Mitteilungsblatt
der Montanuniversität Leoben

95. Stück | Ausgegeben am 12.06.2017 | Studienjahr 2016/2017

135. Curriculum für das Bachelorstudium Metallurgie an der Montanuniversität Leoben

Curriculum
für das Bachelorstudium
METALLURGIE
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 Bachelorstudium

METALLURGIE

an der Montanuniversität Leoben

Stammfassung verlautbart im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben am 19.06.2016, Stück Nr. 79.

Novelle 2016, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 09.06.2016, Stück Nr. 87

Novelle 2017, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 12.06.2017, Stück Nr. 95

Der Senat der Montanuniversität Leoben hat in seiner Sitzung vom 7. Juni 2017 das von der gemäß § 25 Abs. 8 Z 3 und Abs. 10 des Universitätsgesetzes 2002 eingerichteten entscheidungsbefugten Curriculumskommission Metallurgie beschlossene und vom Rektorat gemäß § 22 Abs. 1 Z 12 UG nicht untersagte Curriculum für das Bachelorstudium Metallurgie in der nachfolgenden Fassung der **2. 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 Gegenstand des Studiums
§ 3 Allgemeine Bildungsziele und Qualifikationsprofil
§ 4 Zuteilung von ECTS-Anrechnungspunkten
§ 5 Lehrveranstaltungsarten
§ 6 Lehrveranstaltungen mit Teilnahmebeschränkungen
§ 7 Unterrichts- und Prüfungssprache

II. Inhalt und Aufbau des Studiums

§ 8 Dauer und Gliederung des Bachelorstudiums
§ 9 Studieneingangs- und Orientierungsphase
§ 10 Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern
§ 11 Lehrveranstaltungen aus den gebundenen Wahlfächern
§ 12 Freie Wahlfächer
§ 13 Nachweis von Vorkenntnissen
§ 14 Bachelorarbeit
§ 15 Auslandsstudien
§ 16 Verpflichtende Praxis

III. Prüfungsordnung

§ 17 Prüfungen
§ 18 Anerkennung von Prüfungen
§ 19 Wiederholung von Prüfungen
§ 20 Studienabschluss
§ 21 Prüfungsverfahren

IV. Akademischer Grad

V. In-Kraft-Treten

VI. Übergangsbestimmungen

Anhang:
Äquivalenzlisten

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich und Rechtsgrundlagen

Dieses Curriculum regelt das Bachelorstudium Metallurgie 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 Gegenstand des Studiums

Metallurgie ist die Wissenschaft von der Gewinnung der Metalle aus den Erzen und ihrer Formgebung zu Produkten. Mit eingeschlossen sind heute die Weiterverarbeitung zu Bauteilen und Systemen und das Schließen der Kreisläufe durch Recycling der Metalle und Verwertung der in den Prozessen anfallenden Nebenprodukte unter Berücksichtigung der Energieeffizienz. Metalle sind die wichtigsten Werkstoffe. Die Metallurgie nimmt daher eine Schlüsselposition ein.

Das Ziel der universitären Ausbildung Metallurgie ist die wissenschaftliche Berufsvorbildung mit einem starken Praxisbezug. Das Bachelorstudium schließt mit dem akademischen Grad „Bachelor of Science“, abgekürzt „BSc“ ab.

Die Tätigkeiten von Absolventinnen und Absolventen des Studiums der Metallurgie besteht vor allem

- in Beratung über den zweckmäßigen Werkstoffeinsatz und der Fertigungstechniken,
- im technischen Verkauf,
- in Forschung und Entwicklung für neue Verfahren, Werkstoffe und Produkte,
- in der Planung, Projektierung und der Abwicklung des Baues von metallurgischen Produktionsanlagen,
- in der Optimierung der Prozesse in energetischer, umweltverträglicher und betriebswirtschaftlicher Hinsicht.

Die **Berufsfelder** sind dementsprechend vielseitig:

- in großen Industrieunternehmen der Metallerzeugung, der Verarbeitung und des Anlagenbaus,
- in klein- und mittelständischen Unternehmen z.B. Gießereien, Umformbetrieben, Härtereien und Oberflächenveredlungsbetrieben,
- in Unternehmen der Kunden und Zulieferer, z.B. Fahrzeugbau, Hausgerätehersteller, Maschinenbau sowie im konstruktiven Hoch- und Tiefbaubereich,
- in Forschungsinstituten und Prüfstellen,
- in Ingenieurbüros,
- in eigenen Unternehmen.

