufsmöglichkeiten eröffnen sich für Absolventen 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 Forschungsinstituten und als selbständiger Zivilingenieur/Konsulent.

Verantwortung gegenüber Mensch und Natur

In einer Zeit, in der schädliche Einflüsse menschlicher Tätigkeit auf die unersetzlichen natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen, wie auch die Bedrohung der übrigen Natur, immer deutlicher werden, wird ganzheitlichem geowissenschaftlichen Verständnis besondere Bedeutung bei der Lösung der wachsenden Umweltprobleme zukommen. Dies gilt besonders auch bei geotechnischen Eingriffen in die Erdkruste und das empfindliche System Geo-/Biosphäre. Es ist daher das Ziel der Studienrichtung Angewandte Geowissenschaften, ihren Absolventen die Fähigkeit zu ganzheitlich orientiertem, verantwortungsbewusstem Handeln und Entscheiden in allen Bereichen seiner zukünftigen Tätigkeit zu vermitteln.

ALLGEMEINER TEIL

§ 1 Lehrveranstaltungstypen

- (1) **Vorlesungen (VO)** dienen der Einführung in Gebiete und Methoden der Studienrichtung. Dabei ist insbesondere Bedacht zu nehmen auf die Vielfalt der Lehrmeinungen.
- (2) Integrierte Lehrveranstaltungen (IV) sind Kombinationen von Vorlesungen mit Lehrveranstaltungen gemäß Abs. 3 – 7, die didaktisch eng miteinander verknüpft sind und gemeinsam beurteilt werden.
- (3) **Übungen (UE)** sind Lehrveranstaltungen, in denen die Studierenden dazu angeleitet werden, die in den Vorlesungen vermittelten theoretischen Kenntnisse an Hand von Beispielen zu vertiefen und fachspezifische Methoden anzuwenden.
- (4) **Seminare (SE)** dienen der kritischen Diskussion. Von den Teilnehmer/innen wird erwartet, dass sie eigenständige Forschungsbeiträge zu einem bestimmten Thema verfassen und im Seminar präsentieren.
- (5) **Exkursionen (EX)** veranschaulichen geländebezogene Aspekte und die industrielle Praxis einzelner oder mehrerer Fachbereiche. Sie dienen auch dem Erlernen fachbezogener Geländeerhebungen/-beurteilungen.
- (6) **Geländeübungen (GU)** dienen dem Erlernen und der selbständigen Durchführung fachspezifischer Arbeiten im Gelände, die in einer entsprechenden Form zu dokumentieren sind.
- (7) **Privatissima (PV)** dienen der laufenden wissenschaftlichen Begleitung der Studierenden bei Bachelor- und selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten

§ 2 Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter

Mit Ausnahme der Vorlesungen (VO) sind alle unter § 1 aufgezählten Lehrveranstaltungstypen Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass die laufende Mitarbeit der Studierenden in den Lehrveranstaltungen, sei es in Form von schriftlichen oder mündlichen Beiträgen, maßgeblich in die Beurteilung einfließt.

§ 3 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 dem Arbeitspensum eines Semesters 30 Anrechnungspunkte zugeteilt werden. In diesem Sinne wird folgende Zuteilung von ECTS-Multiplikationsfaktoren zu den Semesterstunden vorgenommen:

Vorlesung (VO) Bachelorstudium	1,5
Vorlesung (VO) Masterstudium	1 - 2
Vorlesung mit Übung (IV)	1,25 - 1,5
Übung (UE)	1
Seminar (SE)	1,5
Exkursionen (EX)	1 – 1,5
Geländeübung (GU)	1
Privatissimum (PV)	3

§ 4 Studieren in einer Fremdsprache

Lehrveranstaltungen in englischer Sprache sind im Curriculum in englischer Sprache angekündigt. Die Masterarbeit ist auch in englischer Sprache möglich.

§ 5 Praxis

- (1) Während des Bachelorstudiums und des Masterstudiums ist eine facheinschlägige Praxis zu absolvieren. Dabei sind im Bachelorstudium mindestens 90 Arbeitstage und im Rahmen der Masterstudien mindestens 30 Arbeitstage abzuleisten. Ist eine außeruniversitäre Praxis zur Gänze oder teilweise nicht möglich, ist eine zeitlich der fehlenden Praxis entsprechende facheinschlägige Mitarbeit an einem Institut der Montanuniversität als Ersatz anzusehen.
- (2) Der Nachweis der Praxis ist an Hand von Praxisbestätigungen zu führen. Der Nachweis der erforderlichen Praxiszeiten ist Voraussetzung für die Zulassung zur kommissionellen Bachelor- und Masterprüfung.
- (3) Die Praxis ist so abzuleisten, dass Kollisionen mit Lehrveranstaltungen vermieden werden.

