

223. Curriculum für das gemeinsame Masterstudium International Master of Science in Building Materials and Ceramics an der Montanuniversität Leoben

Curriculum
für das gemeinsame Masterstudium
INTERNATIONAL MASTER OF SCIENCE
IN BUILDING MATERIALS AND
CERAMICS
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 gemeinsame Masterstudium
INTERNATIONAL MASTER OF SCIENCE
IN BUILDING MATERIALS AND CERAMICS
(Double Master Degree Programme)

Stammfassung verlautbart im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben am 07.06.2019, Stück Nr. 116

1. Änderung verlautbart im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben am 05.06.2020, Stück Nr. 124
2. Änderung verlautbart im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben am 07.06.2021, Stück Nr. 153
3. Änderung verlautbart im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben am 09.06.2022, Stück Nr. 171
4. Änderung verlautbart im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben am 12.06.2023, Stück Nr. 163

Der Senat der Montanuniversität Leoben hat in seiner Sitzung vom 7. Juni 2023 das von der Curriculumskommission **Rohstoffingenieurwesen** beschlossene und vom Rektorat gemäß § 22 Abs. 1 Z 12 UG nicht untersagte Curriculum für das gemeinsame Masterstudium **International Master of Science in Building Materials and Ceramics** (Double Master Degree Programme) in der nachfolgenden Fassung der **4. Änderung** gemäß § 25 Abs. 10 UG genehmigt.

§ 1 Geltungsbereich

Das vorliegende Curriculum regelt das von den Partneruniversitäten auf der Grundlage ihrer jeweiligen nationalen Rechtsvorschriften gemeinsam entwickelte **Masterstudium International Master of Science in Building Materials and Ceramics** (Double Master Degree Programme iSd § 54d UG).

§ 2 Partneruniversitäten

Partneruniversitäten des gemeinsamen Masterstudiums sind die

- **Montanuniversität Leoben (Österreich)** und die
- **Wuhan University of Science and Technology (China)**

§ 3 Rechtliche Grundlagen dieses Studiums

- Montanuniversität Leoben: Universitätsgesetz 2002 und Satzungsteil **Studienrechtliche Bestimmungen** der Montanuniversität Leoben, verlautbart im Mitteilungsblatt am 21.6.2010, Stück Nr. 92 idgF.
- Wuhan University of Science and Technology: Regulations of the People's Republic of China on Chinese- Foreign Cooperation in Running Schools, adopted at the 68th executive Meeting on the State Council on February 19, 2003, promulgated by Degree No. 372 of the State Council of the People's Republic of China on March 1, 2003 and effective as of September 1, 2003
- die von den vorgenannten Partneruniversitäten abgeschlossenen relevanten Kooperationsverträge.

§ 4 Internationale Kommission

Die internationale Kommission ist ein aus mindestens sechs Mitgliedern bestehendes interuniversitäres Gremium der Partneruniversitäten. Jede Partneruniversität entsendet zumindest drei Mitglieder. An der Montanuniversität erfolgt die Entsendung durch das Rektorat. Die internationale Kommission erteilt Empfehlungen in allen richtungsweisenden Angelegenheiten, die das Zusammenwirken der Partneruniversitäten bei der Umsetzung der Kooperationsvereinbarung und Durchführung des gemeinsamen Double Degree Masterstudiums betreffen. Ihr obliegt weiters die Begutachtung der Bewerbungsunterlagen der Studienwerber im Hinblick auf die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen zum gemeinsamen Studium und die Erstattung von diesbezüglichen Vorschlägen an die jeweilige Partneruniversität.

§ 5 Zulassung zum gemeinsamen Studium

(1) Voraussetzung für die Zulassung zum gemeinsamen Masterstudium ist

a) der Abschluss eines fachlich in Frage kommenden Bachelorstudiums oder eines fachlich in Frage kommenden Fachhochschul-Bachelorstudienganges oder eines anderen gleichwertigen Studiums an einer anerkannten inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung im Umfang von 210 ECTS-Anrechnungspunkten oder äquivalentem Studienaufwand.

b) Fachlich in Frage kommende Studienabschlüsse sind jedenfalls jene der folgenden Bachelorstudienrichtungen der Partneruniversitäten Montanuniversität Leoben und Wuhan University of Science and Technology:

- Rohstoffingenieurwesen
- Inorganic Non-metallic Materials Engineering

c) Wenn die Gleichwertigkeit grundsätzlich gegeben ist und nur einzelne Ergänzungen auf die volle Gleichwertigkeit fehlen, kann die Feststellung der Gleichwertigkeit mit der Ablegung von Prüfungen verbunden werden, die während des Masterstudiums abzulegen sind.

