



**Curriculum**  
**für das Masterstudium**  
**RECYCLINGTECHNIK**  
**an der Montanuniversität Leoben**

Stammfassung verlautbart im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben am  
18.04.2014 Stück Nr. 60, Studienjahr 2013/14

- Novelle 2015, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 19.06.2015, Stück Nr. 84
- Novelle 2016, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 09.06.2016, Stück Nr. 98
- Novelle 2018, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 11.06.2018., Stück Nr.99
- Novelle 2019, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 07.06.2019, Stück Nr. 107
- Novelle 2020, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 05.06.2020, Stück Nr. 119
- Novelle 2021, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 07.06.2021, Stück Nr. 147
- Novelle 2023, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 12.06.2023, Stück Nr. 157
- Novelle 2024, verlautbart im Mitteilungsblatt am 12.06.2024, Stück Nr. 177

Der Senat der Montanuniversität Leoben hat in seiner Sitzung vom 5. Juni 2024 das von der gemäß § 25 Abs. 8 Z 3 und Abs. 10 des Universitätsgesetzes 2002 eingerichteten entscheidungsbefugten Curriculumskommission Recyclingtechnik beschlossene und vom Rektorat gemäß § 22 Abs. 1 Z 12 UG nicht untersagte Curriculum für das Masterstudium Recyclingtechnik in der nachfolgenden Fassung der 8. Änderung 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 beschränkter Teilnahmemöglichkeit
- § 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 Wahlfachgruppen
- § 12 Freie Wahlfächer
- § 12a Seminar Masterarbeit Recyclingtechnik
- § 13 Masterarbeit
- § 14 Auslandsstudien
- § 15 Verpflichtende Praxis

### **III. Prüfungsordnung**

- § 16 Prüfungen
- § 17 Anerkennung von Prüfungen
- § 18 Wiederholung von Prüfungen
- § 19 Defensio und Studienabschluss
- § 20 Prüfungsverfahren
- § 21 Beurteilung des Studienerfolgs

### **IV. Akademischer Grad**

- § 21 Akademischer Grad

### **V. In-Kraft-Treten**

- § 22 In-Kraft-Treten

### **VI. Übergangsbestimmungen**

- § 23 Übergangsbestimmungen

## I. Allgemeine Bestimmungen

### § 1 Geltungsbereich und Rechtsgrundlagen

Dieses Curriculum regelt das Masterstudium Recyclingtechnik an der Montanuniversität Leoben auf der Grundlage des Universitätsgesetzes 2002 (UG) und der Satzung der Montanuniversität Leoben.

### § 2 Zulassungsvoraussetzungen

(1) Voraussetzung für die Zulassung zum Masterstudium Recyclingtechnik 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 Zulassungsvoraussetzungen jedenfalls als erbracht.

(2) Fachlich in Frage kommend ist jedenfalls das Bachelorstudium Recyclingtechnik 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 Recyclingtechnik ist ein ingenieurwissenschaftliches Studium im Sinne des § 54 Abs. 1 Z 2 UG. Es dient der Vertiefung und Ergänzung der wissenschaftlichen Berufsvorbildung auf der Grundlage des Bachelorstudiums Recyclingtechnik. Das Masterstudium Recyclingtechnik bietet eine umfassende, industrieorientierte Ausbildung auf den Gebieten Sammlung, Aufbereitung, stoffliche sowie thermische Verwertung von sekundären Rohstoffen und recyclinggerechte Konstruktion, wobei im Besonderen der Nachhaltigkeitsaspekt im Bereich des Recyclings Berücksichtigung findet.

### § 4 Allgemeine Bildungsziele und Qualifikationsprofil

(1) In der Industrie ist weltweit das Schließen von Rohstoffkreisläufen entlang der gesamten Wertschöpfungskette von entscheidender Bedeutung. Hierbei ist die Beherrschung einer Reihe von Fachbereichen erforderlich, die zueinander im direkten Zusammenhang sowie Wechselwirkung stehen und zur Durchführung komplexer, nicht vorhersehbarer Forschungs- und Entwicklungsaufgaben befähigen:

- Hoch spezialisiertes Wissen im Bereich der Stoff- und Mengenbilanzierungen
- Hoch spezialisiertes Wissen bei der stofflichen und thermischen Verwertung von Sekundärmaterialien (Metalle, Kunststoffe, Baustoffe, Glas usw.)
- Hoch spezialisiertes Wissen auf dem Gebiet der Abfall- und Entsorgungslogistik
- Hoch spezialisiertes Wissen über Aufbereitungstechnik sekundärer Rohstoffe
- Hoch spezialisiertes Wissen bei der Erzeugung von Metallen auf primärem und sekundärem Weg