§ 6 Freie Wahlfächer

- (1) Freie Wahlfächer eröffnen den Studierenden die Möglichkeit, Lehrveranstaltungen in Fächern zu belegen, die im Curriculum nicht vorgesehen sind. Freie Wahlfächer werden allein durch die Entscheidung des/der Studierenden Bestandteil des Studiums.
- (2) Im Bachelorstudium sind Lehrveranstaltungen im Gesamtumfang von 16 Semesterstunden (mindestens 15 ECTS-Anrechnungspunkte) aus dem Angebot aller anerkannten inländischen und ausländischen Universitäten auszuwählen und Prüfungen darüber anzulegen.
- (3) In den Masterstudien sind Lehrveranstaltungen im Gesamtumfang von 5 Semesterstunden (mindestens 5 ECTS-Anrechnungspunkte) aus dem Angebot aller anerkannten in- und ausländischen Universitäten auszuwählen und Prüfungen darüber abzulegen.

§ 7 Teilnahme an wissenschaftlichen Vorträgen

- (1) Während des Bachelorstudiums ist die Teilnahme an 10 wissenschaftlichen Seminarvorträgen verpflichtend.
- (2) Der Nachweis darüber ist Voraussetzung für die Zulassung zur kommissionellen Bachelorprüfung.

§ 8 Prüfungen und akademische Grade

- (1) Das Prüfungssystem im Bachelor- und Masterstudium beruht auf dem „Lehrveranstaltungsmodell“. Lehrveranstaltungsprüfungen sind jene Prüfungen, die dem Nachweis der Kenntnisse und Fähigkeiten dienen, die durch die einzelne Lehrveranstaltung vermittelt werden. Alle Prüfungen aus den Pflicht- und Wahlfächern sind in Form von Lehrveranstaltungsprüfungen vor Einzelprüfern abzulegen.
- (2) Bei Vorlesungen erfolgt die Leistungsbeurteilung in Form eines einzigen schriftlichen oder mündlichen Prüfungsaktes am Ende der Lehrveranstaltung.
- (3) Alle anderen Lehrveranstaltungen weisen immanenten Prüfungscharakter auf. In diesen Lehrveranstaltungen erfolgt die Leistungsbeurteilung nicht auf Grund eines solitären

Prüfungsaktes am Ende der Lehrveranstaltung, sondern auf Grund von regelmäßigen, auf das Semester verteilten schriftlichen und/oder mündlichen Beiträgen des/der Studierenden.

- (4) Der positive Erfolg von Prüfungen und von Bachelor- und Masterarbeiten wird mit „sehr gut“ (1), „gut“ (2), „befriedigend“ (3) oder „genügend“ (4), der negative Erfolg mit „nicht genügend“ (5) beurteilt.
- (5) Die Bachelorprüfung besteht erstens aus jenen Prüfungen, die im Bachelorstudium abzulegen sind und zweitens aus einer kommissionellen Prüfung zum Abschluss des Studiums, die mündlich abgehalten wird.

Prüfungsfächer der kommissionellen Prüfung sind:

- (1) Allgemeine Geowissenschaften
- (2) Angewandte Geowissenschaften.

Das Prüfungsfach Angewandte Geowissenschaften besteht aus zwei Prüfungsteilen, die aus folgenden Pflichtfächern zu wählen sind:

- Angewandte Geophysik
- Erdölgeologie
- Geomechanik und Ingenieurgeologie
- Umwelt- und Hydrogeologie
- Lagerstättenkunde.

Mit der erfolgreich abgeschlossenen kommissionellen Prüfung und der positiven Beurteilung beider Bachelorarbeiten ist das Studium abgeschlossen. An die Absolvent/innen wird der akademische Grad „Bachelor of Science“, abgekürzt „BSc“, vergeben.

- (6) Die Masterprüfung besteht aus jenen Prüfungen, die im Masterstudium abzulegen sind, der positiven Beurteilung der Masterarbeit und einer abschließenden kommissionellen Prüfung.

Prüfungsfächer der Masterprüfung sind:

- (1) Pflichtfach dem die Masterarbeit zugeordnet wird mit einer Verteidigung der Masterarbeit
- (2) Zweites Pflichtfach der gewählten Schwerpunktbildung.

Absolvent/innen der Masterstudien wird der akademische Grad „Diplom-Ingenieur“ bzw. „Diplom-Ingenieurin“, abgekürzt jeweils „Dipl.-Ing.“ oder „DI“ verliehen.

