

239. Curriculum für das Masterstudium Umwelt- und Klimaschutztechnik an der Montanuniversität Leoben

Curriculum
für das Masterstudium
UMWELT- UND KLIMASCHUTZTECHNIK
an der Montanuniversität Leoben

Impressum und Offenlegung (gemäß MedienG):

Medieninhaber, Herausgeber und Hersteller: Montanuniversität Leoben, Franz Josef-Straße 18, A-8700 Leoben.
Vertretungsbefugtes Organ des Medieninhabers: Rektor Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Dr.h.c. Wilfried Eichlseder. Verlags- und Herstellungsort: Leoben. Anschrift der Redaktion: Zentrale Dienste der Montanuniversität Leoben, Franz-Josef-Straße 18, A-8700 Leoben.
Unternehmensgegenstand: Erfüllung von Aufgaben gemäß § 3 Universitätsgesetz 2002, BGBl. I Nr. 120/2002 in der jeweils geltenden Fassung. Art und Höhe der Beteiligung: Eigentum 100%. Grundlegende Richtung: Information der Öffentlichkeit in Angelegenheiten der Forschung und Lehre sowie der Organisation und Verwaltung der Montanuniversität Leoben sowie Veröffentlichung von Informationen nach § 20 Abs. 6 Universitätsgesetz 2002.



**Curriculum
für das Masterstudium
Umwelt- und Klimaschutztechnik
an der Montanuniversität Leoben**

Stammfassung verlautbart im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben am 09.06.2022, Stück Nr. 168

Der Senat der Montanuniversität Leoben hat in seiner Sitzung vom 8. Juni 2022 das von der gemäß § 25 Abs. 8 Z 3 und Abs. 10 des Universitätsgesetzes 2002 eingerichteten entscheidungsbefugten Curriculumskommission Industrielle Umweltschutz- und Verfahrenstechnik beschlossene und vom Rektorat gemäß § 22 Abs. 1 Z 12 UG nicht untersagte Curriculum für das Masterstudium Umwelt- und Klimaschutztechnik in der nachfolgenden Fassung gemäß § 25 Abs. 10 UG genehmigt.

Inhaltsverzeichnis

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Geltungsbereich und Rechtsgrundlagen
- § 2 Zulassungsvoraussetzungen
- § 3 Gegenstand des Studiums
- § 4 Allgemeine Bildungsziele und Qualifikationsprofil
- § 5 Zuteilung von ECTS-Anrechnungspunkten
- § 6 Lehrveranstaltungsarten
- § 7 Lehrveranstaltungen mit Teilnahmebeschränkungen
- § 8 Unterrichts- und Prüfungssprache

II. Inhalt und Aufbau des Studiums

- § 9 Dauer und Gliederung des Masterstudiums
- § 10 Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern
- § 11 Lehrveranstaltungen aus den gebundenen Hauptwahlfächern
- § 12 Lehrveranstaltungen aus den Wahlfachblöcken
- § 13 Freie Wahlfächer
- § 14 Seminar Masterarbeit Umwelt- und Klimaschutztechnik
- § 15 Masterarbeit
- § 16 Auslandsstudien

III. Prüfungsordnung

- § 17 Prüfungen
- § 18 Anerkennung von Prüfungen
- § 19 Wiederholen von Prüfungen
- § 20 Masterprüfung und Studienabschluss
- § 21 Prüfungsverfahren

IV. Akademischer Grad

- § 22 Akademischer Grad

V. Schlussbestimmungen

- § 23 Inkrafttreten

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich und Rechtsgrundlagen

Dieses Curriculum regelt das Masterstudium Umwelt- und Klimaschutztechnik an der Montanuniversität Leoben auf der Grundlage des Universitätsgesetzes 2002 (UG) und des Satzungsteiles Studienrechtliche Bestimmungen der Montanuniversität Leoben in der jeweils geltenden Fassung.