- Hoch spezialisiertes Wissen im Bereich der Erzeugung von Kunststoffen auf primärem und sekundärem Weg
- Hoch spezialisiertes Wissen bei der Werkstofftechnik unter besonderer Berücksichtigung des Recyclings
- Hoch spezialisiertes Wissen auf dem Gebiet der Simulation von Recyclingprozessen
- Hochspezialisiertes Wissen bei der Konstruktion und Produktentwicklung unter besonderer Berücksichtigung der Recyclingfähigkeit
- Hoch spezialisiertes Wissen im Bereich der Wärmetechnik
- Hoch spezialisiertes Wissen beim Nachhaltigkeitsmanagement
- Hoch spezialisiertes Wissen im Bereich der rechtlichen Aufgaben im Rahmen des Recyclings

Im Masterstudium werden daher aufbauend auf das Bachelorstudium Recyclingtechnik Pflichtfächer sowie vier Wahlfachgruppen

- Abfallwirtschaft
- Aufbereitungstechnik von sekundären Rohstoffen
- Metallrecycling
- Recyclinggerechte Werkstoffe und Konstruktion

angeboten. In einer Masterarbeit hat sich die/der Studierende mit einer technischen/wissenschaftlichen Aufgabe aus den gewählten Wahlfachgruppen des Masterstudiums auseinander zu setzen.

Das Masterstudium stellt primär eine durchgehende Betrachtung des Recyclings von den Rohstoffen und Werkstoffen über die recyclinggerechte Produkteentstehung und Erzeugung bis zur Entsorgung, Aufbereitung sowie stofflichen und thermischen Verwertung dar.

(2) Es besteht in der Industrie weltweit eine hohe Nachfrage an Recyclingtechnik-Ingenieurinnen und Recyclingtechnik-Ingenieuren mit umfassenden Kenntnissen. Deren Tätigkeitsfelder (Berufsfelder) umfassen:

- Entsorgungs- und Sammellogistik
- Betreiben und die Entwicklung von Aufbereitungstechniken für sekundäre Rohstoffe
- Stoffliche und thermische Verwertung von Sekundärmaterialien (Metalle, Kunststoffe, Baustoffe, Glas usw.) sowie die dazugehörige Anlagen- und Sicherheitstechnik
- Einsatz von sekundären Rohstoffen in der Baustoff-, Zement- und Feuerfestindustrie
- Recycling in der metallerzeugenden und -verarbeitenden Industrie
- Werkstoffentwicklung in der produzierenden Industrie
- Forschung und Entwicklung im Bereich der Recyclingtechnologien und Werkstoff- sowie Produktentwicklung
- Beratungstätigkeiten im Bereich der Recyclingindustrie

(3) Generell ist das Masterstudium Recyclingtechnik darauf ausgerichtet, alle mit technischem Schwerpunkt anfallenden Tätigkeiten in Forschung, Vorfeldentwicklung, Produkt- und Verfahrensentwicklung, Produktion, Planung, Vertrieb, Inbetriebsetzung und Instandhaltung sowie Betrieb von Anlagen als Sachbearbeiterin oder Sachbearbeiter und in leitender Funktion in einer Projektgruppe bis hin zur Unternehmensführung durchführen zu können. Besonderer Wert wird auf die Vermittlung von Fähigkeiten gerichtet, welche die unmittelbare Nutzung des theoretischen Wissens als Mitglied oder besonders als

Führungsperson eines Teams oder in weiterer Folge einer größeren Organisationseinheit ermöglichen.

(4) In Bezug und Ausrichtung auf das Qualifikationsprofil wird das Masterstudium Recyclingtechnik

- ausgeprägte Kenntnisse in recyclingtechnischem Basiswissen und technischem Fachwissen in Theorie, Methodik und industriellen Anwendungen sowie ökonomisches Denken vermitteln,
- darauf aufbauend durch eine wissenschaftliche und praktische Vertiefung eine umfassende Problemlösungskompetenz in den angegebenen Bereichen der nachhaltigen Recyclingtechnik verleihen,
- die Fähigkeiten vermitteln, innovative, funktions- und kostenoptimierte und zugleich umweltverträgliche Lösungen für ingenieurtechnische Aufgaben zu realisieren und
- durch Schwerpunkte englischsprachiger technischer Lehrveranstaltungen den internationalen Einsatz ermöglichen und die Fähigkeit vermitteln, dem Stand der Technik über internationale Publikationen folgen zu können.

(5) Zusammengefasst dargestellt vermittelt das Masterstudium theoretisch-wissenschaftliche und zugleich anwendungsnahe Kompetenz im Bereich der Abfall- und Rohstofftechnik, Verfahrenstechnik, Metallurgie, Werkstofftechnik, Produktentwicklung, der gesetzlichen Rahmenbedingungen und des Managements.