(A) Bachelorstudium "Angewandte Geowissenschaften"

§ 9 Dauer und Gliederung des Studiums

Die Studiendauer beträgt 7 Semester. Die Gesamtstundenanzahl von 162,5 Semesterstunden und die zu vergebenen ECTS-Anrechnungspunkte 210 entfallen auf:

Lehrveranstaltungstyp	Semesterstunden	ECTS-Punkte
Lehrveranstaltungen aus Pflichtfächern	146,5	195
Lehrveranstaltung aus freien Wahlfächern	16	15

§ 10 Studieneingangs- und Orientierungsphase (§ 66 UG)

Im Rahmen der Studieneingangs- und Orientierungsphase des Bachelorstudiums werden im ersten Semester die nachfolgenden einführenden und orientierenden Lehr- und Orientierungsveranstaltungen angeboten:

Tabelle 1: Erstmalige Zulassung im Wintersemester

lfd. Ziffer	Titel	Typ
1	Einführung in die Montanistischen Wissenschaften	OV*
2	Mathematik I	VO
3	Chemie IA	VO
4	Physik IA	VO
5	Computeranwendung und Programmierung	VO

* OV Orientierungsveranstaltung

Tabelle 2: Erstmalige Zulassung im Sommersemester

lfd. Ziffer	Titel	Typ
1	Mathematik II	VO
2	Chemie II	VO
3	Physik II	VO
4	Allgemeine technische Mechanik I	VO
5	Statistik	VO

In der Studieneingangs- und Orientierungsphase haben die Studierenden bei erstmaliger Zulassung im Wintersemester aus Tabelle 1 die Orientierungsveranstaltung „Einführung in die Montanistischen Wissenschaften“ (Zif. 1) sowie mindestens zwei Lehrveranstaltungen der Zif. 2 bis 5 zu absolvieren. Bei erstmaliger Zulassung im Sommersemester sind aus Tabelle 2 mindestens zwei Lehrveranstaltungen, sowie eine dritte aus den anderen Pflichtfächern des zweiten Semesters zu absolvieren. An Stelle der zuletzt genannten Lehrveranstaltung kann auch die Orientierungsveranstaltung „Einführung in die Montanistischen Wissenschaften“ im darauf folgenden Wintersemester absolviert werden.

Bis zur positiven Absolvierung der Lehrveranstaltungen und Prüfungen der Studieneingangs- und Orientierungsphase können nur zusätzliche Lehrveranstaltungen des 1. Studienjahres bis zu einem Gesamtumfang von 30 ECTS-Anrechnungspunkten absolviert werden.

Diese Bestimmungen sind auf alle Studierenden anzuwenden, die das Bachelorstudium ab dem Wintersemester 2011/2012 beginnen.

§ 11 Lehrveranstaltungen aus Pflichtfächern

Lehrveranstaltungen aus Pflichtfächern umfassen 146,5 Semesterstunden zu insgesamt 195 ECTS-Anrechnungspunkten.