§ 2 Zulassungsvoraussetzungen

(1) Voraussetzung für die Zulassung zum Masterstudium Umwelt- und Klimaschutztechnik ist der Abschluss eines fachlich in Frage kommenden Bachelorstudiums oder eines fachlich in Frage kommenden Studiums mindestens desselben hochschulischen Bildungsniveaus an einer anerkannten inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung. Der Nachweis der allgemeinen Universitätsreife gilt durch den Nachweis dieser Zulassungsvoraussetzung jedenfalls als erbracht.

(2) Fachlich in Frage kommend ist jedenfalls das Bachelorstudium Umwelt- und Klimaschutztechnik und das Bachelorstudium Industrielle Umweltschutz- und Verfahrenstechnik an der Montanuniversität Leoben.

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

§ 3 Gegenstand des Studiums

Das Masterstudium Umwelt- und Klimaschutztechnik ist ein ingenieurwissenschaftliches Studium im Sinne des § 54 Abs. 1 Z 2 UG. Es bietet eine umfassende industrieorientierte Ausbildung auf dem Gebiet der Umwelt- und Klimaschutztechnik, insbesondere auf dem Gebiet der Verfahrenstechnik und der Abfalltechnik und Abfallwirtschaft.

§ 4 Allgemeine Bildungsziele und Qualifikationsprofil

Das Qualifikationsprofil des Masterstudiums baut auf das Qualifikationsprofil des Bachelorstudiums Umwelt- und Klimaschutztechnik auf und vertieft dieses in zwei Hauptwahlfächern, Klimaschutz- und Verfahrenstechnik (KVT) sowie Umwelt- und Abfalltechnik (UAT), in folgender Weise:

- Wissen über die komplexen Zusammenhänge des Natur-Mensch-Technik-Systems, um darauf aufbauend eigenständige Lösungen von Ingenieuraufgaben zur Verbesserung dieses Systems sowohl aus ökologischer aber auch aus ökonomischer und technischer Sicht herbeizuführen. (KVT und UAT)
- Spezialwissen auf dem Gebiet chemischer und biologischer Verfahren zur CO₂-Nutzung, Prozesstechnik der Produktion erneuerbarer Energieträger und klimaneutraler Industrieproduktion. (KVT)
- Spezialwissen auf dem Gebiet infrastruktureller und abfallwirtschaftlicher Prozesse sowie für das Erkennen komplexer technischer und ökologischer Problemstellungen in der Klimaschutztechnik und der Abfallwirtschaft und das Herbeiführen von fundierten Lösungen. (UAT)
- Spezialwissen auf dem Gebiet der Abfallverwertungstechnik unter Berücksichtigung des Rohstoff- und Energieeinsatzes sowie der CO₂-Bilanz in Unternehmen. (UAT)
- Spezialwissen auf dem Gebiet der Anlagentechnik und im Industriebau zur Erkennung technischer Probleme in Produktions-, Verwertungs- und Behandlungsprozessen und das Herbeiführen von fundierten Lösungen. (KVT)
- Spezialwissen auf dem Gebiet der Recycling-Technologien, um die komplexer werdenden technischen und ökologischen Problemstellungen hinsichtlich geschlossener Stoffkreisläufe lösen zu können. (UAT)
- Spezialwissen auf dem Gebiet der angewandten Betriebswirtschaftslehre und der Managementsysteme, um technisch/wirtschaftliche Problemstellungen in der Klimaschutztechnik, der Abfallverwertungstechnik und

Abfallwirtschaft, der Verfahrenstechnik und dem Umwelt-, Risiko-, Arbeitssicherheit-, Nachhaltigkeits- oder Qualitätsmanagement zu erkennen und zu lösen. (KVT und UAT)