§ 3 Allgemeine Bildungsziele und Qualifikationsprofil

Ziel des Studiums der Metallurgie an der Montanuniversität Leoben ist, die Studierenden dieser interdisziplinären Ingenieurwissenschaft mit den notwendigen naturwissenschaftlichen Grundlagen und den wichtigsten Theorien, Methoden und Verfahren der Metallurgie, in Wechselwirkung auch zu Nachbardisziplinen, sowie deren Anwendung und Entwicklung vertraut zu machen. Auf die Vielfalt der Methoden und Lösungen wird dabei Wert gelegt. Die Partnerschaft mit bedeutenden Industrieunternehmen ist ein wesentliches Element.

Die Studierenden sollen befähigt werden, auf sicherer wissenschaftlicher Basis ihre Kenntnisse in den zukünftigen beruflichen Umfeldern auf reale Probleme anzuwenden und sich in variablen Umfeldern auch völlig neuen Aufgaben stellen zu können.

Ihre Arbeit erfolgt stets unter bestimmten wirtschaftlichen, sozialen, gesellschaftlichen und ökologischen Rahmenbedingungen. Deshalb sind das Denken in Systemen, die fachübergreifende Zusammenarbeit, das interdisziplinäre Denken, die Auseinandersetzung mit den Folgen der Technik für Mensch und Umwelt integrale Bestandteile der Ingenieurausbildung. Hierbei werden auch die Grundlagen der Gefahrenpotentiale relevant für die Arbeitssicherheit und die praktische Handhabung der Gefahren vermittelt.

Ziel ist es, Absolventen auszubilden, welche aufbauend auf einem soliden Grundlagenwissen auf dem Gebiet der Mathematik, der Natur- und Ingenieurwissenschaften mit einer soliden Ausbildung in Stahltechnologie, Nichteisen-Metallurgie, Gießereitechnik, Umformtechnik/Bauteilherstellung, Energie- und Umwelttechnik sowie Industriewirtschaft des 210 ECTS Bachelorstudiums in der Lage sind, nach betrieblicher Einarbeitung Funktionen in kleinen bis mittelgroßen Betrieben der relevanten Branchen der Metallerzeugung, der Metallverarbeitung, des Anlagenbaues und der Zulieferindustrie zu übernehmen. Neben den rein technischen und wirtschaftlichen Kompetenzen ist es das Ziel dieses Studiums, den Absolventen auch erforderlichen rechtlichen Kompetenzen sowie Managementkompetenzen zu vermitteln.

Eine besondere Zielsetzung der breiten Grundlagenausbildung ist eine solide Basis für die immer wichtiger werdende weitere berufsbegleitende Ausbildung zu schaffen. Ziel des Bachelorstudiums ist es nicht, über die normalen beruflichen Erfordernisse hinausgehende Spezialkenntnisse auf dem Gebiet der Metallurgie zu vermitteln. Dies ist die Aufgabe des auf dem Bachelorstudium aufbauenden Masterstudiums.

Die Kenntnis der mathematischen, chemischen, physikalischen, verfahrenstechnischen, betriebswirtschaftlichen und gesetzlichen Grundlagen sowie der technologischen Prozesse im Bereich der Metallurgie entspricht dem wesentlichen Lernergebnis im Bachelorstudium.

§ 4 Zuteilung von ECTS-Anrechnungspunkten

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

§ 5 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) Proseminare (PS) sind Vorstufen zu Seminaren. Sie haben Grundkenntnisse des wissenschaftlichen Arbeitens zu vermitteln, in die Fachliteratur einzuführen und exemplarisch Probleme des Faches durch Referate, Diskussionen und Fallerörterungen zu behandeln.

(d) 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.

(e) Privatissima (PV) sind spezielle Forschungsseminare.

(f) Konversatorien (KO) sind Lehrveranstaltungen in Form von Diskussionen und Anfragen an die Lehrenden.

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

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

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

(j) Projekte (PJ) sind Lehrveranstaltungen, in denen von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern eigene Beiträge zu einem Thema in schriftlich zusammengefasster Form vorgelegt werden.

§ 6 Lehrveranstaltungen mit Teilnahmebeschränkungen

(1) Melden sich bei Lehrveranstaltungen mit beschränkter Teilnahmemöglichkeit mehr Studierende an, welche die Zulassungsvoraussetzungen für diese Lehrveranstaltung erfüllen, als freie Plätze zur Verfügung stehen, so sind nach Möglichkeit Parallellehrveranstaltungen im erforderlichen Umfang, allenfalls auch während der sonst vorlesungsfreien Zeit, anzubieten.