d) die in einem Aufnahmeverfahren nachzuweisende besondere fachliche Eignung der Bewerber

e) der Nachweis der hinreichenden Beherrschung der englischen Sprache (Sprachkompetenz). Dieser Nachweis kann durch Vorlage eines entsprechenden Sprachzertifikates erbracht werden. Anerkannte Sprachtests sind z.B. der TOEFL (Test of English as a Foreign Language) mit mindestens 80 Punkten (internet-basierter Test), wobei die Teilleistungen mit mindestens folgenden Punkten absolviert sein müssen (Hören 20, Lesen 18, Sprechen 17, Schreiben 16) bzw. 213 Punkten (computerbasierter Test) bzw. 550 Punkten (papier-basierter Test) oder der IELTS (International English Language Test System) mit einem Ergebnis von mindestens 6,0 oder ein äquivalenter Test mit entsprechendem Ergebnis. Personen, deren Muttersprache Englisch ist oder die über einen Studienabschluss mit überwiegend Englisch als Unterrichtssprache verfügen, sind von der Erbringung dieser Nachweise befreit.

(2) Aufnahmeverfahren

Studienwerber, die eine Zulassung zum gemeinsamen Double Degree Masterstudium anstreben, haben sich vor der Zulassung einem Aufnahmeverfahren durch eine von den Partneruniversitäten eingesetzte internationale Kommission (§ 4) zu unterziehen. Diese Kommission hat die besondere fachliche Eignung der Studienwerber im Hinblick auf das angestrebte Studium zu beurteilen.

Bewerbungen um Einbeziehung in das Aufnahmeverfahren sind einzubringen:

- An der Wuhan University of Science and Technology bei dem post graduate office der School of Materials and Metallurgy;
- An der Montanuniversität Leoben beim Studiengangsbeauftragten für die Studienrichtung Rohstoffingenieurwesen.

Die Zulassung zum gemeinsamen Masterstudium erfolgt nach Maßgabe der Ergebnisse des Aufnahmeverfahrens und der zur Verfügung stehenden freien Studienplätze auf Vorschlag der Kommission.

Nähere Regelungen zum Aufnahmeverfahren werden an der Montanuniversität Leoben durch Verordnung des Rektorates getroffen.

Nähere Regelungen zum Aufnahmeverfahren sind an der Wuhan University of Science and Technology in den "Regulations of the People's Republic of China on Chinese- Foreign Cooperation in Running Schools, adopted at the 68th executive Meeting on the State Council on February 19, 2003, promulgated by Degree No. 372 of the State Council of the People's Republic of China on March 1, 2003 and effective as of September 1, 2003" ersichtlich.

§ 6 Gegenstand des Studiums

Gegenstand des gemeinsamen Masterstudiums „International Master of Science in Building Materials and Ceramics“ (Double Master Degree Programme) ist eine wissenschaftliche Ergänzung und Vertiefung der wissenschaftlichen Berufsvorbildung auf der Grundlage von facheinschlägigen Bachelorstudien und Qualifizierung für berufliche Tätigkeiten im Bereich der internationalen rohstoffverarbeitenden Industrie. Das Studium dient darüber hinaus dem Transfer neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden in die Arbeitswelt.

§ 7 Allgemeine Bildungsziele und Qualifikationsprofil des Studiums

Das Double Master Degree Programm **International Master of Science in Building Materials and Ceramics** ist ein ingenieurwissenschaftliches Studium im Sinne des § 54 Abs. 1 Z 2 UG und verfolgt die Ziele:

- Vertiefung und Verwissenschaftlichung einer Vorbildung aus einem vorhergehenden Bachelorstudium auf ein Niveau entsprechend dem Master an einer anerkannten inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung
- Vermittlung eines breiten, gesicherten und hoch spezialisierten Könnens im Bereich des Aufbaues, der Eigenschaften, der Herstellung und der Anwendung von Produkten der Gesteinshüttenindustrie (mineralische Bindemittel und Baustoffe, Feuerfestbaustoffe, Keramik und Glas)
- Vertiefung und Spezialisierung des Wissens im Bereich der Aufbereitung und Veredlung
- Problemlösungskompetenz im eigenen Fachbereich und bei interdisziplinären Fragestellungen
- Sozial- und Führungskompetenz
- Unterstützung der Industrie durch Bereitstellung von umfassend und dem besten Stand des Wissens ausgebildeten Absolvent/innen, die insbesondere international einsetzbar sind
- Profilierung der Montanuniversität Leoben als europäisches Ausbildungszentrum für die Mineralrohstoffverarbeitung
- Etablierung als attraktives und hoch spezialisiertes Aufbaustudium für in- und ausländische Studierende, die bereits den akademischen Grad eines Bachelor of Science (BSc) in einem Bachelorstudium im Rohstoffbereich erworben haben