- Spezialwissen auf dem Gebiet der Simulation in der Verfahrenstechnik, um die Bearbeitung von Problemstellungen in der Ingenieurpraxis auf dem Gebiet des Prozessdesigns, der Verschaltung von Verfahrensstufen im Rahmen der Prozessintegration bis hin zu Fragen der Anlagensicherheit im Rahmen der Störfallanalyse zugänglich zu machen. (KVT)
- Fähigkeit, Managementverantwortung zu übernehmen in leitenden Positionen in einem Unternehmen bis hin zur Führung von Unternehmen im Zusammenhang mit Tätigkeiten in den Bereichen Abfall- und Kreislaufwirtschaft, Umwelt-, Risiko-, Arbeitssicherheits- und Qualitätsmanagement in Unternehmen unterschiedlichster Branchen sowie in Produktionsunternehmen unterschiedlichster Branchen, wo es um verfahrenstechnische Verbesserung unter Berücksichtigung ökologischer, klimarelevanter und wirtschaftlicher Fragestellungen geht (Cleaner Production). (KVT und UAT)

Die wesentlichen Lernergebnisse dieses Masterstudiums bestehen in der Vertiefung und Ergänzung der theoretisch-wissenschaftlichen Grundlagen und der anwendungsorientierten Kenntnisse im Bereich des technischen Klimaschutzes, der Abfalltechnik und Abfallwirtschaft, der Anlagensicherheit sowie der Verfahrenstechnik, der gesetzlichen Rahmenbedingungen und des Managements.

§ 5 Zuteilung von ECTS-Anrechnungspunkten

Allen von den Studierenden zu erbringenden Studienleistungen werden ECTS-Anrechnungspunkte zugeteilt. Mit diesen Anrechnungspunkten ist der relative Anteil des mit den einzelnen Studienleistungen verbundenen Arbeitspensums zu bestimmen, wobei das Arbeitspensum eines Jahres 1500 Echtstunden zu betragen hat und diesem Arbeitspensum 60 ECTS-Anrechnungspunkte zugeteilt werden (§ 54 Abs. 2 UG). Daraus ergibt sich für einen ECTS-Punkt ein Gesamtaufwand von 25 Arbeitsstunden.

§ 6 Lehrveranstaltungsarten

Folgende Arten von Lehrveranstaltungen werden angeboten:

- a) Vorlesungen (VO) sind Lehrveranstaltungen, bei denen die Wissensvermittlung durch Vortrag der Lehrenden erfolgt. Die Prüfung findet in einem einzigen Prüfungsakt statt, der mündlich oder schriftlich oder schriftlich und mündlich stattfinden kann. Daneben können, wenn es didaktisch sinnvoll erscheint, alternativ lehrveranstaltungs-begleitende Prüfungen angeboten werden.
- b) In Übungen (UE) sind konkrete Aufgabenstellungen rechnerisch, konstruktiv oder experimentell zu bearbeiten.
- c) Seminare (SE) dienen der wissenschaftlichen Diskussion. Von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern werden eigene Beiträge geleistet.
- d) Privatissima (PV) sind spezielle Forschungsseminare für Studierende im Rahmen ihrer wissenschaftlichen Abschlussarbeiten.
- e) Konversatorien (KO) sind Lehrveranstaltungen in Form von Diskussionen und Anfragen an die Lehrenden.
- f) Exkursionen (EX) tragen zur Veranschaulichung und Vertiefung des Unterrichts bei.
- g) Repetitorien (RE) sind Wiederholungskurse, die den gesamten Stoff einer oder mehrerer Lehrveranstaltungen umfassen. Den Studierenden ist in Repetitorien Gelegenheit zu geben, Wünsche über die zu behandelnden Teilbereiche zu äußern.
- h) Integrierte Lehrveranstaltungen (IV) sind Kombinationen von Vorlesungen mit Lehrveranstaltungen gemäß Z c bis g, die didaktisch eng miteinander verknüpft sind und gemeinsam beurteilt werden.
- i) Vorlesungen mit integrierten Übungen (VU) sind Lehrveranstaltungen, die aus einem prüfungsimmanenten Übungsteil und einem Vorlesungsteil bestehen, der in einem Prüfungsakt geprüft wird. Der Übungs- und der Vorlesungsteil werden gemeinsam beurteilt. Die positive Absolvierung des Übungsteils ist Voraussetzung für den Antritt zur Teilprüfung über den Vorlesungsteil. Vorlesungen mit integrierten Übungen bieten neben der Einführung in Teilbereiche des Faches oder Moduls und deren Methoden auch Anleitungen zum