Die theoretisch-wissenschaftlichen und anwendungsorientierten Kenntnisse im Bereich der Abfall- und Rohstofftechnik, Verfahrenstechnik, Metallurgie, Werkstofftechnik, Produktentwicklung der gesetzlichen Rahmenbedingungen und des Managements sind die wesentlichen Lernergebnisse im Masterstudium.

## **§ 5 Zuteilung von ECTS-Anrechnungspunkten**

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

## **§ 6 Lehrveranstaltungsarten**

Folgende Arten von Lehrveranstaltungen werden angeboten:

a) Vorlesungen (VO) sind Lehrveranstaltungen, bei denen die Wissensvermittlung durch Vortrag der Lehrenden erfolgt. Die Prüfung findet in einem einzigen Prüfungsakt statt, der mündlich oder schriftlich oder schriftlich und mündlich stattfinden kann.

b) In Übungen (UE) sind konkrete Aufgabenstellungen rechnerisch, konstruktiv oder experimentell zu bearbeiten.

c) Seminare (SE) dienen der wissenschaftlichen Diskussion. Von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern werden eigene Beiträge geleistet. Seminare werden in der Regel durch eine schriftliche Arbeit abgeschlossen.

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

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

f) Vorlesungen mit integrierten Übungen (VU) sind Lehrveranstaltungen, die aus einem prüfungsimmanenten Übungsteil und einem Vorlesungsteil bestehen, der in einem Prüfungsakt geprüft wird. Der Übungs- und der Vorlesungsteil werden gemeinsam beurteilt. Die positive Absolvierung des Übungsteils ist Voraussetzung für den Antritt zur Teilprüfung über den Vorlesungsteil. Vorlesungen mit integrierten Übungen bieten neben der Einführung in Teilbereichen 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 beschränkter Teilnahmemöglichkeit**

(1) Melden sich zu einer Lehrveranstaltung 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 jeweiligen Kategorie gemäß lit. a) 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) Unterrichts- und Prüfungssprache ist Deutsch. Vereinzelt können Lehrveranstaltungen, deren Abhaltung in englischer Sprache angekündigt wird, in englischer Sprache unterrichtet und geprüft werden.

(2) Die Masterarbeit für Recyclingtechnik 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 Recyclingtechnik umfasst einen Arbeitsaufwand von 120 ECTS-Anrechnungspunkten. Davon entfallen auf:

Tabelle 1:

	ECTS
Lehrveranstaltungen aus Pflichtfächern	51,5
Lehrveranstaltungen aus gebundenen Wahlfachgruppen	20
Lehrveranstaltungen aus freien Wahlfächern	11
Verpflichtende Praxis	7,5
Seminar Masterarbeit Recyclingtechnik	3
Masterarbeit	25
Masterprüfung	2
<b>Summe</b>	<b>120</b>

### § 10 Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern

Die Studierenden des Masterstudiums Recyclingtechnik sind verpflichtet, alle Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern des Masterstudiums zu absolvieren. Die Pflichtfächer sowie die den einzelnen Pflichtfächern zugordneten Lehrveranstaltungen (LV) sind unter Angabe der Lehrveranstaltungsart (Art), der Semesterstunden (SSt), der ECTS-Anrechnungspunkte (ECTS) sowie der empfohlenen Semesterzuordnung (Empf. Sem.) in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Ungeradzahlige Semesterangaben sind in Folge immer dem Wintersemester, geradzahlige Semesterangaben sind immer dem Sommersemester zugeordnet.

Tabelle 2: Pflichtlehrveranstaltungen

Pflichtfach	Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS	Empf. Sem.
Aufbereitung und Rohstoffrecycling	Theorie der Aufbereitungsprozesse	VO	2	3	1
	Aufbereitung industrieller Reststoffe – Schlacken, Schlämme, Staub	VO	1	1,5	1
	Recycling Technology of Polymers	VU	2	3	2

Metallrecycling	Übungen zu Primärmetallurgie und Recycling von Nichteisenmetallen I	UE	2	3	2
	Primärmetallurgie und Recycling von Nichteisenmetallen II	VO	2	3	2
	Exkursion (*)	EX	3	1	2
Betriebswirtschaft	Asset Management	VO	2	3	2
	Energy Management and Markets	VO	2	3	2
Verfahrens- und Abfalltechnik	Energie- und Anlagenbilanzierung	IV	2	2	1
	Thermische Abfallverwertung	IV	3	3,5	1
	Entsorgungslogistik	VO	2	3	1
	Toxikologie und Umweltschadstoffe	VO	2	2,5	1
	Methoden der Kreislauf- und Abfallwirtschaft	IV	3	3,5	1
	Angewandte Umweltanalytik	VO	2	3	2
	Laborübungen zu Angewandte Umweltanalytik	UE	2	2	1
	Thermische Verfahrenstechnik	VU	5	6	1
	Recycling mineralischer Abfälle	VO	2	2,5	1
	Umwelt- und Anlagenrecht	VO	2	3	1
<b>Summe</b>			<b>41</b>	<b>51,5</b>	

(\*) Die Exkursion kann ebenfalls bei den jeweiligen Lehrstühlen der gebundenen Wahlfachgruppen durchgeführt werden.