Durch das Double Master Degree Programm **International Master of Science in Building Materials and Ceramics** sollen Absolventinnen und Absolventen alle jene Kenntnisse und Fähigkeiten erlangen, die zur wirtschaftlichen Nutzung technisch-wissenschaftlicher Grundlagen nötig sind, insbesondere Problemlösungsfähigkeiten, soziale Kompetenz und Führungskompetenz. Die Ausbildung soll international anerkannt sein, ein weltweites

Arbeitsfeld eröffnen, Studierende aller Länder anziehen und deswegen auch auf Englisch erfolgen. Absolventinnen und Absolventen dieses Masterstudiums sollen damit für ein multinationales Agieren in einer multikulturellen Arbeitswelt vorbereitet sein.

Die wesentlichen Lernergebnisse dieses Masterstudiums bestehen in der Vertiefung und Ergänzung der theoretisch-wissenschaftlichen Grundlagen und der anwendungsorientierten Kenntnisse im Bereich der „Rohstoffverarbeitung“, im Speziellen der Baustoffe und Keramik sowie der Aufbereitung und Veredelung.

§ 8 Zuteilung von ECTS-Anrechnungspunkten

Allen von den Studierenden zu erbringenden Studienleistungen werden ECTS-Anrechnungspunkte verliehen. 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. Daraus ergibt sich für einen ECTS-Anrechnungspunkt ein Gesamtaufwand von 25 Arbeitsstunden.

§ 9 Lehrveranstaltungsformen

Das gemeinsame Masterstudium beinhaltet Vorlesungen, integrierte Lehrveranstaltungen, Seminare und andere Lehrveranstaltungsformen, je nach den Regelungen, die den Partneruniversitäten zugrunde liegen:

- **Montanuniversität Leoben:** Die Lehrveranstaltungsarten sind im Satzungsteil **Studienrechtliche Bestimmungen** definiert und umfassen folgende Arten (inkl. Abkürzungen):
 - (1) 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.
 - (2) Übungen (UE) sind Lehrveranstaltungen, in denen konkrete Aufgabenstellungen rechnerisch, konstruktiv oder experimentell zu bearbeiten sind.
 - (3) Seminare (SE) dienen der wissenschaftlichen Diskussion. Von den Teilnehmer/innen werden eigene Beiträge geleistet. Seminare werden in der Regel durch eine schriftliche Arbeit abgeschlossen.
 - (4) Integrierte Lehrveranstaltungen (IV) sind Kombinationen von Vorlesungen mit Lehrveranstaltungen gemäß Absatz (2) bis (3), die didaktisch eng miteinander verknüpft sind und gemeinsam beurteilt werden.
- **Wuhan University of Science and Technology:** Curriculum for master study of Wuhan University of Science and Technology, article 2 and article 4.

§ 10 Lehrveranstaltungen mit beschränkter Teilnahmemöglichkeit

Aus pädagogisch-didaktischen Gründen, organisatorischen Gründen oder aus Sicherheitsgründen kann für einzelne Lehrveranstaltungen die Anzahl der möglichen

Teilnehmer/innen gemäß den Regelungen, die den Partneruniversitäten zugrunde liegen, beschränkt werden.

§ 11 Unterrichts- und Prüfungssprachen

Englisch ist Unterrichts- und Prüfungssprache. Davon ausgenommen sind die der Fremdsprachenausbildung dienenden Module/Lehrveranstaltungen, die in der jeweiligen auszubildenden Sprache unterrichtet und geprüft werden, sowie gekennzeichnete Lehrveranstaltungen aus den Wahlpflichtkatalogen.

§ 12 Dauer und Gliederung des Studiums

(1) Das gemeinsame Masterstudium umfasst einen Arbeitsumfang von 120 ECTS-Anrechnungspunkten, was einer Studiendauer von vier Semestern bzw. zwei Jahren entspricht.

(2) Das gemeinsame Studium beginnt in der Regel im Wintersemester (Beginn des Studienjahres).

(3) Die ersten zwei Semester absolvieren alle Studierenden an der Wuhan University of Science and Technology und das dritte und vierte Semester an der Montanuniversität Leoben. Im vierten Semester sind die Finalisierung der Masterarbeit und die Masterprüfung vorgesehen. Die Masterarbeit kann nach freier Wahl der/des Studierenden an einer der beiden Partneruniversitäten absolviert werden. Wenn die Masterarbeit unter Betreuung der Wuhan University of Science and Technology verfasst wird, dann ist die praktische Arbeit dafür in den ersten beiden Semestern zu absolvieren.