eigenständigen Wissenserwerb oder zur eigenständigen Anwendung in Beispielen. Der minimale Vorlesungs- bzw. Übungsanteil darf ein Viertel des Gesamtumfanges der Semesterstunden der gesamten Lehrveranstaltung nicht unterschreiten.

§ 7 Lehrveranstaltungen mit Teilnahmebeschränkungen

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

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

- a) Studierende, für die diese Lehrveranstaltung ein Pflichtfach darstellt, sind vor jenen zu reihen, für die diese ein gebundenes Wahlfach darstellt, letztere wiederum vor jenen, für die diese Lehrveranstaltung ein freies Wahlfach darstellt.
- b) Innerhalb der in lit. a) genannten Kategorien erfolgt die Reihung nach der Summe der bisher im betreffenden Studium erreichten ECTS-Anrechnungspunkte. Bei gleicher Punkteanzahl erfolgt die Reihung nach dem Datum der Anmeldung zur Lehrveranstaltung.
- c) Studierende, welche bereits einmal zurückgestellt wurden, sind bei der nächsten Abhaltung der LV bevorzugt aufzunehmen.

§ 8 Unterrichts- und Prüfungssprache

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

(2) Die Masterarbeit für Umwelt- und Klimaschutztechnik kann in Absprache mit dem/der Betreuer/in auch in englischer Sprache abgefasst werden.

II. Inhalt und Aufbau des Studiums

§ 9 Dauer und Gliederung des Masterstudiums

Das Masterstudium Umwelt- und Klimaschutztechnik umfasst einen Arbeitsaufwand von 120 ECTS-Anrechnungspunkten. Davon entfallen auf:

Tabelle 1: Gliederung des Masterstudiums

	ECTS
Lehrveranstaltungen aus Pflichtfächern	23,5
Lehrveranstaltungen aus Hauptwahlfächern	33
Lehrveranstaltungen aus Wahlfachblöcken	25
Lehrveranstaltungen aus freien Wahlfächern	8,5
Seminar Masterarbeit Umwelt- und Klimaschutztechnik	3
Masterarbeit	25
Masterprüfung	2
Summe	120

§ 10 Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern

Die Studierenden des Masterstudiums Umwelt- und Klimaschutztechnik sind verpflichtet, alle Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern des Masterstudiums zu absolvieren. Die Pflichtfächer sowie die den einzelnen Pflichtfächern zugeworbenen 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 Tabelle 2 dargestellt:

Tabelle 2: Pflichtlehrveranstaltungen

Pflichtfach	Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS	Prüfungsmethode	Empf. Sem.
Vertiefung in Klima- und Umweltschutz	Toxikologie und Umweltschadstoffe	VO	2	2,5	s und/oder m	1
	Prozess- und Anlagensicherheit	VU	4	6	s und/oder m	2
	Digital Control of Dynamic Systems	VO	2	3	s und/oder m	2
	Biologische Abfallbehandlung	VO	2	2	s und/oder m	1
	Prozesstechnik erneuerbarer Rohstoffe	VO	2	3	s und/oder m	1
Exkursion	Fachexkursion	EX	3	2	T	2
Betriebswirtschaft und wissenschaftliches Arbeiten	Business Administration Essentials	VO	2	3	s und/oder m	2
	Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten	IV	2	2	i	2

§ 11 Lehrveranstaltungen aus den Hauptwahlfächern

(1) Die Studierenden des Masterstudiums Umwelt- und Klimaschutztechnik sind verpflichtet, Lehrveranstaltungen im Umfang von 33 ECTS-Anrechnungspunkten aus einem der zwei Hauptwahlfächer des Masterstudiums zu absolvieren. Das Hauptwahlfach kann von den Studierenden frei gewählt werden.