### § 11 Lehrveranstaltungen aus den gebundenen Wahlfachgruppen

(1) Die Studierenden des Masterstudiums Recyclingtechnik sind verpflichtet, Lehrveranstaltungen im Umfang von je 10 ECTS-Anrechnungspunkten aus zwei gebundenen Wahlfachgruppen des Masterstudiums zu absolvieren. Die beiden Wahlfachgruppen können von den Studierenden frei gewählt werden.

(2) Eine Wahlfachgruppe ist nur dann positiv absolviert, wenn sämtliche Lehrveranstaltungen dieser Wahlfachgruppe positiv beurteilt wurden.

(3) Die gebundenen Wahlfachgruppen sowie die den gebundenen Wahlfachgruppen zugordneten Lehrveranstaltungen (LV) sind unter Angabe der Lehrveranstaltungsart (Art), der

Semesterstunden (SSt), der ECTS-Anrechnungspunkte (ECTS) sowie der empfohlenen Semesterzuordnung in der nachfolgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 3: Gebundene Wahlfachgruppen mit zugeordneten Lehrveranstaltungen

Gebundene Wahlfachgruppe	Lehrveranstaltung	Art	SSt.	ECTS		Empf. Sem.
Abfallwirtschaft	Digital Sorting Lab	UE	2	4		W
	Sustainability-Controlling	IV	2	3,5		S
	Spezielle Abfallwirtschaft	IV	2	2,5		S
<b>Summe</b>				<b>10</b>		
Aufbereitungstechnik von sekundären Rohstoffen	Bodenaufbereitung	VO	1	1,5		W
	Rechtliche, sicherheitstechnische und umweltrelevante Aspekte in der Aufbereitung	VO	2	2		S
	Aufbereitungstechnische Projektstudie (Modul 1 für RT)	SE	3	4,5		W
	Übungen zu Aufbereitung von Energierohstoffen	UE	1,5	2		S
<b>Summe</b>				<b>10</b>		
Metallrecycling	Nachhaltigkeit in der Metallerzeugung	IV	2	2,5		W
	Refraktärmetalle und Ferrolegierungen	VO	2	3		W
	Recycling metallhaltiger Reststoffe	VO	1,5	2		W
	Spezielle Metallurgie der Nichteisenmetalle	IV	2	2,5		S
<b>Summe</b>				<b>10</b>		
Recyclinggerechte Werkstoffe und Konstruktion	Technische Biopolymere	IV	2	3		S
	Schadstoffvermeidung und Substitution bei Werkstoffen und Bauteilen	IV	1	1		S
	Funktionswerkstoffe	VO	2	3		W
	Recyclinggerechte Produktgestaltung und Ecodesign	IV	2	3		S
<b>Summe</b>				<b>10</b>		

## § 12 Freie Wahlfächer

(1) Im Masterstudium Recyclingtechnik sind Lehrveranstaltungen im Umfang von 11 ECTS-Anrechnungspunkten als freie Wahlfächer zu absolvieren. Diese können aus dem Angebot aller anerkannten in- oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtungen frei gewählt werden und sind mit einer Leistungsbeurteilung abzuschließen.

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

### **§ 12a Seminar Masterarbeit Recyclingtechnik**

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

**Tabelle 4.: Seminar Masterarbeit Recyclingtechnik**

<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Art</b>	<b>SSt</b>	<b>ECTS</b>
Seminar Masterarbeit Recyclingtechnik	SE	3	3

### **§ 13 Masterarbeit**

(1) Im Masterstudium Recyclingtechnik 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 Studierenden die Bearbeitung innerhalb von sechs Monaten möglich und zumutbar ist. Der Masterarbeit werden 25 ECTS-Anrechnungspunkte zugewiesen.

(2) Das Thema der Masterarbeit muss einer der absolvierten Wahlfachgruppen des Masterstudiums zuordenbar sein. Die bzw. der Studierende ist berechtigt, das Thema der Masterarbeit und die Betreuerin oder den Betreuer der Masterarbeit vorzuschlagen oder aus einer Anzahl von Vorschlägen auszuwählen. Das Thema und die Betreuerin oder der Betreuer der Masterarbeit gelten als angenommen, wenn die Studiendekanin oder der Studiendekan 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 beurkunden.

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

### **§ 14 Auslandsstudien**

Während des Auslandsstudiums positiv absolvierte Prüfungen können nach den Vorgaben von § 78 UG anerkannt werden. Auf die Möglichkeit eines Vorausbescheides im Sinne des § 78 Abs. 5 UG wird verwiesen.