§ 13 Aufbau des Studiums

(1) Das gemeinsame Masterstudium setzt sich, wie in **Tabelle 1** ersichtlich, aus Pflichtfächern mit 66,5 ECTS-Anrechnungspunkten, gebundenen Wahlfächern mit 12,5 ECTS-Anrechnungspunkten und freien Wahlfächern mit 6 ECTS-Anrechnungspunkten sowie einer verpflichtenden Praxis, der Masterarbeit, dem Seminar Masterarbeit BMC und der Masterprüfung zusammen.

Tabelle 1: Gliederung des Masterstudiums

	Summe	Jahr 1 WUST		Jahr 2 MUL	
	4 Semester	WS 1	SS 2	WS 3	SS 4
Compulsory courses/ Pflichtfächer	66,5 ECTS	10,5 ECTS	12,5 ECTS	28,5 ECTS	15 ECTS
Elective courses/ Gebundene Wahlfächer	12,5 ECTS	12,5 ECTS (≥ 7 ECTS Public elective) *)			
Free courses/ Freie Wahlfächer	6 ECTS	6 ECTS			
Compulsory practice/ Verpflichtende Praxis	5 ECTS	5 ECTS **)			
Seminar Master Thesis BMC/ Seminar Masterarbeit BMC	3 ECTS				3 ECTS

	Summe	Jahr 1 WUST		Jahr 2 MUL	
	4 Semester	WS 1	SS 2	WS 3	SS 4
Presentation of the thesis and final exam/ Präsentation der Masterarbeit und -prüfung	2 ECTS				2 ECTS
Master thesis/ Masterarbeit	25 ECTS	25 ECTS			
Summe	120 ECTS	47 ECTS WUST + 48 ECTS MUL + 25 ECTS Master thesis = 120 ECTS			

*) Die erforderlichen ECTS können auch im Jahr 2 erfüllt werden.

**) Die verpflichtende Praxis kann alternativ auch im Jahr 2 absolviert werden.

(2) Pflichtfächer

Die Pflichtfächer (66,5 ECTS-Anrechnungspunkte) umfassen folgende Bereiche:

- Basic lectures Building Materials and Ceramics (17 ECTS; 12,5 ECTS in Wuhan und 4,5 ECTS in Leoben)
- Building Materials and Ceramics (36,5 ECTS; 10,5 ECTS in Wuhan und 26 ECTS in Leoben)
- Mineral Processing (13 ECTS in Leoben)

Die Studierenden des Masterstudiums **International Master of Science in Building Materials and Ceramics** sind verpflichtet alle Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern zu absolvieren. Die Pflichtfächer sowie die den einzelnen Pflichtfächern zugewordnen Lehrveranstaltungen (LV) sind unter Angabe der Lehrveranstaltungsart (Art), der Semesterstunden (SSt), der ECTS-Anrechnungspunkte (ECTS) und der Prüfungsmethode (s und/oder m: schriftlich und/oder mündlich, i: immanent, T: Teilnahme „mit/ohne Erfolg“) sowie der empfohlenen Semesterzuordnung (Empf. Sem.) in den nachfolgenden **Tabellen 2 – 3** dargestellt. Gleichwertige Lehrveranstaltungen der Partneruniversitäten sind in **Annex 2** in einer Äquivalenzliste ersichtlich (**Tabelle 8**).

Tabelle 2: Pflichtlehrveranstaltungen der ersten 2 Semester an der Wuhan University of Science and Technology

Pflichtfach	Lehrveranstaltungen	Art	SSt	ECTS	Prüfungsmethode	Empf. Sem.
Basic lectures Building Materials and Ceramics	Project management	IV	2	3	i	1
	Project study in the fields of building materials and ceramics	SE	3	4	i	1
	Metallurgy	VO	2	3	s und/oder m	2
	Applied Mineralogy	VO	2	2,5	s und/oder m	2

Building Materials and Ceramics	Materials testing and characterization	IV	2	2,5	i	1
	Building materials 2	VO	2	2,5	s und/oder m	2
	Continuous refractory wear	VO	1	1,5	s und/oder m	2
	Refractories in the iron and steel industry	VO	2	3	s und/oder m	2
	Academic activities (≥ 6 times attendance at seminars, professional lectures et cetera)	IV	1	1	T	1
	Summe		17	23		

Tabelle 3: Pflichtlehrveranstaltungen des dritten und vierten Semesters an der Montanuniversität Leoben