(2) Die Aufnahme in die Lehrveranstaltung (Parallellehrveranstaltung) mit beschränkter Teilnahmemöglichkeit erfolgt nach folgenden Kriterien:

a) Studierende, für die diese Lehrveranstaltung ein Pflichtfach darstellt, sind vor jenen zu reihen, für die diese ein gebundenes Wahlfach darstellt, letztere wiederum vor jenen, für die diese Lehrveranstaltung ein freies Wahlfach darstellt.

b) Innerhalb der in lit. a) genannten Kategorien erfolgt die Reihung nach der Summe der bisher im betreffenden Studium erreichten ECTS-Anrechnungspunkte. Bei

gleicher Punkteanzahl erfolgt die Reihung nach dem Datum der Anmeldung zur Lehrveranstaltung.

c) Studierende, welche bereits einmal zurückgestellt wurden, sind bei der nächsten Abhaltung der LV bevorzugt aufzunehmen

§ 7 Unterrichts- und Prüfungssprache

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

(2) Die Bachelorarbeit für Metallurgie kann in Absprache mit dem/der Betreuer/in auch in englischer Sprache abgefasst werden.

II. Inhalt und Aufbau des Studiums

§ 8 Dauer und Gliederung des Studiums

Das Bachelorstudium Metallurgie umfasst einen Arbeitsaufwand von 210 ECTS-Anrechnungspunkten. Davon entfallen auf:

Tabelle 1: Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiums

	Semesterstunden	ECTS
Lehrveranstaltungen aus Pflichtfächern	123,5	164,0
Lehrveranstaltungen aus gebundenen Wahlfächern		6,0
Lehrveranstaltungen aus freien Wahlfächern		10,0
Verpflichtende Praxis		30,0
Summe		**210,0**

Der Arbeitsaufwand von 210 ECTS-Anrechnungspunkten ist zur Erlangung der Beschäftigungsfähigkeit im Sinne des § 54 Abs. 3 UG zwingend erforderlich und durch ein nach international anerkannten wissenschaftlichen Kriterien erstelltes Gutachten auch nachgewiesen.

§ 9 Studieneingangs- und Orientierungsphase

(1) Im Rahmen der Studieneingangs- und Orientierungsphase (STEOP) werden im ersten Semester die nachfolgenden einführenden und orientierenden Lehrveranstaltungen angeboten:

Tabelle 2: Erstmalige Zulassung im Wintersemester

lfd. Ziffer	Titel	Art	SSt	ECTS
1	Einführung in die Montanistischen Wissenschaften	VO	1,0	1,0
2	Mathematik I	VO	4,0	7,5
3	Chemie IA	VO	2,2	4,0
4	Physik IA	VO	1,75	3,0

Tabelle 3: Erstmalige Zulassung im Sommersemester

lfd. Ziffer	Titel	Art	SSt	ECTS
1	Mathematik II	VO	4,0	6,0
2	Physik II	VO	2,0	3,0
3	Mechanik IA	VO	3,0	4,5
4	Statistik	VO	2,0	3,0

(2) In der Studieneingangs- und Orientierungsphase haben die Studierenden bei erstmaliger Zulassung im Wintersemester aus Tabelle 2 die orientierende Lehrveranstaltung „Einführung in die Montanistischen Wissenschaften“ (Zif. 1) sowie mindestens zwei Lehrveranstaltungen der Zif. 2 bis 4 zu absolvieren. Bei erstmaliger Zulassung im Sommersemester sind aus Tabelle 3 mindestens zwei Lehrveranstaltungen, sowie eine dritte aus den anderen Pflichtfächern des zweiten Semesters zu absolvieren. An Stelle der zuletzt genannten Lehrveranstaltung kann auch die orientierende Lehrveranstaltung „Einführung in die Montanistischen Wissenschaften“ im darauf folgenden Wintersemester absolviert werden. Die Lehrveranstaltungen der Studieneingangs- und Orientierungsphase haben insgesamt mindestens 8 ECTS-Anrechnungspunkte zu umfassen.

(3) Bis zur positiven Absolvierung der Lehrveranstaltungen der Studieneingangs- und Orientierungsphase können zusätzlich nur Lehrveranstaltungen aus dem 1. Studienjahr bis zum Arbeitspensum von 22 ECTS-Anrechnungspunkten absolviert werden. Weitere Lehrveranstaltungen und Prüfungen können erst nach positivem Abschluss der gesamten STEOP absolviert werden.