### **§ 15 Verpflichtende Praxis**

(1) Zur Erprobung und praxisorientierten Anwendung der im Masterstudium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten ist eine facheinschlägige, an die Studieninhalte ausgerichtete Praxis an einer hierfür geeigneten, vorzugsweise außeruniversitären Einrichtung mit einem Arbeitsaufwand von 7,5 ECTS-Anrechnungspunkten (entspricht 20 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. Die Genehmigung der Praxis erfolgt durch die Studiengangsbeauftragte oder den Studiengangsbeauftragten.

(3) Als Ersatz für den Fall, dass die Absolvierung der Praxis nachweislich nicht möglich ist, ist eine angeleitete anwendungsorientierte schriftliche Arbeit auf dem Gebiet der Pflichtfächer des Masterstudiums durchzuführen. Das Ausmaß ist dem Umfang der nicht erbrachten Praxis anzupassen.

### **III. Prüfungsordnung**

#### **§ 16 Prüfungen**

a) Mündliche Prüfungen sind Prüfungen, bei denen die Prüfungsfragen mündlich zu beantworten sind.

b) Schriftliche Prüfungen sind Prüfungen, bei denen die Prüfungsfragen schriftlich zu beantworten sind.

c) Einzelprüfungen sind Prüfungen, die jeweils von einzelnen Prüferinnen und Prüfern durchgeführt werden.

d) Kommissionelle Prüfungen sind Prüfungen, die von Prüfungssenaten durchgeführt werden.

e) Fachprüfungen sind die Prüfungen, die dem Nachweis der Kenntnisse und Fähigkeiten in einem Fach dienen.

f) Gesamtprüfungen sind Prüfungen, die dem Nachweis der Kenntnisse und Fähigkeiten in mehr als einem Fach dienen.

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

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

i) Bei Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter erfolgt die Beurteilung nicht auf Grund eines einzigen Prüfungsaktes am Ende der Lehrveranstaltung, sondern auf Grund von regelmäßigen schriftlichen und/oder mündlichen Beiträgen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer.

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

k) 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 und der verpflichtenden Praxis lautet „mit Erfolg teilgenommen“, die negative Beurteilung „ohne Erfolg teilgenommen“.

## **§ 17 Anerkennung von Prüfungen**

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

## **§ 18 Wiederholung von Prüfungen**

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

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

## **§ 19 Defensio und Studienabschluss**

(1) Voraussetzung für die Zulassung zur Defensio ist die positive Absolvierung aller vorgeschriebenen Lehrveranstaltungen aus den Pflicht- und den beiden gebundenen Wahlfachgruppen, die positive Absolvierung des Seminars Masterarbeit Recyclingtechnik sowie den freien Wahlfächern sowie die positive Beurteilung der Masterarbeit und die erfolgreiche Absolvierung der verpflichtenden Praxis.

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

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

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

## **§ 20 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.

## **§ 21 Beurteilung des Studienerfolgs**

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

(2) Prüfungsfächer iSd Abs. 1 sind:

a) Aufbereitung und Rohstoffrecycling

b) Metallrecycling

c) Betriebswirtschaft

d) Verfahrens- und Abfalltechnik

e) Recyclingtechnische Praxis

f) Wahlfach

Wahlfach Abfallwirtschaft

Wahlfach Aufbereitungstechnik von sekundären Rohstoffen

Wahlfach Metallrecycling

Wahlfach Recyclinggerechte Werkstoffe und Konstruktion

g) Freie Wahlfächer

h) Masterarbeit Recyclingtechnik

#### **IV. Akademischer Grad**

##### **§ 22 Akademischer Grad**

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

#### **V. In-Kraft-Treten**

##### **§ 23 In-Kraft-Treten**

(1) Das Curriculum für das Masterstudium Recyclingtechnik tritt nach der Kundmachung im Mitteilungsblatt mit 1. Oktober 2014 in Kraft.

(2) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 19.06.2015, Stück Nr. 84, tritt am 1. Oktober 2015 in Kraft.

(3) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 09.06.2016, Stück Nr. 98, tritt am 1. Oktober 2016 in Kraft.

(4) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 11.06.2018, Stück Nr. 99, tritt am 1. Oktober 2018 in Kraft.

(5) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 07.06.2019, Stück Nr. 107, tritt am 1. Oktober 2019 in Kraft.

(6) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 05.06.2020, Stück Nr. 119, tritt am 1. Oktober 2020 in Kraft.

(7) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 07.06.2021, Stück Nr. 147, tritt am 1. Oktober 2021 in Kraft.

(8) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 12.06.2023, Stück Nr. 157, tritt am 1. Oktober 2023 in Kraft.

(9) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 12.06.2024, Stück Nr. 177, tritt am 1. Oktober 2024 in Kraft.