Pflichtfach	Lehrveranstaltungen	Art	SSt	ECTS	Prüfungsmethode	Empf. Sem.
Basic lectures Building Materials and Ceramics	Plant design and process technology for the production of building materials	VO	2	2	s und/oder m	3
	Computer Assisted Data Evaluation	IV	2	2,5	i	3
Building Materials and Ceramics	Fundamentals of building materials and ceramics	IV	3	4	i	3
	Basic refractory materials	VO	2	3	s und/oder m	3
	Laboratory exercise in building materials and ceramics 1	UE	3	3	i	3
	Laboratory exercise in building materials and ceramics 2	UE	3	3	i	3
	Modeling and simulation in building materials technology	IV	3	4	i	3
	Mineral Binders 2	VO	2	3	s und/oder m	4
	Non-basic refractory materials	VO	2	3	s und/oder m	4
	Glass science and technology	VO	2	3	s und/oder m	4
Mineral Processing	Sampling and Homogenisation	IV	3	4	i	3
	Fundamentals of Mineral Processing	VO	2	3	s und/oder m	3
	Processing of Industrial Minerals	VO	2	3	s und/oder m	4
	Lab-Course on Processing of Industrial Minerals	UE	3	3	i	4
	Summe		34	43,5		

Die in **Tabelle 2** ersichtliche Lehrveranstaltung "Project study in the fields of building materials and ceramics" zielt darauf ab, wissenschaftliche Resultate im Gebiet der Gesteinshüttenkunde zu gewinnen und diese wenn möglich auch zu publizieren. Der Betreuer der Projektstudie entscheidet, ob die wissenschaftliche Tiefe für eine Publikation in einem Journal erreicht wird.

(3) Gebundene Wahlfächer

Die gebundenen Wahlfächer umfassen insgesamt 12,5 ECTS-Anrechnungspunkte. Die gebundenen Wahlfächer können aus den von den Universitäten angebotenen gebundenen Wahlfächerkatalogen gemäß den nachfolgenden Kriterien frei gewählt werden.

a) An der Wuhan University of Science and Technology werden die gebundenen Wahlfächer in Form von Lehrveranstaltungen angeboten. Es sind 7 ECTS-Anrechnungspunkte aus dem Wahlpflichtfach „Public elective courses“ zu absolvieren. Die gebundenen Wahlfächer umfassen die in der nachfolgenden **Tabelle 4** dargestellten Lehrveranstaltungen (LV) unter Angabe der Lehrveranstaltungsart (Art), der Semesterstunden bzw. Kontaktstunden (SSt), der ECTS-Anrechnungspunkte (ECTS), der Prüfungsmethode (s und/oder m: schriftlich und/oder mündlich, i: immanent) sowie das Semester, in dem diese Lehrveranstaltungen zu absolvieren sind.

Tabelle 4: Gebundene Wahlfächer (Wuhan University of Science and Technology)

Gebundenes Wahlfach	Lehrveranstaltungen	Art	SSt	ECTS	Prüfungsmethode	Empf. Sem.
Public elective courses (≥ 7 ECTS)	The study of the theory and practice of socialism with Chinese characteristics *)	VO	2	2	s und/oder m	1
	Introduction to dialectics of nature *)	VO	1	1	s und/oder m	1
	College English: Listening and Speaking	IV	2	2	s und/oder m	1
	College English: Reading and Writing	IV	2	2	s und/oder m	1
	German Language I *)	IV	3	4	s und/oder m	1
	German Language II *)	IV	3	4	s und/oder m	2
	A Survey of China **)	VO	1	2	s und/oder m	1
	Chinese Language I **)	IV	3	5	s und/oder m	1
	Chinese Language II **)	IV	3	4	s und/oder m	2
Subject-specific basic elective courses	Thermo-mechanical behaviour of refractories	VO	2	2	s und/oder m	1
	Processing for Materials	VO	2	2	s und/oder m	1
	Materials Thermodynamics	VO	2	2	s und/oder m	2
	Kinetic Process of Materials	VO	2	2	s und/oder m	1
	Numerical metallurgy	IV	2	2	s und/oder m	2
Specialized elective courses	Probability and statistic curriculum *)	VO	2	2	s und/oder m	1
	Matrix analysis *)	VO	2	2	s und/oder m	1
	Numerical analysis *)	VO	2	2	s und/oder m	1
	Equations of Mathematical Physics & Special Functions *)	VO	2	2	s und/oder m	1

*) ausschließlich von chinesischen Studenten wählbar

**) nicht von chinesischen Studenten wählbar

b) An der Montanuniversität Leoben werden die gebundenen Wahlfächer in Form von Lehrveranstaltungen angeboten. Die gebundenen Wahlfächer umfassen die in der nachfolgenden **Tabelle 5** dargestellten Lehrveranstaltungen (LV) unter Angabe der Lehrveranstaltungsart (Art), der Semesterstunden bzw. Kontaktstunden (SSt), der ECTS-

Anrechnungspunkte (ECTS), der Prüfungsmethode (s und/oder m: schriftlich und/oder mündlich, i: immanent) sowie das Semester, in dem diese Lehrveranstaltungen zu absolvieren sind.