§ 10 Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern

Die Studierenden des Bachelorstudiums Metallurgie sind verpflichtet, alle Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern des Bachelorstudiums 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) und der Prüfungsmethode (s: schriftlich, m: mündlich, s und/oder m: schriftlich und/oder mündlich, i: immanent, T: Teilnahme „mit/ohne Erfolg“) sowie der empfohlenen Semesterzuordnung (Empf. Sem.) in der nachfolgenden **Tabelle 4 und 5** dargestellt:

Tabelle 4: Pflichtlehrveranstaltungen 1. bis 4. Semester

Pflichtfach	Lehrveranstaltung	Art	SSt.	ECTS	Prüfungs methode	Empf. Sem.
Mathematik	Mathematik I	VO	4,0	7,5	s/m	1
	Übungen zu Mathematik I	UE	3,0	3,0	i	1
	Mathematik II	VO	4,0	6,0	s/m	2
	Übungen zu Mathematik II	UE	2,5	2,5	i	2
	Statistik	VO	2,0	3,0	s/m	2
	Übungen zu Statistik	UE	1,5	1,5	i	2
Chemie	Chemie IA	VO	2,2	4,0	s	1
	Chemie IB	VO	1,3	2,0	s	1
	Chemie II	VO	2,0	3,0	s	2
	Physikalische Chemie I (Modul 1 + 2)	VO	4,0	6,0	s	3
	Übungen zu Physikalische Chemie I (Modul 1+2)	UE	4,0	4,0	i	3
	Physikalische Chemie II (Modul 3)	VO	2,0	3,0	s/m	4
	Übungen zu Physikalische Chemie II (Modul 3)	UE	2,0	2,0	i	4
	Analytische Chemie	VO	2,0	3,0	s	4
Physik	Physik IA	VO	1,75	3,0	s	1
	Physik IB	VO	1,75	3,0	s	1
	Rechenübungen zu Physik IA u. IB	UE	2,0	2,0	i	1
	Physik II	VO	2,0	3,0	s	2
	Rechenübungen zu Physik II	UE	1,0	1,0	i	2
	Mechanik IA	VO	3,0	4,5	s	2
	Übungen zu Mechanik IA	UE	2,0	2,0	i	2
	Mechanik IB	VO	2,0	3,0	s	3
	Übung zu Mechanik IB	UE	2,0	2,0	i	3
	Strömungslehre	VO	2,0	3,0	s	4
	Übungen zu Strömungslehre	UE	1,0	1,0	i	4
Grundlagen des Maschinenbaus	Maschinenzeichnen	VO	1,0	1,5	s	3
	Übung zu Maschinenzeichnen	UE	1,0	1,0	I	3
	Maschinenelemente IA	VO	3,0	4,5	s	3
	Übungen zu Maschinenelemente I	UE	2,0	2,0	i	4
Grundlagen der Metallurgie	Einf. in die mont. Wissenschaften	VO	1,0	1,0	t	1
	Einführung in die Metallurgie	IV	2,0	2,5	i	2
	Prozesssimulation in der Metallurgie	IV	2,0	2,5	i	4
	Eisen-und Stahlmetallurgie I	VO	2,0	3,0	s/m	4
	Allg. Wirtschafts- u. Betriebswissenschaft. I	VO	2,0	3,0	s/m	3