## **VI. Übergangsbestimmungen**

### **§ 24 Übergangsbestimmungen**

(1) Die nach der Curriculumsnovelle 2014 positiv abgelegten Lehrveranstaltungsprüfungen der linken Spalte der Tabelle (Anhang I) werden auf die in der rechten Spalte genannten Lehrveranstaltungen der Curriculumsnovelle 2015 angerechnet.

(2) Die gemäß Tabelle (Anhang II) im Bachelorstudium Recyclingtechnik nach der Novelle 2014 positiv abgelegten Lehrveranstaltungsprüfungen werden auf das Masterstudium Recyclingtechnik nach der Novelle 2015 anerkannt.

(3) Äquivalenzen zur Curriculumsnovelle 2016:

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

(4) Äquivalenzen zur Curriculumsnovelle 2018:

Die nach dem Curriculum in der Fassung der Novelle 2017 positiv abgelegten Lehrveranstaltungsprüfungen der linken Spalte der Tabelle (Anhang IV) werden auf die in der rechten Spalte genannten Lehrveranstaltungen des Curriculums in der Fassung der Novelle 2018 angerechnet.

(5) Äquivalenzen zur Curriculumsnovelle 2020:

Die nach dem Curriculum in der Fassung der Novelle 2019 positiv abgelegten Lehrveranstaltungsprüfungen der linken Spalte der Tabelle (Anhang V) werden auf die in der rechten Spalte genannten Lehrveranstaltungen des Curriculums in der Fassung der Novelle 2020 angerechnet.

(6) Äquivalenzen zur Curriculumsnovelle 2023:

Die nach dem Curriculum in der Fassung der Novelle 2021 positiv abgelegten Lehrveranstaltungsprüfungen der linken Spalte der Tabelle (Anhang VI) werden auf die in der rechten Spalte genannten Lehrveranstaltungen des Curriculums in der Fassung der Novelle 2023 angerechnet.

(7) Äquivalenzen zur Curriculumsnovelle 2024

Die nach dem Curriculum in der Fassung der Novelle 2023 positiv abgelegten Lehrveranstaltungsprüfungen der linken Spalte der Tabelle (Anhang VII) werden auf die in der rechten Spalte genannten Lehrveranstaltungen des Curriculums in der Fassung der Novelle 2024 angerechnet.

Anhänge

Der Vorsitzende des Senates:  
Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Christian Mitterer

Anhänge:

I. Äquivalenzliste zu Abs. 1 des Punktes VI. Übergangsbestimmungen

Lehrveranstaltungen Masterstudium Recyclingtechnik, Novelle 2014					Äquivalente Lehrveranstaltungen Masterstudium Recyclingtechnik, Novelle 2015				
LV-Nr.	Name der Lehrveranstaltung	LV-Art	SSt	ECT S	LV-Nr.	Name der Lehrveranstaltung	LV-Art	SSt	ECT S
	Masterarbeit			30		Masterarbeit			25
520.007	Übungen Metallhüttenkunde II	2		1,5	520.007	Übungen Metallhüttenkunde II	UE	2	2
420.006	Metallkunde - Hochleistungswerkstoffe	VO	2	3	420.036	Werkstoffwahl	VO	2	3
515.056	Umweltrecht (Anlagenrecht) Modul 1	VO	1,5	2	515.056	Umweltrecht (Anlagenrecht)	VO	2	3
515.035	Umweltrecht (internationales Umweltrecht)	IV	2	3	515.035	Umweltrecht (internationales Umweltrecht)	IV	2	4
515.058	Stoffstromanalyse, Prozessoptimierung und Bilanzierung/LCA	IV	1,5	2	515.058	Stoffstromanalyse, Kreislaufwirtschaft und Bilanzierung/LCA	IV	3	3,5
560.024	Fertigungstechnischer Leichtbau	SE	2	2		Freie Wahlfächer			2
515.015	Landfill Technology (Pflichtfach)	VO	2	2	515.015	Landfill Technology ( <b>gebundene Wahlfachgruppe</b> )	VO	2	2
500.059	Inertstoffrecycling (Baustoff, Glas) ( <b>gebundene Wahlfachgruppe</b> )	VO	2	2,5	500.059	Inertstoffrecycling (Baustoff, Glas) Pflichtfach)	VO	2	2,5
520.300	Exkursion	EX	3	1,5	520.300	Exkursion	EX	1	1
515.051	Spezielle Abfallwirtschaft ( <b>gebundene Wahlfachgruppe</b> )	VO	2	2,5	515.051	Entsorgungslogistik ( <b>gebundene Wahlfachgruppe</b> )	VO	2	3
180.009	Aufbereitungstechnische Projektstudie ( <b>gebundene Wahlfachgruppe</b> )	SE	3	3,5	180.075	Aufbereitungstechnische Projektstudie (Modul 1 für RT) ( <b>gebundene Wahlfachgruppe</b> )	SE		3,5