Tabelle 5: Gebundene Wahlfächer (Montanuniversität Leoben)

Gebundenes Wahlfach	Lehrveranstaltungen	Art	SSt	ECTS	Prüfungsmethode	Empf. Sem.
Technical and economic fundamentals of mineral resources engineering	Fundamentals of the Measurement Systems & Handling of Selected Apparatus	VO	2	3	s und/oder m	3
	Project Study Mineral Processing	SE	2,5	3,5	i	3
	Seminar on Mineral Processing	SE	2	2	i	3
	Processing of energy resources II *)	VO	1,5	2	s und/oder m	4
	High temperature process technology	VO	2	3	s und/oder m	3
	Processing of industrial wastes - slags, sludges, dusts	VO	1	1,5	s und/oder m	3
	Microscopy I *)	UE	2	2	i	4
	Microscopy II *)	UE	2	2	i	4
	Refractories in non-ferrous metallurgy – fundamentals and case studies	VO	1	1,5	s und/oder m	4
	Economic Geology and Mining Economics	VO	4	6	s und/oder m	3
	Mineral Economics	VO	2	3	s und/oder m	3
	Industrial Management and Business Administration *)	VO	2	3	s und/oder m	4
	Analytical Methods in Geosciences	UE	2,5	4	i	4
	Mechanical Properties of Ceramics *)	VO	2	2	s und/oder m	3
	Statistical Design and Analysis of Experiments *)	VO	2	3	s und/oder m	3
Repetitorium for the final examination	IV	1	1,5	i	3, 4	
German Language (Lehrveranstaltung ist abhängig vom Einstufungstest): German as a foreign language A1.1**)	IV	4	4	i	3	
Public elective courses	German Language (Lehrveranstaltung ist abhängig vom Einstufungstest): German as a foreign language A1.2**)	IV	4	4	i	4

*) Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten

***) nicht von Studierenden wählbar, deren Muttersprache Deutsch ist und auch nicht wählbar, wenn die vergleichbaren Lehrveranstaltungen German language I oder II in Wuhan belegt wurden.

(4) Freie Wahlfächer

Die freien Wahlfächer im Gesamtausmaß von 6 ECTS-Anrechnungspunkten können an jeder anerkannten in- und ausländischen Universität absolviert werden. Zur sinnvollen Ergänzung des Studiums wird empfohlen, das Angebot an gebundenen Wahlfächern auch für die Absolvierung der freien Wahlfächer zu verwenden.

§ 13a Seminar Masterarbeit Building Materials and Ceramics (BMC)

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

Tabelle 6: Seminar Masterarbeit BMC

Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS	Prüfungsmethode
Seminar Masterarbeit BMC	SE	3	3	T

§ 14 Masterarbeit

(1) Im Masterstudium ist eine wissenschaftliche Arbeit (Masterarbeit) anzufertigen. Die Masterarbeit dient dem Nachweis der Befähigung, wissenschaftliche Themen selbständig sowie inhaltlich und methodisch vertretbar zu bearbeiten. Die Masterarbeit umfasst 25 ECTS-Anrechnungspunkte. Darin sind sowohl 1 ECTS-Anrechnungspunkt für das Arbeitsprogramm welches spätestens 9 Monate vor dem geplanten Studienabschluss von der/dem Studierenden vorzulegen ist inkludiert als auch ein Halbzeitbericht im Ausmaß von 1 ECTS-Anrechnungspunkt über den Fortschritt der Masterarbeit.

(2) Die Masterarbeit kann an jeder Partneruniversität verfasst werden.

(3) Das Thema der Masterarbeit wählen die Studierenden in Absprache mit ihrem Betreuer und in Übereinstimmung mit den Regelungen der Partneruniversitäten aus. Die Themenstellung und die Approbation der Arbeit ist zwischen den Partneruniversitäten zu akkordieren. Dafür kann die internationale Kommission zusätzlich Regelungen erlassen. Das Thema muss einem Pflichtfach des Masterstudiums zuordenbar sein. Es ist derart zu wählen, dass die Bearbeitung innerhalb von 6 Monaten möglich und zumutbar ist.

(4) Die Masterarbeit ist in Englisch gemäß den jeweils geltenden Statuten an den Partneruniversitäten abzufassen.

(5) Die Beurteilung der Masterarbeit erfolgt durch einen Begutachter. Zum Begutachter kann auch der Betreuer der Masterarbeit bestellt werden.

(6) Der/die Betreuer/in hat die Masterarbeit innerhalb von 5 Wochen nach der Einreichung zu beurteilen.

§ 15 Masterprüfung

(1) Die Masterprüfung ist eine kommissionelle mündliche Prüfung vor einem Prüfungssenat an einer der Partneruniversitäten gemäß deren Statut, inklusive einer Präsentation der Masterarbeit. Für die Ablegung der Masterprüfung ist das vierte Semester vorgesehen.