Tabelle 5: Pflichtlehrveranstaltungen 5. bis 7. Semester

Pflichtfach	Lehrveranstaltung	Art	SSt.	ECTS	Prüfungs-methode	Empf. Sem.
Eisen- und Stahl-metallurgie	Eisen-und Stahlmetallurgie II Modul 1.	IV	2,0	2,5	i	5
	Eisen-und Stahlmetallurgie II Modul 2.	IV	2,0	2,5	i	6
Nichteisen-metallurgie	Metallhüttenkunde	VO	2,0	3,0	s/m	5
	Primärmetallurgie und Recycling von Nichteisenmetallen I	VO	2,0	3,0	m	6
	Primärmetallurgie und Recycling von Nichteisenmetallen I Übungen	UE	2,0	2,0	i	6
Gießereitechnik	Gießereikunde Modul I	VO	2,0	3,0	s	5
	Übung Gießereikunde	UE	3,0	3,0	i	6
	Gießereikunde Modul II	VO	1,0	1,5	s/m	5
Umform-technik	Umformtechnik und -maschinen I	VO	2,0	3,0	s	5
	Umformtechnik und -maschinen II	VO	2,0	3,0	s	6
	Übungen Umformtechnik und -maschinen II	UE	2,0	2,0	i	6
Industriewirtschaft	Übungen zu Allg. Wirtschafts- u. Betriebswissenschaft. I	UE	2,0	2,0	i	5
	Besondere Wirtschafts- u. Betriebswissenschaften.	VO	2,0	3,0	s/m	6
Querschnitts-fächer	Wärmetechnik	VO	2,0	2,5	s/m	5
	Metallkunde-Grundlagen	VO	4,0	6,0	m	5
	Übungen zu Metallkunde für Metallurgen	UE	3,0	3,0	i	6
	Übungen zu Analytischer Chemie	UE	4,0	4,0	i	5
	Brennstoff-und Verbrennungstechnik	VO	2,0	3,0	m	6
	Elektrotechnik I	VO	3,0	4,5	s/m	5
	Übungen zu Elektrotechnik I	UE	2,0	2,0	i	6
Seminar zur Bachelorarbeit	Seminar zur Bachelorarbeit	SE	4,5	6,5	i	6
Verpflichtende Praxis	Verpflichtende Praxis	PK		30,0	T	7

§ 11 Lehrveranstaltungen aus den gebundenen Wahlfächern

(1) Die Studierenden des Bachelorstudiums Metallurgie sind verpflichtet, Lehrveranstaltungen im Umfang von 6,0 ECTS-Anrechnungspunkten aus den gebundenen Wahlfächern des Bachelorstudiums zu absolvieren. Die gebundenen Wahlfächer können von den Studierenden frei gewählt werden.

(2) Die gebundenen Wahlfächer sowie die den gebundenen Wahlfächern zugordneten 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, T: Teilnahme „mit/ohne Erfolg“) sowie der empfohlenen Semesterzuordnung (Empf. Sem.) in der nachfolgenden **Tabelle 6** dargestellt:

Tabelle 6: Gebundene Wahlfächer mit zugeordneten Lehrveranstaltungen

gebundenes Wahlffach	**Lehrveranstaltung**	**Art**	**SSt.**	**ECTS**	**Prüfungs-methode**
Rechtswesen	Arbeitsrecht und Grundzüge des Sozialrechts	VO	2,0	3,0	m
Computeranwendung	Numerische Methoden I	VO	2,0	3,0	s/m
	Computeranwendung und Programmierung	VO	2,0	3,0	s
	Übungen zu Computeranwendung und Programmierung	UE	2,0	2,0	i
	Übungen zum CAD	UE	2,0	2,0	i
Mechatronik	Prozessleitsysteme	VO	2,0	3,0	s/m
	Elektrische Antriebstechnik	VO	2,0	2,5	s/m
	Übungen zur Elektrischen Antriebstechnik	UE	1,0	1,5	i
	Physik Praktikum I	UE	2,0	2,0	i
	Maschinenelemente IB	VO	1,0	1,5	s
	Ingenieurgeometrie	IV	2,5	3,0	i
Rohstoffe	Grundlagen der Rohstoffgewinnung über Tage	VO	2.0	3,0	s/m
	Bergtechnische Grundverfahren	VO	3.0	4,5	s/m
	Einführung in die Mineralogie und Petrologie	VO	2.0	3,0	s
	Übungen zu Einführung in die Mineralogie und Petrologie	UE	2.0	2,0	i
	Allgemeine Geologie	VO	2,5	3,0	s/m
	Energieformen. - nutzung und - umwandlung	VO	2,0	2,0	s/m

§ 12 Freie Wahlfächer

(1) Im Bachelorstudium Metallurgie sind Lehrveranstaltungen im Umfang von 10 ECTS-Anrechnungspunkten als freie Wahlfächer zu absolvieren. Die freien Wahlfächer können aus dem Angebot aller anerkannten in- oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtungen frei gewählt werden, über sie sind Prüfungen abzulegen. Die Absolvierung der freien Wahlfächer Mathematik 0, Physik 0 und Chemie 0 des 1. Semesters wird ausdrücklich empfohlen.

(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 eines Masterstudiums 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 (Tabelle 4), 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.

(4) In Tabelle 7 sind jene Lehrveranstaltungen im Gesamtausmaß von 12,5 ECTS-Anrechnungspunkten angeführt, welche als freie Wahlfächer im Bachelorstudium Metallurgie vorgezogen werden dürfen.