	Lehrveranstaltung	Typ	SWS	ECTS	Semester
a)	Aus Mathematik, Statistik und EDV				
	Mathematik I	VO	5	7,5	1
	Übungen zu Mathematik I	UE	3	3	1
	Mathematik II	VO	4	6	2
	Übungen zu Mathematik II	UE	2,5	2,5	2
	Statistik	VO	2	3	2
	Übungen zu Statistik	UE	1,5	1,5	2
	Computeranwendung und Programmierung	VO	2	3	1
	Übungen zu Computeranwendung und Programmierung	UE	2	2	1
	Gesamt:		22	28,5	
b)	Aus Chemie				
	Chemie IA	VO	2,7	4	1
	Chemie IB	VO	1,3	2	1
	Chemie II	VO	2	3	2
	Physikalische Chemie I (Modul 1)	VO	2	3	3
	Übungen zu Physikalische Chemie	UE	2	2	4
	Methoden der chemischen Analyse	UE	2	2	3
	Gesamt:		12	16	
c)	Aus Physik und technische Mechanik				
	Physik IA	VO	2	3	1
	Physik IB	VO	2	3	1
	Rechenübungen zu Physik IA und IB	UE	2	2	1
	Physik II	VO	2	3	2
	Rechenübungen zu Physik II	UE	1	1	2
	Allgemeine Technische Mechanik I	VO	3	4,5	2
	Übungen zu Allgemeine Technische Mechanik I	UE	2	2	2
	Gesamt:		14	18,5	
d)	Aus Wirtschaftliche, rechtliche und technische Grundlagen				
	Allgemeine Wirtschafts- und Betriebswissenschaften I	VO	2	3	3
	Übungen zu Allg. Wirtschafts- und Betriebswissenschaften I	UE	2	2	3
	Vermessungskunde	IV	2	2,5	3
	Bergrecht	VO	2	3	4
	Gesamt:		8	10,5	
e)	Aus Allgemeine Geowissenschaften				
	Einführung in die Mineralogie und Petrologie	VO	2	3	3
	Übungen zu Einführung in die Mineralogie und Petrologie	UE	2	2	3
	Allgemeine Geologie	VO	3	4,5	3
	Übungen zu Allgemeine Geologie	UE	2	2	4
	Einführung in die Angewandten Geowissenschaften	IV	1	1,5	2
	Historische Geologie	VO	2	3	4
	Einführung in die Paläontologie	VO	2	2,5	3
	Tektonik	VO	2	3	5
	Geologie von Österreich	VO	1,5	2,25	6
	Geologie der Kontinente und Ozeane	VO	1,5	2,25	7
	Mineralogie	VO	2	3	4
	Übungen zu Mineralogie	UE	1	1	4
	Petrologie der Magmatite und Metamorphite	VO	2	3	5
	Übungen zu Petrologie der Magmatite und Metamorphite	UE	2	2	5
	Geochemie	IV	2	2,5	5
	Allgemeine Geophysik	VO	1	1,5	5
	Gesamt:		29	39	
f)	Aus Geowissenschaftliche Arbeitsmethoden				
	Geologische Einführungsgeländeübung	GU	3	3	4
	Geowissenschaftliche Arbeitsmethoden	UE	2	2	5
	Strukturgeologische Arbeitsmethoden	GU	2	2,5	5
	Mikroskopie I	UE	2	2	4

	Mikroskopie II	UE	2	2	6
	Einführung in die Geoinformatik	IV	2	3	5
	Gesamt:		13	14,5	
g)	Aus Erdölgeologie				
	Erdölgeologie	VO	2	3	6
	Übungen zu Erdölgeologie	UE	1	1	6
	Organische Geochemie	VO	1	1,5	7
	Sedimentologie	VO	2	3	5
	Übungen zu Sedimentologie	UE	1	1	5
	Fazieskunde	VO	2	3	6
	Gesamt:		9	12,5	
h)	Aus Umwelt- und Hydrogeologie				
	Quartärgeologie und Bodenkunde	VO	2	3	7
	Umweltgeologie	IV	2	2,5	7
	Hydrogeologie/Hydrologie	IV	3	3,75	7
	Gesamt:		7	9,25	
i)	Aus Lagerstättenkunde				
	Allgemeine Lagerstättenkunde	VO	1	1,5	5
	Spezielle Lagerstättenkunde	VO	2	3	6
	Übungen zur Lagerstättenkunde	UE	1	1	7
	Exkursion zur Lagerstättenkunde	EX	1	1	6
	Lagerstättenkundliches Seminar	SE	1	1,5	7
	Baurohstoffe	VO	1	1,5	7
	Angewandte Mineralogie	IV	2	3	6
	Gesamt:		9	12,5	
j)	Aus Geomechanik und Ingenieurgeologie				
	Grundlagen der Boden- und Felsmechanik	VO	2	3	4
	Übung zu Grundlagen der Boden- und Felsmechanik	UE	1,5	1,5	4
	Technische Geologie	VO	2	3	7
	Grundlagen der Flachbohrtechnik	VO	1	1,5	7
	Gesamt:		6,5	9	
k)	Aus Angewandte Geophysik				
	Methoden der Angewandten Geophysik	IV	3	4,5	4
	Petrophysik I	VO	2	3	6
	Übungen zu Petrophysik I	UE	1	1	6
	Geophysikalische Bohrlochmessungen	IV	3	4,5	5
	Geophysikalisches Projekt	GU	3	3	6
	Gesamt:		12	16	
l)	Bachelorarbeit I				
	Kartierungsübung als Teil 1 der Bachelorarbeit	GU	3	3	6
	Geologische Berichterstattung als Teil 2 der Bachelorarbeit	IV	1	1,25	7
	Bachelorarbeit II wahlweise in einer Lehrveranstaltung:	PR	1	4,5	
	Bachelorarbeit II im Bereich der Lagerstättenkunde				
	Bachelorarbeit II im Bereich der Angewandten Mineralogie				
	Bachelorarbeit II im Bereich der Erdölgeologie				
	Bachelorarbeit II im Bereich der Umwelt-/Hydrogeologie				
	Bachelorarbeit II im Bereich der Technischen Geologie				
	Bachelorarbeit II im Bereich der Angewandten Geophysik				
	Bachelorarbeit II im Bereich der Geomechanik				
	Gesamt:		5	8,75	