(2) Die Hauptwahlfächer sowie die den einzelnen Hauptwahlfächern zugeworbenen 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, i (VU): prüfungsimmanenter Übungsteil, einaktiger Vorlesungsteil [s und/oder m], T: Teilnahme „mit/ohne Erfolg“) sowie der empfohlenen Semesterzuordnung (Empf. Sem.) in der nachfolgenden Tabelle 3 dargestellt:

Tabelle 3: Hauptwahlfächer

Hauptwahlfach	Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS	Prüfungsmethode	Empf. Sem.
Klimaschutz- und Verfahrenstechnik (HWF KVT)	Thermische Verfahrenstechnik VU	VU	3	6	i (VU)	1
	Laborübungen zur Thermischen Verfahrenstechnik	UE	3	4	i	2
	CO ₂ - Abscheidung, Nutzung, Speicherung	VO	2	3	s und/oder m	1
	Chemische Verfahrenstechnik	VO	3	5	s und/oder m	2
	Übungen zu Chemische Verfahrenstechnik	UE	1	2	i	3
	Werkstoffe in der Verfahrenstechnik	VO	2	4	s und/oder m	3

	Korrosionskunde	VO	2	3	s und/oder m	2
	Berechnungsprogramme in der Verfahrenstechnik	IV	2	3	i	2
	Einführung in den Apparatebau	VO	2	3	s und/oder m	2
Umwelt- und Abfalltechnik (HWF UAT)	Umwelt- und Abfallmineralogie	IV	2	2,5	i	1
	Spezielle Umweltanalytik und Probenahme	IV	4	6	i	3
	Landfill Technology, Landfill Mining und Nachnutzung	VU	1,5	1,5	i (VU)	1
	Abfallrecht	IV	2	2	i	1
	Abfallaufbereitung	VO	2	2,5	s und/oder m	2
	Spezielle Abfallwirtschaft	IV	2	2,5	i	2
	Entsorgungslogistik	VO	2	3	s und/oder m	1
	Behandlung von gefährlichen Abfällen	VO	2	3,5	s und/oder m	2
	Digitalisierung und Sensorik in der Umweltechnik	IV	2	3	i	1
	Recyclinggerechte Produktgestaltung und Ecodesign	IV	2	3	i	2
	Projektierung von Entsorgungsanlagen	IV	2	3,5	i	2

§ 12 Lehrveranstaltungen aus den Wahlfachblöcken

(1) Die Studierenden des Masterstudiums Umwelt- und Klimaschutztechnik sind verpflichtet, Lehrveranstaltungen im Umfang von insgesamt 25 ECTS-Anrechnungspunkten aus zwei der acht Wahlfachblöcke des Masterstudiums zu absolvieren. Die Wahlfachblöcke können von den Studierenden frei gewählt werden, wobei einer dem absolvierten Hauptwahlfach zugeordnet sein muss (vgl. Tabelle 3).

(2) Die Wahlfachblöcke sowie die den einzelnen Wahlfachblöcken zugeordneten 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, i (VU): prüfungsimmanenter Übungsteil, einaktiger Vorlesungsteil [s und/oder m], T: Teilnahme „mit/ohne Erfolg“) sowie der empfohlenen Semesterzuordnung (Empf. Sem.) in der nachfolgenden Tabelle 4 dargestellt:

Tabelle 4: Wahlfachblöcke mit zugeordneten Lehrveranstaltungen

Wahlfachblock	Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS	Prüfungsmethode	Empf. Sem.
Simulation in der Verfahrenstechnik	Einführung in die Simulation und Modellierung verfahrenstechnischer Prozesse	VO	2	2,5	s und/oder m	2
	Numerische Methoden II	VO	2	3	s und/oder m	2
	Numerische Methoden II	UE	1	1	i	2
	Simulation of transport phenomena in metallurgy	SE	2	3	i	2
	Lab in Simulation Techniques (CFD)	UE	2	3	i	3
Recycling-Technologie	Aufbereitung industrieller Reststoffe – Schlacken, Schlämme, Stäube	VO	1	1,5	s und/oder m	2

	Kunststoffrecycling	VO	2	3	s und/oder m	2
	Metallrecycling	VO	3	4	s und/oder m	2
	Recycling mineralischer Abfälle	VO	2	2,5	s und/oder m	3
	Papierrecycling	VO	1	1,5	s und/oder m	2
Umweltsanierung	Grundzüge der Umweltgeophysik	VO	1	1,5	s und/oder m	2
	Angewandte Geo- und Hydrogeologie	VO	1	1,5	s und/oder m	2
	Rechtlich-wirtschaftliche Aspekte der Sanierung kontaminierter Standorte	VU	1	2	i (VU)	3
	Naturwissenschaftlich-technische Aspekte der Sanierung kontaminierter Standorte	VU	3	4	i (VU)	3
	Seminar Umweltsanierung	SE	2	3,5	i	3
Betriebswirtschaft	Sustainability Management	SE	3	4,5	i	1
	Project Management	SE	2	3	i	3
	Management Systems	VO	2	3	s und/oder m	2
	General Management	SE	2	2	i	2
Digitale Kreislaufwirtschaft	Kommunale Kreislaufwirtschaft	VU	2	2,5	i (VU)	1
	Sensoren und Maschinen in der Abfalltechnik	VO	2	3	s und/oder m	2
	Konzepte digitalisierter Abfallbehandlungsanlagen	VU	2	3	i (VU)	2
	Digital Sorting Lab	UE	2	4	i	3
Anlagentechnik/ Projektierung	Anlagentechnik I	VO	2	3	s und/oder m	2
	Anlagentechnik II	VO	2	3	s und/oder m	3
	Seminar Anlagentechnik I/Projektierung	SE	2	3,5	i	2
	Betriebstechnik und Instandhaltung	VO	1	1,5	s und/oder m	3
	Seminar Anlagentechnik II/Projektierung	SE	1	1,5	i	3
Metallurgische Verfahrenstechnik	Metallhüttenkunde	VO	2	3	s und/oder m	1
	Primärmetallurgie und Recycling von Nichteisenmetallen	VO	2	3	s und/oder m	2
	Eisen- und Stahlmetallurgie für IU und RT	VO	2,5	4	s und/oder m	1
	Nachhaltigkeit in der Metallurgie	IV	2,0	2,5	i	3
Energietechnik	Energieeffizienz in thermischen und mechanischen Anlagen	VO	2	3	s und/oder m	2
	Elektrochemische Energiespeicherung und -umwandlung	VO	2	3	s und/oder m	1
	Thermische Energietechnik	VO	3	4,5	s und/oder m	1
	Energiesystemtechnik I	VO	2	2	s und/oder m	2

§ 13 Freie Wahlfächer

(1) Im Masterstudium Umwelt- und Klimaschutztechnik sind Lehrveranstaltungen im Umfang von 8,5 ECTS-Anrechnungspunkten als freie Wahlfächer zu absolvieren. Diese können aus dem Angebot aller anerkannten in- oder ausländischen Universitäten frei gewählt werden.

(2) Sofern diesen Lehrveranstaltungen keine ECTS-Anrechnungspunkte zugeordnet sind, wird jede positiv absolvierte volle Semesterstunde mit 1 ECTS-Anrechnungspunkt gewichtet, Bruchteile von Stunden mit den entsprechenden Bruchteilen der ECTS-Anrechnungspunkte.