(2) Voraussetzung für die Zulassung zur Masterprüfung ist die positive Absolvierung sämtlicher im Curriculum vorgeschriebenen Lehrveranstaltungen/Module der Pflicht-, gebundenen Wahl- sowie freien Wahlfächern, die positive Absolvierung des Seminars Masterarbeit Building Materials and Ceramics (BMC) und die positive Beurteilung der Masterarbeit.

(3) Die Masterprüfung ist über das Pflichtfach, dem die Masterarbeit zugeordnet ist, sowie über ein frei wählbares zweites Pflichtfach abzulegen. Der Prüfungssenat für die Masterprüfung setzt sich möglichst aus dem Betreuer der Masterarbeit und einem Universitätslehrer mit Lehrbefugnis aus dem Bereich des jeweils gewählten zweiten Pflichtfaches sowie einer dritten Person zusammen.

(4) Der Masterprüfung werden 2 ECTS- Anrechnungspunkte zugewiesen.

§ 16 Verpflichtende Praxis

(1) Zur Erprobung und praxisorientierten Anwendung der im Masterstudium Rohstoffverarbeitung erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten ist eine facheinschlägige, an den Studieninhalten ausgerichtete Praxis an einer hierfür geeigneten, vorzugsweise außeruniversitären Einrichtung mit einem Arbeitsaufwand von 5 ECTS-Anrechnungspunkten (entspricht 14 Arbeitstagen) zu absolvieren.

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

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

§ 17 Beurteilung

Die Leistungen der Studierenden werden in Form von schriftlichen und mündlichen Prüfungen und Arbeiten sowie durch fortlaufende Bewertung gemäß den jeweils geltenden Statuten an den Partneruniversitäten ermittelt. Die Studierenden müssen über die Kriterien zu Studienbeginn informiert werden. Für die Wiederholung von Prüfungen gelten die jeweiligen Statuten der Partneruniversitäten.

§ 18 Prüfungen

(1) Für die Montanuniversität Leoben besteht die folgende Regelung:

- 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 Prüfer/innen durchgeführt werden.
- d) Kommissionelle Prüfungen sind Prüfungen, die von Prüfungssenaten durchgeführt werden.
- e) Gesamtprüfungen sind Prüfungen, die dem Nachweis der Kenntnisse und Fähigkeiten in mehr als einem Fach dienen.
- f) Lehrveranstaltungsprüfungen sind Prüfungen, die dem Nachweis der Kenntnisse und Fähigkeiten dienen, die durch eine einzelne Lehrveranstaltung vermittelt wurden. Sie sind vor Einzelprüfer/innen abzulegen.
- g) Bei Lehrveranstaltungen ohne immanenten Prüfungscharakter findet die Prüfung in einem einzigen Prüfungsakt statt, der mündlich oder schriftlich bzw. mündlich und schriftlich stattfinden kann.
- h) 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 Teilnehmer/innen.
- i) Die für Lehrveranstaltungen geltende Prüfungsmethode ist den jeweiligen Lehrveranstaltungstabellen zu entnehmen.

- j) Der positive Erfolg von Prüfungen wird an der Montanuniversität Leoben mit „sehr gut“ (1), „gut“ (2), „befriedigend“ (3) oder „genügend“ (4), der negative Erfolg mit „nicht genügend“ (5) beurteilt.

(2) Für die Wuhan University of Science and Technology besteht die folgende Regelung: Curriculum for master study of Wuhan University of Science and Technology, article 2 and article 4.

§ 19 Beurteilungssysteme

Jede Universität verwendet ihr eigenes Bewertungssystem (**Annex 1, Tabelle 7**). An der Montanuniversität Leoben haben die Beurteilung von Prüfungen und die Beurteilung der Masterarbeit entsprechend § 72 UG mit einer Note zu erfolgen.

§ 20 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 beiden Prüfungsfächer der abschließenden Masterprüfung gelten ebenfalls als selbstständige Prüfungsfächer.

(2) Prüfungsfächer iSd Abs. 1 sind:

- a) Building Materials and Ceramics
- b) Mineral Processing

§ 21 Akademischer Grad

Für das Double Master Degree Programm müssen an der Wuhan University of Science and Technology Lehrveranstaltungen im Ausmaß von mindestens 30 ECTS (exkl. Masterarbeit und Praxis) absolviert werden. An Absolventen des Double Master Degree Programms werden zwei akademische Grade verliehen:

- Montanuniversität Leoben: „Master of Science“.
- Wuhan University of Science and Technology: „Master of Engineering“.