§ 12 Nachweis von Vorkenntnissen

Für folgende Prüfungen bzw. Lehrveranstaltungen können sich nur Studierende anmelden, die den angegebenen positiven Leistungsnachweis erbringen können:

Semester	Anmeldung zur Prüfung zur Lehrveranstaltung	Vorausgesetzte Prüfung	Semester
3	Einführung in die Mineralogie und Petrologie	Physik II	2
4	Grundlagen der Bodenmechanik und Felsmechanik	Allgemeine Technische Mechanik I VO + UE	2
4	Methoden der Angewandten Geophysik	Physik IA und Physik IB, Mathematik II	1, 2
5	Übungen zu Petrologie der Magmatite und Metamorphite	Übungen zu Mineralogie	4
5	Strukturgeologische Arbeitsmethoden	Übungen zu Allgemeine Geologie	4
6	Petrophysik I	Methoden der Angewandten Geophysik	4
6	Fazieskunde	Sedimentologie	5
6	Erdölgeologie	Sedimentologie	5

Semester	Anmeldung zur Lehrveranstaltung	Vorausgesetzte Prüfung	Semester
3	Methoden der chemischen Analyse	Chemie IA und Chemie IB	1
4	Mikroskopie I	Übungen zu Einf. i. d. Mineralogie und Petrologie	3
4	Geologische Einführungsgeländeübung	Übungen zu Einf. i. d. Mineralogie und Petrologie	3
4	Übungen zu Physikalische Chemie	Chemie IA und Chemie IB	1
5	Übungen zu Sedimentologie	Allgemeine Geologie	3
5	Geochemie	Chemie II	2
6	Angewandte Mineralogie	Mineralogie	4
7	Übungen zu Lagerstättenkunde	Mikroskopie I, Mikroskopie II	4, 5

§ 13 Bachelorarbeiten

Zwei schriftliche Bachelorarbeiten sind im Rahmen von Lehrveranstaltungen zu verfassen.

(1) Inhalte der Bachelorarbeiten

Bachelorarbeit I

Kartierungsübung als Teil 1 und Geologische Berichterstattung als Teil 2 (4,25 ECTS-Punkte)

Bachelorarbeit II

Wahlweise in einem der folgenden angewandten geowissenschaftlichen Bereiche:
Lagerstättenkunde, Erdölgeologie, Umwelt-/Hydrogeologie, Angewandte Geophysik, Technische Geologie, Angewandte Mineralogie, Geomechanik (4,5 ECTS)

(2) Voraussetzungen für die Bachelorarbeiten

Bachelorarbeit I: Alle Lehrveranstaltungen des Faches Geowissenschaftliche Arbeitsmethoden (§ 11) außer Mikroskopie II.

Weitere Voraussetzung für den Beginn der Bachelorarbeit I ist der Abschluss der Semester 1. und 2.; diese Voraussetzung tritt mit dem Beginn des Studienjahres 2010/11 in Kraft.

Bachelorarbeit II:

Die Bachelorarbeit II kann erst nach erfolgreichem Abschluss der Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern aller Lehrveranstaltungen aus § 11 a) – d) begonnen werden. Weitere geowissenschaftliche Voraussetzungen ergeben sich aus der Thematik der Bachelorarbeit, sie werden einvernehmlich vom Betreuer/in der Arbeit mit der/dem Studierenden festgelegt.

(B) Masterstudium „Angewandte Geowissenschaften“

§ 14 Zulassung

Voraussetzung für die Zulassung zum Masterstudium „Angewandte Geowissenschaften“ ist der Nachweis eines abgeschlossenen, fachlich in Frage kommenden Bachelorstudiums oder eines gleichwertigen Studiums an einer anerkannten inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung.

§ 15 Dauer, Gliederung und Schwerpunktbildungen des Studiums

- (1) Die Studiendauer beträgt 3 Semester. Die Gesamtstundenanzahl von 47 Semesterstunden und die zu vergebenden 90 ECTS-Anrechnungspunkte entfallen auf Pflicht- und Wahlfächer, die unterschiedlich für die zu wählenden Schwerpunktbildungen festgelegt sind und Lehrveranstaltungen aus freien Wahlfächern. Auf die Masterarbeit entfallen 30 ECTS Punkte.