520.038	Spezielle Metallurgie der Nichteisenmetalle ( <b>gebundene Wahlfachgruppe</b> )	IV	2	3	520.038	Spezielle Metallurgie der Nichteisenmetalle ( <b>gebundene Wahlfachgruppe</b> )	IV	2	2,5
520.037	Herstellungswege ausgewiesener Nichteisenprodukte ( <b>gebundene Wahlfachgruppe</b> )	VO	1	1,5	520.001	Recycling metallhaltiger Reststoffe ( <b>gebundene Wahlfachgruppe</b> )	VO	1,5	2
350.048	Maschinen und Anlagen für das Extrudieren ( <b>gebundene Wahlfachgruppe</b> )	VO	1	1,5	520.004	Schadstoffvermeidung und Substitution bei Werkstoffen und Bauteilen ( <b>gebundene Wahlfachgruppe</b> )	IV	1	1
210.036	Alterung und Lebensdauermodellierung von Kunststoffen ( <b>gebundene Wahlfachgruppe</b> )	IV	2	3	250.034	Verbundwerkstoffe I ( <b>gebundene Wahlfachgruppe</b> )	VO	2	3
515.057	Recyclinggereichte Produktgestaltung und Ecodesign ( <b>gebundene Wahlfachgruppe</b> )	IV	1,5	2,5	515.057	Recyclinggereichte Produktgestaltung und Ecodesign ( <b>gebundene Wahlfachgruppe</b> )	IV	2	3

## II. Äquivalenzliste zu Abs. 2 des Punktes VI. Übergangsbestimmungen

Lehrveranstaltungen Bachelorstudium Recyclingtechnik, Novelle 2014					Äquivalente Lehrveranstaltungen Masterstudium Recyclingtechnik, Novelle 2015				
LV-Nr.	Name der Lehrveranstaltung	LV-Art	SSSt	ECT S	LV-Nr.	Name der Lehrveranstaltung	LV-Art	SSSt	ECT S
500.044	Thermische Verfahrenstechnik	VO	3	4	500.044	Thermische Verfahrenstechnik	VO	3	4
500.045	Übung zu Thermische Verfahrenstechnik	UE	2	2	500.045	Übung zu Thermische Verfahrenstechnik	UE	2	2
515.051	Entsorgungslogistik Modul 1	VO	1,5	2,5	515.050	Entsorgungslogistik ( <b>gebundene Wahlfachgruppe</b> )	VO	2	3
600.025	Besondere Wirtschafts- und Betriebswissenschaften	VO	2	3	600.093	Anlagenwirtschaft	VO	2	3
350.303	Aufbereitung von Polymeren	VO	1	1,5	210.031	Kunststoffrecycling	VO	2	3

### III. Äquivalenzliste 2015/2016 auf 2016/2017

Lehrveranstaltungen Masterstudium Curriculum 2015/16					Äquivalente Lehrveranstaltungen Masterstudium Curriculum 2016/17				
LV-Nr.	Name der Lehrveranstaltung	LV-Art	SSt	ECTS	LV-Nr.	Name der Lehrveranstaltung	LV-Art	SSt	ECTS
520.037	Sekundärmetallurgie der Nichteisenmetalle	VO	2,0	3,00	520.020	Primärmetallurgie und Recycling von Nichteisenmetallen II	VO	2,0	3,00
520.007	MHK II Übung	UE	2,0	2,00	520.019	Primärmetallurgie und Recycling von Nichteisenmetallen I Übung	UE	2,0	2,00

### IV. Äquivalenzliste 2017/2018 auf 2018/2019

Lehrveranstaltungen Masterstudium Curriculum 2017/18					Äquivalente Lehrveranstaltungen Masterstudium Curriculum 2018/19				
LV-Nr.	Name der Lehrveranstaltung	LV-Art	SSt	ECTS	LV-Nr.	Name der Lehrveranstaltung	LV-Art	SSt	ECTS
210.034	Wiederverwertung von Kunst- und Verbundwerkstoffen	VO	2,0	3,0	210.031	Kunststoffrecycling	VO	2,0	3,0
210.031	Kunststoffrecycling	VO	2,0	3,0	350.080	Recycling Technology of Polymers	VO	2,0	3,0
140.099	Leichtbau	VO	2,0	3,0	500.049	Thermische Abfallverwertung	IV	3,0	3,5
500.042	Luftreinigung und Abluftreinigung	VO	2,0	2,5	500.002	Energie- und Anlagenbilanzierung	IV	2,0	2,0
500.002	Energie- und Anlagenbilanzierung	IV	2,0	2,0	500.066	Stoffbilanzen und Stoffeigenschaften	VO	2,0	2,5
					500.067	Stoffbilanzen und Stoffeigenschaften	UE	1,0	1,0