§ 22 In-Kraft-Treten des Curriculums

- (1) Diese Verordnung tritt am 1. Oktober 2019 in Kraft.
- (2) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 05.06.2020, Stück Nr. 124, tritt am 1. Oktober 2020 in Kraft.
- (3) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 07.06.2021, Stück Nr. 153, tritt am 1. Oktober 2021 in Kraft.
- (4) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 09.06.2022, Stück Nr. 171, tritt am 1. Oktober 2022 in Kraft.
- (5) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 12.06.2023, Stück Nr. 163, tritt am 1. Oktober 2023 in Kraft.

§ 23 Übergangsbestimmungen

Äquivalenzliste zur Curriculumsnovelle 2020 (**Tabelle 9**):

Die nach dem Curriculum 2019 (Stammfassung) positiv abgelegten Lehrveranstaltungsprüfungen der linken Spalte der **Tabelle 9** sind äquivalent mit den in der rechten Spalte genannten Lehrveranstaltungen des Curriculums idFd Novelle 2020.

Für den Senat:
Der Vorsitzende
Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Christian Mitterer

Annex 1

Tabelle 7: Beurteilung der Studienleistungen nach den Bewertungsschemata der beiden Partneruniversitäten Montanuniversität Leoben und Wuhan University of Science and Technology

Montanuniversität Leoben	Wuhan University of Science and Technology
1	100 - 93
2	92 - 80
3	79 - 67
4	66 - 60
5	59 - 0
Wuhan University of Science and Technology	Montanuniversität Leoben
100 - 93	1
92 - 80	2
79 - 67	3
66 - 60	4
59 - 0	5

Annex 2

Tabelle 8: Äquivalenzliste der Lehrveranstaltungen an der Montanuniversität Leoben und der Wuhan University of Science and Technology

Lehrveranstaltungen des Masterstudium International Master of Science in Building Materials and Ceramics an der Montanuniversität Leoben Curriculum vom 07.06.2019, (Nr. 116 - Stammfassung)					Lehrveranstaltungen des Masterstudium International Master of Science in Building Materials and Ceramics an der Wuhan University of Science and Technology Curriculum vom 07.06.2019, (Nr. 116 - Stammfassung)	
LV-Nr.	Veranstaltungsbezeichnung	LV-Art	SSt.	ECTS	Veranstaltungsbezeichnung	ECTS
600.067	Project Management	IV	2	3	Project management	3
320.020	Project study in the fields of building materials and ceramics	SE	3	4	Project study in the fields of building materials and ceramics	4
220.048	Metallurgy	VO	2	3	Metallurgy	3
620.022	Applied Mineralogy	VO	2	2,5	Applied Mineralogy	2,5
320.072	Testing methods and application of building materials	IV/VO	2	2,5	Materials testing and characterization	2,5
320.067	Building materials 2	VO	2	2,5	Building materials 2	2,5
320.128	Continuous refractory wear	VO	1	1,5	Continuous refractory wear	1,5
320.013	Refractories in the iron and steel industry	VO	2	3	Refractories in the iron and steel industry	3
400.100	Thermodynamics of metallic materials	VO	2	2	Materials Thermodynamics	2
170.016	Computer Assisted Data Evaluation	IV	2	2,5	Computer technology and data computing	2,5
641.549	German as a foreign language A1.1	IV	4	4	German Language I	4
641.556	German as a foreign language A1.2	IV	4	4	German Language II	4

Annex 3

Für Studierende die das Bachelorstudium Rohstoffingenieurwesen, nach dem Curriculum vom 27.06.2003, Novelle 2014 vom 27.06.2014 (Nr. 88), absolviert haben gilt ebenfalls die Äquivalenzliste Annex 2, Tabelle 8 dieses Curriculums.

Tabelle 9: Äquivalenzliste zu § 23

Lehrveranstaltungen des Masterstudiums „Rohstoffverarbeitung“ - Curriculum vom 19.06.2015 (Nr. 87)					Äquivalente Lehrveranstaltungen des Masterstudiums „Int. Master of Science in BMC“ idFd Curriculums 2020/21						
LV-Nr.	Lehrveranstaltung	LV-Art	SSt.	ECTS			LV-Nr.	Lehrveranstaltung	LV-Art	SSt.	ECTS
180.007	Processing of Secondary Fuels – Special Waste Treatment	VO	1,5	2,0			180.029	Processing of energy resources II	VO	1,5	2,0
180.009	Project Study Mineral Processing	SE	3,0	4,0			180.012	Project Study Mineral Processing	SE	2,5	3,5
580.009	Thermal process engineering in binder- and refractory material industry	IV	2,0	2,0			580.011	High temperature process technology	VO	2,0	3,0
320.072	Testing methods and application of building materials	IV/VO	2,0	2,5			Wuhan	Materials testing and characterization	VO	2,0	2,5