Lehrveranstaltungstyp	Semesterstunden Rahmen	ECTS-Punkte
Lehrveranstaltungen aus Pflichtfächern	31 - 34	38,5 – 42,5
Lehrveranstaltungen aus Wahlfächern	4 - 11	5 – 15,5
Lehrveranstaltungen aus Ergänzungsfächern	0 - 6	0 – 8
Lehrveranstaltungen aus freien Wahlfächern	5	5-6
Masterarbeit		30
Gesamt:	47 - 48	90

- (2) Angeboten werden Pflicht-, Wahl- und Ergänzungsfächer, die in unterschiedlicher Kombination eine Ausbildung mit drei Schwerpunktbildungen ermöglichen:
1. Angewandte Geophysik und Erdölgeologie
 2. Petroleum Geophysics
 3. Rohstoff- und Umweltgeologie.

§ 16 Lehrveranstaltungen im Masterstudium

A) Schwerpunktbildung Angewandte Geophysik und Erdölgeologie

1. Pflichtfächer

	Lehrveranstaltung	Typ	SSSt	ECTS	Semester
a)	Angewandte Geophysik				
	Reflexionsseismik	IV	6	7,5	1
	Spezielle Loginterpretation	IV	2	2,5	1
	Formation Evaluation	IV	2	2,5	2
	Sequenz- und Seismostratigraphie	VO	2	2,5	2
	Übungen zu Sequenz- und Seismostratigraphie	UE	1	1	2
	Exkursion: Geophysik und Erdölgeologie	EX	2	2	1
	Gesamt:		15	18	
b)	Erdölgeologie				
	Kohlenwasserstoff-Speichergesteine (Reservoir Rocks)	IV	3	3,75	1
	Petroleum Economics	IV	1	1,25	1
	Kohlenwasserstoff-Produktionsgeologie (Petroleum Production Geology)	IV	2	2,5	2
	Kohlenwasserstoffsysteme (Hydrocarbon Systems)	VO	2	2,5	2
	Petroleum Exploration	IV	2	2,5	2
	Geophysical Reservoir Characterisation	IV	3	4	2
	Reservoir Engineering for Geoscientists	IV	2	2,5	1
	Seminar: Geophysik und Erdölgeologie	SE	1	1,5	2
	Gesamt:		16	20,5	

2. Wahlfächer

a)	Angewandte Geophysik				
	Grundlagen der Potentialverfahren	VO	1	2	1
	Spezielle Verfahren der Angewandten Geophysik	IV	2	2,5	1
	Ingenieurgeophysik	IV	1	1,5	1
	Digitale Signalanalyse	IV	1	1,5	1
	Mathematik III	IV	2	2,5	2
	Geophysikalische Prospektion	IV	2	2,5	2
	Modellierung, Inversion und Interpretation in der Geophysik	IV	2	3	2
	Gesamt:		11	15,5	
b)	Erdölgeologie				
	Sedimentäre Faziesräume	IV	2	2,5	1
	Mikropaläontologie	UE	1	1	1
	Beckenentwicklung	VO	2	3	1
	Fortgeschrittene Organische Geochemie	VO	1	2	1
	Introduction to Drilling for Geoscientists	VO	1	1,5	1
	Regionale Erdölgeologie	VO	2	3	2
	Geologische Bohrbetreuung	IV	2	2,5	2
	Gesamt:		11	15,5	

B) Schwerpunktbildung Petroleum Geophysics

1. Pflichtfächer

	Lehrveranstaltung	Typ	SSt	ECTS	Semester
a)	Applied Geophysics (Angewandte Geophysik)				
	Reflection seismics	IV	6	7,5	1
	Special Well-Log Interpretation	IV	2	2,5	2
	Formation Evaluation	IV	2	2,5	1
	Petrophysics II	VO	2	3	1
	Lab in Petrophysics II	UE	1	1	1
	Seismostratigraphy	VO	2	2,5	2
	Lab in Seismostratigraphy	UE	1	1	2
	Production Logging	IV	2	2,5	2
	Gesamt:		18	22,5	
b)	Petroleum Geology (Erdölgeologie)				
	Kohlenwasserstoff-Speichergesteine (Reservoir Rocks)	IV	3	3,75	1
	Petroleum Economics	IV	1	1,25	1
	Exkursion: Geophysik & Erdölgeologie	EX	2	2	1
	Kohlenwasserstoff-Produktionsgeologie (Petroleum Production Geology)	IV	2	2,5	2
	Kohlenwasserstoffsysteme (Hydrocarbon Systems)	VO	2	2,5	2
	Petroleum Exploration	IV	2	2,5	2
	Seminar: Geophysik & Erdölgeologie	SE	1	1,5	2
	Geophysical Reservoir Characterisation	IV	3	4	2
	Gesamt:		16	20	

2. Ergänzungsfächer

Das zu wählende Ergänzungsfach richtet sich nach der Fachrichtung des Bachelorabschlusses.