Tabelle 7: Lehrveranstaltungen des Masterstudiums Metallurgie, welche als freie Wahlfächer im Bachelorstudium Metallurgie vorgezogen werden dürfen

Lehrveranstaltung	Art	SSt.	ECTS 20	Prüfungs-methode
Feuerfeste Baustoffe im Hüttenwesen	VO	2,0	3,0	s/m
Werkstoffprüfung B	VO	2,0	3,0	s
Übungen Werkstoffprüfung B	UE	2,0	2,0	i
Mechanische Verfahrenstechnik	VO	3,0	4,5	s

§ 13 Nachweis von Vorkenntnissen

Zum Verständnis der in Spalte 1 der Tabelle 8 genannten Lehrveranstaltungen 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 jeweils in derselben Zeile genannten Lehrveranstaltung der Spalte 2 möglich. Handelt es sich bei der in Spalte 1 genannten Lehrveranstaltung um eine Vorlesung, so ist eine Anmeldung zu deren Prüfung nur nach positiver Absolvierung der jeweils in derselben Zeile genannten Lehrveranstaltung der Spalte 2 möglich.

Tabelle 8: Nachweis von Vorkenntnissen

Lehrveranstaltung	Art	Anmeldevoraussetzung(en)	Art
Elektrotechnik I	VO	Physik IA und Physik IB	VO
Maschinenelemente IA	VO	Mechanik I A Mechanik I A	VO UE
Mechanik I B	VO	Mathematik II	VO
Physikalische Chemie Übung I (Modul 1+2)	UE	Chemie IA und Chemie IB	VO
Physikalische Chemie Übung II (Modul 3)	UE	Chemie IA und Chemie IB	VO
Maschinenelemente I	UE	Mechanik IA Maschinenzeichnen	UE UE
Analytische Chemie	UE	Chemie IA und Chemie IB	VO
Analytische Chemie	VO	Chemie IA und Chemie IB	VO
Eisen- und Stahlmetallurgie I	VO	Chemie IA und Chemie IB Physikalische Chemie I	VO VO
Metallhüttenkunde I	VO	Chemie IA und Chemie IB Physikalische Chemie I	VO VO
Eisen- und Stahlmetallurgie II (Modul 1 und 2)	IV	Chemie IA und Chemie IB	VO
Metallhüttenkunde II	VO	Physikalische Chemie I Physikalische Chemie II Metallhüttenkunde I	VO VO VO
Umformtechnik und -maschinen I	VO	Mechanik 1b Mechanik 1b	VO UE
Umformtechnik und -maschinen II	VO	Umformtechnik und –maschinen I	VO
Besondere Wirtschafts- und Betriebswissenschaften	VO	Allgemeine Wirtschafts- und Betriebswissenschaften I	VO

§ 14 Bachelorarbeit

(1) Im Bachelorstudium Metallurgie ist im Rahmen der Lehrveranstaltung Seminar zur Bachelorarbeit eine eigenständige schriftliche Arbeit (Bachelorarbeit) abzufassen. Dem Seminar zur Bachelorarbeit werden 6,5 ECTS-Anrechnungspunkte zugewiesen.

(2) Mit der Abfassung der Bachelorarbeit kann erst nach erfolgreichem Abschluss der STEOP und der Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern des ersten bis vierten Semesters (siehe **Tabelle 4**) begonnen werden.

(3) Die Bachelorarbeit ist innerhalb von 4 Wochen zu beurteilen.

§ 15 Auslandsstudien

Während eines 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. 5 UG wird verwiesen.

§ 16 Verpflichtende Praxis

(1) Zur Erprobung und praxisorientierten Anwendung der im Bachelorstudium Metallurgie erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten ist eine facheinschlägige, an die Studieninhalte ausgerichtete verpflichtende Praxis an einer hierfür geeigneten, vorzugsweise außeruniversitären Einrichtung mit einem Arbeitsaufwand von 30 ECTS-Anrechnungspunkten (entspricht 80 Arbeitstagen) zu absolvieren.

(2) Die verpflichtende Praxis kann nach Wahl der oder des Studierenden in bis zu vier Blöcken geleistet werden. Es wird empfohlen, die Praxis in der sonst lehrveranstaltungsfreien Zeit zu absolvieren. Die Genehmigung der geleisteten Praxis erfolgt durch die Studiendekanin oder den Studiendekan.

(3) Mit der Pflichtpraxis soll frühestens nach dem zweiten Semester begonnen werden.