## V. Äquivalenzliste 2019/2020 auf 2020/2021

Lehrveranstaltungen Masterstudium Curriculum 2019/20					Äquivalente Lehrveranstaltungen Masterstudium Curriculum 2020/21				
LV-Nr.	Name der Lehrveranstaltung	LV-Art	SSt	ECTS	LV-Nr.	Name der Lehrveranstaltung	LV-Art	SSt	ECTS
520.005	Metallrecycling	VO	3,0	4,0	520.020	Primärmetallurgie und Recycling der Nichteisenmetalle II	VO	2,0	3,0
425.036	Werkstoffwahl	VO	2,0	3,0	500.049	Thermische Abfallverwertung	IV	3,0	3,5
600.120	Öko-Controlling	IV	2,0	3,5	515.036	Umweltschadstoffe	VO	1,0	1,0
					515.050	Entsorgungslogistik	VO	2,0	3,0
515.015	Landfill Technology	VO	2,0	2,5	515.053	Spezielle Abfallwirtschaft	IV	2	2,5
515.036	Umweltschadstoffe	VO	1,0	1,0	600.120	Öko-Controlling	IV	2,0	3,5
515.050	Entsorgungslogistik	VO	2,0	3,0					
515.043	Projekt Infrastruktur und Abfallwirtschaft	PJ	2,0	2,0	515.	EDV gestützte Bilanzierung / LCA	UE	4	4
180.007	Aufbereitung von Sekundärbrennstoffen – spezielle Abfallaufbereitung	VO	1,5	2,0	180.006	Übung zu Aufbereitung von Energierohstoffen	UE	1,5	2
520.020	Primärmetallurgie und Recycling von Nichteisenmetallen II	VO	2,0	3,0	520.015	Refraktärmetalle und Ferrolegierungen	VO	2,0	3,0
250.034	Verbundwerkstoffe I	VO	2,0	3,0	210.026	Technische Biopolymerer	IV	2,0	3,0

## VI. Äquivalenzliste 2020/2021 auf 2023/2024

Äquivalente Lehrveranstaltungen Masterstudium Curriculum 2020/21				Äquivalente Lehrveranstaltungen Masterstudium Curriculum 2023/24			
LV-Nr.	Name der Lehrveranstaltung	LV-Art	ECTS	LV-Nr.	Name der Lehrveranstaltung	LV-Art	ECTS
515.037	Umweltrecht (Anlagenrecht)	IV	3,0	515.200	Umwelt- und Anlagenrecht	IV	3,0
515.035	Umweltrecht (internationales UR)	IV	4,0				
515.061	Stoffstromanalyse, Kreislaufwirtschaft und Bilanzierung/LCA	IV	3,5	515.201	Methoden der Kreislauf- und Abfallwirtschaft	IV	3,5
515.032	Übungen zu EDV-gestützte Bilanzierung/ LCA	UE	4	515.215	Digital Sorting Lab	UE	4
515.036	Umweltschadstoffe	VO	2,0	515.202	Toxikologie und Umweltschadstoffe	VO	2,5
500.059	Inertstoffrecycling (Baustoff, Glas)	VO	2,5	515.208	Recycling mineralischer Abfälle	VO	2,5
520.019	Übungen zu Primärmetallurgie und Recycling von Nichteisenmetallen I	UE	2	520.019	Übungen zu Primärmetallurgie und Recycling von Nichteisenmetallen I	UE	3
600.120	Öko-Controlling	IV	3,5	600.114	Sustainability Controlling	IV	3,5
600.093	Anlagenwirtschaft	VO	3	600.088	Asset Management	VO	3
600.009	Energiemanagement- und Märkte	VO	3,5	600.099	Energy Management and Markets	VO	3
500.044	Thermische Verfahrenstechnik	VO	4	500.019	Thermische Verfahrenstechnik	VU	6
500.045	Übungen zu Thermische Verfahrenstechnik	UE	2				

## VII. Äquivalenzliste 2023/2024 auf 2024/2025

Äquivalente Lehrveranstaltungen Masterstudium Curriculum 2023/24				Äquivalente Lehrveranstaltungen Masterstudium Curriculum 2024/25			
LV-Nr.	Name der Lehrveranstaltung	LV-Art	ECTS	LV-Nr.	Name der Lehrveranstaltung	LV-Art	ECTS
520.039	Nachhaltigkeit in der Metallurgie	IV	2,0	520.040	Nachhaltigkeit in der Metallerzeugung	IV	2,0
180.003	Rechtliche, sicherheitstechnische und umweltrelevante Aspekte in der Aufbereitung	VO	3,0	180.018	Rechtliche, sicherheitstechnische und umweltrelevante Aspekte in der Aufbereitung	VO	2,0
180.075	Aufbereitungstechnische Projektstudie (Modul 1 für RT)	SE	3,5	180.075	Aufbereitungstechnische Projektstudie (Modul 1 für RT)	SE	4,5