	Lehrveranstaltung	Typ	SSt	ECTS
a)	Ergänzungsfach Petroleum Geology (Erdölgeologie)			
	Für Studierende mit einem nicht-geowissenschaftlichen Bachelorabschluss			
	Fazieskunde	VO	2	3
	Beckenentwicklung	VO	2	3
	Mikropaläontologie	UE	1	1
	Tektonik	VO	2	3
	Organische Geochemie	VO	1	1,5
	Gesamt:		8	11,5
b)	Ergänzungsfach Petroleum Engineering			
	Für Studierende mit einem geowissenschaftlichen Bachelorabschluss			
	Reservoir Engineering for Petroleum Geoscientists	IV	2	2,5
	Drilling Engineering I	IV	3	4,5
	Petroleum Production Engineering I	VO	3	4,5
	Gesamt:		8	11,5

C) Schwerpunktbildung Rohstoff- und Umweltgeologie

1. Pflichtfächer

	Lehrveranstaltung	Typ	SSt	ECTS	Semester
a)	Rohstoffgeologie				
	Advanced Igneous and Metamorphic Petrology	IV	3	4,5	1
	Analytical Methods in Mineralogy, Petrology & Geochemistry	UE	2	2,5	1
	Erzlagerstättenkunde	VO	2	3	1
	Lagerstätten der Industriemineralien	VO	2	3	2
	Kohlenlagerstätten und Kohlenpetrographie	IV	2	2,5	1
	Rohstoffe und Umwelt	VO	1	1,5	2
	Mineralogy in Raw Materials and Environmental Sciences	VO	2	2,5	2
	Geochemical Processes in Earth and Environmental Sciences	VO	1	1,5	2
	Regionale Rohstoffgeologie	VO	1	1,5	2
	Prospektion und Lagerstättenerschließung	VO	2	2	2
	Geophysikalische Prospektion	IV	2	2,5	2
	Gesamt:		20	27	
b)	Umweltgeologie				
	System: Luft-Boden-Wasser-Mensch	IV	2	2,5	1
	Fortgeschrittene Methoden in der Sedimentpetrographie	VO	1	1,5	1
	Umwelt- und Geoinformatik	IV	2	2,5	1
	Grundwassermodellierung und Schadstoffausbreitung	VO	2	2	2
	Tonmineralogie in Rohstoff- und Umweltgeologie	IV	2	2,5	2
	Rohstoff- und Umweltgeologische Exkursion	EX	3	3	1
	Rohstoff- und Umweltgeologisches Seminar	SE	1	1	1, 2
	Gesamt:		13	15	

2. Wahlfächer

Zur weiteren Schwerpunktbildung werden Wahlfächer mit Lehrveranstaltungskombinationen im Ausmaß von 4 und von 6 Semesterstunden angeboten. Studierende mit einem geowissenschaftlichen Bachelorabschluss haben ein 4- und ein 6-stündiges Wahlfach zu wählen. Studierende mit einem nicht-geowissenschaftlichen Bachelorabschluss wählen lediglich zwischen den beiden 4-stündigen Wahlfächern.

2.1. Wahlfächer mit 4 Semesterstunden

	Lehrveranstaltung	Typ	SSt	ECTS
a)	Rohstoffgeologie			
	Lagerstättenprojekt	IV	2	3
	Montangeologische Aufnahme	GU	2	2
	Gesamt:		4	5
b)	Umweltgeologie			
	Angewandte Geothermie	IV	2	2,5
	Fortgeschrittene Hydrogeologie	VO	2	2,5
	Gesamt:		4	5

2.2. Wahlfächer mit 6 Semesterstunden

a)	Bergbau			
	Bergtechnische Grundverfahren Modul 1	IV	2	3
	Grundzüge der Aufbereitung	VO	2	3
	Feasibility Studie	UE	2	2
	Gesamt:		6	8
b)	Umwelt			
	Umweltrecht	VO	2	3
	Angewandte Umweltanalytik	VO	2	3
	Laborübungen zur Angewandten Umweltanalytik	UE	2	2
	Gesamt:		6	8
c)	Angewandte Geophysik und Erdölgeologie			
	Lehrveranstaltungen eines Faches aus der Schwerpunktbildung Angewandte Geophysik und Erdölgeologie			
	Gesamt:		6	8
d)	Petroleum Geophysics			
	Lehrveranstaltungen eines Faches aus der Schwerpunktbildung Petroleum Geophysics			
	Gesamt:		6	8
e)	Montanistische Wissenschaften			
	Lehrveranstaltungen eines Faches aus anderen Studienrichtungen der Montanuniversität			
	Gesamt:		6	8
f)	Angewandte Geowissenschaften			
	Lehrveranstaltungen eines angewandt-geowissenschaft- lichen Fachbereiches einer anderen Universität			
	Gesamt:		6	8