(4) Die Absolvierung der verpflichtenden Praxis ist im 7. Semester vorgesehen. Eine frühere Absolvierung ist auch in der LV-freien Zeit zulässig.

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

(6) 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

§ 17 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) Lehrveranstaltungsprüfungen sind Prüfungen, die dem Nachweis der Kenntnisse und Fähigkeiten dienen, die durch eine einzelne Lehrveranstaltung vermittelt wurden.

f) Bei Lehrveranstaltungen ohne immanenten Prüfungscharakter findet die Prüfung in einem einzigen Prüfungsakt statt, der mündlich oder schriftlich oder mündlich und schriftlich stattfinden kann.

g) 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.

h) Alle Lehrveranstaltungen mit Ausnahme der Vorlesungen weisen immanenten Prüfungscharakter auf. Die jeweilige Prüfungsmethode ist auch den Lehrveranstaltungstabellen zu entnehmen.

i) Der positive Erfolg von Prüfungen sowie von Bachelorarbeiten wird mit „sehr gut“ (1), „gut“ (2), „befriedigend“ (3) oder „genügend“ (4), der negative Erfolg mit „nicht genügend“ (5) beurteilt. Die positive Beurteilung der Orientierungslehrveranstaltung der STEOP sowie von Exkursionen und der verpflichtenden Praxis lautet „mit Erfolg teilgenommen“, die negative Beurteilung „ohne Erfolg teilgenommen“.

§ 18 Anerkennung von Prüfungen

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

§ 19 Wiederholung von Prüfungen

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

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

§ 20 Studienabschluss

Mit der positiven Beurteilung aller Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern, den gebundenen und freien Wahlfächern sowie der positiven Beurteilung der Bachelorarbeit und der verpflichtenden Praxis wird das Bachelorstudium abgeschlossen.

§ 21 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 zu informieren (§ 59 Abs. 6 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 4 Wochen nach Erbringung der zu beurteilenden Leistung durch Bekanntgabe in MUonline mitzuteilen.

IV. Akademischer Grad

An Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums Metallurgie wird der akademische Grad „Bachelor of Science“, abgekürzt „BSc“, verliehen. Im Falle der Führung des akademischen Grades ist dieser dem Namen nachzustellen.

V. In-Kraft-Treten

(1) Das Curriculum für das Bachelorstudium Metallurgie tritt nach der Kundmachung im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben mit 1. Oktober 2015 in Kraft.

(2) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 09.06.2016, Stück Nr. 87 tritt am 1. Oktober 2016 in Kraft.

(3) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 12.06. 2017, Stück Nr. 95 tritt am 1. Oktober 2017 in Kraft.

VI. Übergangsbestimmungen

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

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

(3) Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieses Curriculums am 1.10.2015 dem vor Erlassung dieses Curriculums gültigen Curriculum für das Bachelorstudium Metallurgie (kundgemacht im Mitteilungsblatt vom 30.6.2003, Stück Nr. 56, letzte Änderung

kundgemacht im Mitteilungsblatt am 27.6.2014 , Stück Nr. 85) unterstellt sind, sind berechtigt, ihr Studium nach den Bestimmungen des bisher auf sie anzuwendenden Curriculums bis zum Ablauf des WS 2019/20 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 Bachelorstudium Metallurgie gemäß der beiliegenden, einen integrierenden Bestandteil dieses Curriculums bildenden Äquivalenzliste von Amts wegen generell anerkannt. Davon unberührt besteht die Möglichkeit einer bescheidmäßigen Anerkennung von Prüfungsleistungen gemäß § 78 UG auf Antrag der oder des Studierenden.

(5) Äquivalenzen zur Curriculumsnovelle 2016:

5.1) Eine vor dem 1.10.2016 positiv absolvierte Studieneingangs- und Orientierungsphase gilt auch nach den Bestimmungen des am 1.10.2016 geltenden Curriculums als positiv absolviert.

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

5.3) Die nach dem (alten) Curriculum für das Bachelorstudium Metallurgie (kundgemacht im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben am 30.6.2003, Stück Nr. 56, letzte Änderung kundgemacht im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben am 27.6.2014, Stück Nr. 85) positiv abgelegten Lehrveranstaltungsprüfungen der linken Spalte der Tabelle Anhang III werden auf die in der rechten Spalte genannten Lehrveranstaltungen des Curriculums 2015 (Stammfassung) angerechnet.