(3) Lehrveranstaltungen der Montanuniversität Leoben, die im Curriculum des Masterstudiums Umwelt- und Klimaschutztechnik als Pflichtfach vorgesehen sind, können Studierende, die zu diesem Studium nicht zugelassen sind, grundsätzlich nur dann als freies Wahlfach belegen, wenn sie wenigstens eine der folgenden Bedingungen erfüllen:

- a) als Studierende eines Bachelorstudiums an der Montanuniversität Leoben die Absolvierung der Pflichtlehrveranstaltungen der ersten vier Semester, oder
- b) den Abschluss des ersten Studienabschnitts im Umfang von wenigstens vier Semestern eines Diplomstudiums an einer inländischen öffentlichen Universität, oder
- c) den Abschluss des Bachelorstudiums an einer inländischen öffentlichen Universität, oder
- d) das Vorhandensein einer den obigen Voraussetzungen gleichwertigen anderweitigen Studienleistung an einer anerkannten inländischen oder ausländischen Universität, die vom Studienrechtlichen Organ festzustellen ist.

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

Tabelle 5: Lehrveranstaltungen des Masterstudiums Umwelt- und Klimaschutztechnik, welche als freie Wahlfächer im Bachelorstudium Umwelt- und Klimaschutztechnik vorgezogen werden dürfen

Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS	Prüfungsmethode
Toxikologie und Umweltschadstoffe	VO	2	2,5	s und/oder m
Biologische Abfallbehandlung	VO	2	2	s und/oder m
Digital Control of Dynamic Systems	VO	2	3	s und/oder m
Business Administration Essentials	VO	2	3	s und/oder m
Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten	IV	2	2	i

§ 14 Seminar Masterarbeit Umwelt- und Klimaschutztechnik

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

Tabelle 6: Seminar Masterarbeit Umwelt- und Klimaschutztechnik

Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS	Prüfungsmethode
Seminar Masterarbeit Umwelt- und Klimaschutztechnik	SE	3	3	i

§ 15 Masterarbeit

(1) Im Masterstudium Umwelt- und Klimaschutztechnik ist eine Masterarbeit anzufertigen. Diese dient dem Nachweis der Befähigung, wissenschaftliche Themen selbständig sowie inhaltlich und methodisch vertretbar zu bearbeiten. Die Aufgabenstellung ist so zu wählen, dass für die Studierende oder den Studierenden die Bearbeitung innerhalb von sechs Monaten möglich und zumutbar ist. Der Masterarbeit werden 25 ECTS-Anrechnungspunkte zugewiesen.

(2) Das Thema der Masterarbeit ist einem der Pflichtfächer, Hauptwahlfächer oder Wahlfachblöcke zuzuordnen. Die Studierenden sind berechtigt, das Thema der Masterarbeit und die Betreuerin oder den Betreuer der

Masterarbeit vorzuschlagen oder aus einer Anzahl von Vorschlägen auszuwählen. Das Thema und die Betreuerin oder der Betreuer gelten als angenommen, wenn das Studienrechtliche Organ nicht innerhalb eines Monats das Thema bzw. die Betreuung durch die vorgeschlagene Person untersagt.

(3) Die Masterarbeit ist innerhalb von fünf Wochen zu beurteilen. Die erfolgte Beurteilung ist durch ein Zeugnis zu bekräftigen.

(4) Es wird empfohlen, die Masterarbeit im vierten Semester zu verfassen.

§ 16 Auslandsstudien

Während des Auslandsstudiums positiv absolvierte Prüfungen werden unter der Voraussetzung der Gleichwertigkeit mit den im Curriculum vorgeschriebenen Prüfungen auf Antrag der oder des Studierenden anerkannt. Auf die Möglichkeit eines Vorausbescheides im Sinne des § 78 Abs. 5 UG wird verwiesen.