3. Ergänzungsfächer

Studierende mit einem nicht-geowissenschaftlichen Bachelorabschluss haben anstelle eines 6-stündigen Wahlfaches ein nominell auf das gewählte 4-stündige Wahlfach abgestimmtes geowissenschaftliches Ergänzungsfach abzuleisten.

a)	Rohstoffgeologie			
	Mikroskopie II	UE	2	2
	Spezielle Lagerstättenkunde	VO	2	3
	Feasibility Studie	IV	2	3
	Gesamt:		6	8
b)	Umweltgeologie			
	Quartärgeologie und Bodenkunde	VO	2	3
	Umweltgeologie	IV	2	2
	Sedimentologie	VO	2	3
	Gesamt:		6	8

§ 17 Masterarbeit

Masterarbeiten sind wissenschaftliche Arbeiten, die dem Nachweis der Befähigung dienen, wissenschaftliche Themen selbständig sowie inhaltlich und methodisch vertretbar zu bearbeiten. Masterarbeiten werden 30 ECTS-Anrechnungspunkte zugeteilt.

- (1) Das Thema der Masterarbeit ist einem Pflichtfach einer Schwerpunktbildung zu entnehmen.
- (2) Dem/der Studierenden steht das Recht zu, das Thema der Masterarbeit selbst

vorzuschlagen oder aus einer Liste von Vorschlägen auszusuchen.

- (3) Dem/der Studierenden steht das Recht zu, eine/n Betreuer/in der Masterarbeit nach Maßgabe der Möglichkeiten gemäß § 61 Abs. 4, in Verbindung mit § 61a Abs. 2 UniStG, zu wählen.

§ 18 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

Dieses Curriculum tritt am 01.10.2003 in Kraft.

Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes Stück Nr. 58 vom 30.06.2004 tritt mit 01.10.2004 in Kraft.

Die Novelle in der Fassung des Mitteilungsblattes Stück Nr. 38 vom 27.06.2005 tritt mit 1.10.2005 in Kraft.

Die Novelle in der Fassung des Mitteilungsblattes Stück Nr. 50 vom 23.08.2006 tritt mit 1.10.2006 in Kraft.

Die Novelle in der Fassung des Mitteilungsblattes Stück Nr. 68 vom 19.06.2007 tritt mit 1.10.2007 in Kraft.

Die Novelle in der Fassung des Mitteilungsblattes Stück Nr. 75 vom 10.07.2008 tritt mit 1.10.2008 in Kraft.

Die Novelle in der Fassung des Mitteilungsblattes Stück Nr. 73 vom 07.07.2009 tritt mit 1.10.2009 in Kraft.

Die Novelle in der Fassung des Mitteilungsblattes Stück Nr. 95 vom 28.06.2010 tritt mit 1.10.2010 in Kraft.

Diese Novelle des Curriculums tritt in der Fassung des Mitteilungsblattes der Montanuniversität Leoben vom 29.06.2011, Stück Nr. 81, Studienjahr 2010/11, am 01.10.2011 in Kraft.

- (1) Studierende, die vor dem Inkrafttreten dieses Studienplanes begonnen haben, sind gemäß § 80b UniStG berechtigt, jeden der Studienabschnitte, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung noch nicht abgeschlossen sind, in einem der gesetzlichen Studiendauer zuzüglich eines Semesters entsprechenden Zeitraum abzuschließen. Wird ein Studienabschnitt nicht fristgerecht abgeschlossen, sind die Studierenden für das weitere Studium dem Studienplan des Bachelor- bzw. des Masterstudiums unterstellt. Im Übrigen sind die Studierenden jederzeit berechtigt, sich dem Studienplan des Bachelor- bzw. des Masterstudiums freiwillig zu unterstellen.
- (2) Studierende, die nach Absatz 1 in den Studienplan des Bachelor- bzw. des Masterstudiums übernommen werden, können gemäß § 59 Abs. 1 UniStG die Anerkennung ihrer nach dem bisherigen Studienplan erbrachten Leistungsnachweise beantragen, sofern sie als gleichwertig anzusehen sind. Eine Äquivalenzliste wird als Verordnung im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben verlautbart.

Für den Senat:

Der Vorsitzende:

O.Univ.Prof. Dr. Peter Kirschenhofer