(6) Übergangsbestimmung zur Curriculums-Novelle 2017:

Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Curriculums-Novelle am 1.10.2017 die Pflichtlehrveranstaltung Feuerfeste Baustoffe im Hüttenwesen (VO, 2 SSt, 3 ECTS) bereits absolviert haben oder diese spätestens im WS 2017/18 absolvieren, müssen die Pflichtlehrveranstaltung Analytische Chemie (VO, 2 SSt, 3 ECTS) nicht absolvieren.

Anhang: Äquivalenzlisten

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

Anhang I: Äquivalenzliste zu Punkt VI. Abs. 4

Lehrveranstaltungen Bachelorstudium Curriculum 2014/15				Äquivalente Lehrveranstaltungen Bachelorstudium Curriculum 2015/16			
Lehrveranstaltung	**Art**	**ECTS**	**SSt.**	**Lehrveranstaltung**	**Art**	**ECTS**	**SSt.**
Computeranwendung und Programmieren	VO	3,00	2,0	Prozesssimulation in der Metallurgie	IV	2,50	2,0
Einführung in die Metallurgie	SE	1,00	2,0	Einführung in die Metallurgie	IV	2,00	2,5
Gießereikunde I	VO	3,00	2,0	Gießereikunde Modul I	VO	3,00	2,0
Einführung in die Gießverfahren,	IV	2,25	2,0	Gießereikunde Modul II	VO	1,50	1,0
Eutektische Gusslegierungen	IV	2,25	2,0	Übung Gießereikunde	UE	3,00	3,0
Bachelorarbeit	PJ	7,0	2,0	Bachelorarbeit	SE	**6,5**	4,5
Summe ECTS		**18,5**				**18,5**	

Anhang II: Äquivalenzliste zu Punkt VI. Abs. 5.2

Lehrveranstaltungen Bachelorstudium Curriculum 2015/16				Äquivalente Lehrveranstaltungen Bachelorstudium Curriculum 2016/17			
Lehrveranstaltung	**Art**	**ECTS**	**SSt.**	**Lehrveranstaltung**	**Art**	**ECTS**	**SSt.**
Metallhüttenkunde I	VO	3,00	2,0	Metallhüttenkunde	VO	3,00	2,0
Metallhüttenkunde II	VO	3,00	2,0	Primärmetallurgie und Recycling von Nichteisenmetallen I	VO	3,00	2,0
Metallhüttenkunde II Übungen	UE	2,00	2,0	Primärmetallurgie und Recycling von Nichteisenmetallen I Übung	UE	2,00	2,0
Einführung in die Mont. Wissenschaften	VO	0,50	1,0	Einführung in die Mont. Wissenschaften	VO	1,00	1,0
Seminar zur Bachelorarbeit	SE	7,00	4,5	Seminar zur Bachelorarbeit	SE	6,50	4,5
Bergtechnische Grundverfahren Modul 1	IV	3,00	2,0	Bergtechnische Grundverfahren	VO	3,00	2,0
Bergtechnische Grundverfahren Modul 2	IV	1,25	1,0				
Grundlagen der Rohstoffgewinnung über Tage	IV	2,25	2,0	Grundlagen der Rohstoffgewinnung über Tage	VO	3,00	2,0
Wärmetechnik	IV	2,50	2,0	Wärmetechnik	VO	2,50	2,0

Anhang III: Äquivalenzliste zu Punkt VI. Abs. 5.3

Lehrveranstaltungen im Bachelorstudium der Studienjahre bis 2014/15	**SSt**	**ECTS**	**Äquivalente Lehrveranstaltungen im Bachelorstudium ab Studienjahr 2015/16**	**SSt**	**ECTS**
Einführung in die Mont. Wissenschaften	0	0	Einführung in die Mont. Wissenschaften*)	1	0,5
Mathematik I (VO)	5	7,5	Mathematik I (VO)	4	7,5
			Mathematik 0 (IV) *(freies Wahlfach)*	1	1
Chemie IA (VO)	2,7	4	Chemie IA (VO)	2,2	4
			Chemie 0 (IV) *(freies Wahlfach)*	0,5	0,5
Physik IA (VO)	2	3	Physik IA (VO)	1,75	3
			Physik 0 (IV) *(freies Wahlfach)*	0,5	0,5
CuP (VO)	2	3	CuP (VO) **)	2	3

*) Die Einführung in die Montanistischen Wissenschaften ist eine LV der STEOP, deshalb ist eine Anerkennung als freies Wahlfach nicht möglich.
**) sofern im Curriculum als Pflichtfach vorgesehen.