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) Fachprüfungen sind die Prüfungen, die dem Nachweis der Kenntnisse und Fähigkeiten in einem Fach dienen.
- f) Gesamtprüfungen sind Prüfungen, die dem Nachweis der Kenntnisse und Fähigkeiten in mehr als einem Fach dienen.
- g) Lehrveranstaltungsprüfungen sind Prüfungen, die dem Nachweis der Kenntnisse und Fähigkeiten dienen, die durch eine einzelne Lehrveranstaltung vermittelt wurden.
- h) Bei Lehrveranstaltungen ohne immanenten Prüfungscharakter findet die Prüfung in einem einzigen Prüfungsakt statt, der mündlich oder schriftlich bzw. mündlich und schriftlich stattfinden kann.
- i) Bei Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter erfolgt die Beurteilung nicht auf Grund eines einzigen Prüfungsaktes am Ende der Lehrveranstaltung, sondern auf Grund von regelmäßigen schriftlichen und/oder mündlichen Beiträgen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer.
- j) Alle Lehrveranstaltungen mit Ausnahme der Vorlesungen (VO) und der Vorlesungen mit integrierten Übungen (VU) weisen immanenten Prüfungscharakter auf. Die jeweilige Prüfungsmethode ist auch den Lehrveranstaltungstabellen zu entnehmen.
- k) Vorlesungen mit integrierten Übungen (VU) sind Lehrveranstaltungen, die aus einem prüfungsimmanenten Übungsteil und einem Vorlesungsteil bestehen, der in einem Prüfungsakt geprüft wird.
- l) Der positive Erfolg von Prüfungen und wissenschaftlichen Arbeiten wird mit „sehr gut“ (1), „gut“ (2), „befriedigend“ (3) oder „genügend“ (4), der negative Erfolg mit „nicht genügend“ (5) beurteilt. Die positive Beurteilung von Exkursionen 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 Wiederholen von Prüfungen

(1) Negativ beurteilte Prüfungen dürfen viermal wiederholt werden (5 Prüfungsantritte). Auf die Zahl der zulässigen Prüfungsantritte sind alle Antritte für dieselbe Prüfung an der Montanuniversität Leoben anzurechnen.

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

§ 20 Masterprüfung und Studienabschluss

(1) Voraussetzung für die Zulassung zur Masterprüfung ist die positive Absolvierung aller vorgeschriebenen Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern, Hauptwahlfächern, Wahlfachblöcken sowie aus den freien Wahlfächern, die positive Absolvierung des Seminars Masterarbeit Umwelt- und Klimaschutztechnik und die positive Beurteilung der Masterarbeit.

(2) Die Masterprüfung ist in Form einer Gesamtprüfung vor einem gemäß dem Satzungsteil Studienrechtliche Bestimmungen eingesetzten Prüfungssenat mündlich abzulegen.

(3) Die Masterprüfung umfasst zwei Prüfungsfächer. Das erste Prüfungsfach ist das Fach, dem die Masterarbeit zugeordnet wird. Das zweite Prüfungsfach wird vom Studienrechtlichen Organ festgelegt. Die Studierenden können bei der Prüfungsanmeldung einen Vorschlag für das zweite Prüfungsfach machen.

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

(5) Mit der positiven Absolvierung der Masterprüfung wird das Masterstudium 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 in geeigneter Weise zu informieren (§ 76 Abs. 2 UG).

(3) Das Ergebnis von mündlichen Prüfungen ist den Studierenden im unmittelbaren Anschluss an die Prüfung mündlich mitzuteilen.

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

IV. Akademischer Grad

§ 22 Akademischer Grad

An Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiums Umwelt- und Klimaschutztechnik wird der akademische Grad „Diplom-Ingenieurin“ bzw. „Diplom-Ingenieur“, abgekürzt jeweils „Dipl.-Ing.“ oder „DI“ verliehen. Im Falle der Führung des akademischen Grades ist dieser dem Namen voranzustellen.

V. Schlussbestimmungen
Inkrafttreten

§ 23 Diese Verordnung tritt am 1. Oktober 2022 in Kraft.

Für den Senat:

Der Vorsitzende:

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