



## Mitteilungsblatt

# Curriculum für das Studium INDUSTRIELLE UMWELTSCHUTZ- UND VERFAHRENSTECHNIK

der Studienrichtung Industrieller Umweltschutz, Entsorgungstechnik und  
Recycling  
an der Montanuniversität Leoben  
(Bachelor- und Masterstudium)

### **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. 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 Studium**  
**INDUSTRIELLE UMWELTSCHUTZ-**  
**UND VERFAHRENSTECHNIK**

**der Studienrichtung Industrieller Umweltschutz, Entsorgungstechnik und Recycling**  
**an der Montanuniversität Leoben**  
**(Bachelor- und Masterstudium)**

Verlautbart im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben vom 27.06.2003, Stück Nr. 54  
(Stammfassung)

Novelle 2006, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 23.08.2006, Stück Nr. 52

Novelle 2007, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 19.06.2007, Stück Nr. 75

Novelle 2008, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 10.07.2008, Stück Nr. 77

Novelle 2009, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 07.07.2009, Stück Nr. 74

Novelle 2010, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 28.06.2010, Stück Nr. 98

Novelle 2011, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 29.06.2011, Stück Nr. 80

Novelle 2012, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 26.06.2012, Stück Nr. 82

Novelle 2013, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 28.06.2013, Stück Nr. 84

Novellen 2014, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 10.02.2014, Stück Nr. 33 und  
27.06.2014, Stück Nr. 82

Der Senat der Montanuniversität Leoben hat am 18.06.2014 die Novelle des nachfolgenden, von der zuständigen Curriculumskommission beschlossenen Curriculums für das Bachelor- und Masterstudium Industrielle Umweltschutz- und Verfahrenstechnik genehmigt.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Allgemeine Bestimmungen.....</b>	<b>3</b>
§ 1 Geltungsbereich .....	3
§ 2 Bachelorstudium .....	3
Pflichtfächer.....	4
Hauptwahlfächer.....	4
Freie Wahlfächer .....	4
Bachelorarbeit.....	4
Praktikum.....	4
Akademischer Grad .....	4
§ 3 Masterstudium.....	5
Pflichtfächer.....	5
Hauptwahlfächer.....	5
Wahlfächer .....	5
Freie Wahlfächer .....	5
Masterarbeit .....	5
Praktikum.....	5
Fächertausch .....	5
Akademischer Grad .....	6
§ 4 Lehrveranstaltungsarten .....	6
§ 5 Lehrveranstaltungen mit beschränkter Teilnehmerzahl .....	6
§ 6 Prüfungsarten .....	7
Bachelorprüfungen .....	7
Masterprüfungen.....	7
Lehrveranstaltungsprüfungen .....	7
Schriftliche Prüfungen.....	7
Mündliche Prüfungen .....	7
Einzelprüfungen.....	7
Kommissionelle Prüfungen .....	7
Prüfungsarbeiten .....	8
Fachprüfungen.....	8
Gesamtprüfungen.....	8
§ 7 Prüfungsmethoden .....	8
§ 8 Zulassungsvoraussetzungen im Bachelorstudium.....	8
Freie Wahlfächer .....	9
§ 9 Beurteilung des Studienerfolges .....	10
<b>Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen .....</b>	<b>11</b>
§ 10 Inkrafttreten.....	11
§ 11 Übergangsbestimmungen für Studierende .....	11
<b>Anlage A Bachelorstudium.....</b>	<b>13</b>
<b>Anlage B Masterstudium.....</b>	<b>15</b>
<b>Anlage C Äquivalenzliste.....</b>	<b>17</b>
<b>Anlage D Qualifikationsprofil.....</b>	<b>19</b>

# Allgemeine Bestimmungen

## § 1 Geltungsbereich

Dieses Curriculum regelt das Bachelorstudium „Industrielle Umweltschutz- und Verfahrenstechnik“ und das darauf aufbauende Masterstudium „Industrielle Umweltschutz- und Verfahrenstechnik“ an der Montanuniversität Leoben.

## § 2 Bachelorstudium

(1) Die Regelstudiendauer für das Bachelorstudium „Industrielle Umweltschutz- und Verfahrenstechnik“ beträgt 7 Semester mit insgesamt 169 Semesterwochenstunden (SSt.) bzw. 210 ECTS. Des Weiteren sind 16 Wochen Praktikum nachzuweisen und eine Bachelorarbeit zu verfassen.

(2) Studieneingangs- und Orientierungsphase (§ 66 UG)

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

Tabelle 1: Erstmalige Zulassung im Wintersemester

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

Tabelle 2: Erstmalige Zulassung im Sommersemester

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

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

<sup>1</sup> Orientierungsveranstaltung

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

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

### **Pflichtfächer**

(3) Es sind Pflichtfächer im Umfang von 135 SSt./172,5 ECTS-Punkte zu absolvieren. Die Fächer mit den Lehrveranstaltungen sind der Anlage A zu entnehmen.

### **Hauptwahlfächer**

(4) Es ist aus den 2 Hauptwahlfächern mit jeweils 17 SSt./20,5 ECTS-Punkte ein Hauptwahlfach auszuwählen und zu absolvieren. Die Fächer mit den Lehrveranstaltungen sind der Anlage A zu entnehmen.

### **Freie Wahlfächer**

(5) Die freien Wahlfächer im Gesamtausmaß von 17 SSt./17 ECTS-Punkte können innerhalb des gesamten Zeitraums des Bachelorstudiums absolviert werden. Sie können aus dem Angebot aller anerkannten in- und ausländischen postsekundären Bildungseinrichtungen ausgewählt werden. In diesem Zusammenhang wird auf den § 9 dieses Curriculums (Freie Wahlfächer) hingewiesen.

### **Bachelorarbeit**

(6) Im Bachelorstudium „Industrielle Umweltschutz- und Verfahrenstechnik“ ist eine eigenständige schriftliche Arbeit (Bachelorarbeit) aus den Hauptwahlfachbereichen Verfahrenstechnik oder Abfalltechnik und Abfallwirtschaft zu verfassen und im Rahmen eines Vortrages zu präsentieren.

(7) Mit der Abfassung der Bachelorarbeit kann erst nach erfolgreichem Abschluss der Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern des ersten bis vierten Semesters begonnen werden.

### **Praktikum**

(8) Für den Abschluss des Bachelorstudiums ist der Nachweis einer facheinschlägigen Praxis von insgesamt 16 Wochen erforderlich. Eine Bestätigung über die geforderte Praxis ist spätestens beim Einreichen der Bachelorprüfung vorzulegen.

(9) Als Ersatzform für den Fall, dass die Absolvierung der Praxis nicht möglich ist, ist eine angeleitete praktische Arbeit auf dem Gebiet der nachfolgenden Fächer zu absolvieren.

<b>Pflichtfächer</b>	
	Abwasser- und Abgasreinigung
	Produktionsintegrierter Umweltschutz
	Nachsorgende Abfallwirtschaft
<b>Hauptwahlfächer</b>	
	Verfahrenstechnik
	Abfalltechnik und Abfallwirtschaft

### **Akademischer Grad**

(10) Die Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums schließen mit dem akademischen Grad „Bachelor of Science“, abgekürzt „BSc“ ab.

### **§ 3 Masterstudium**

(1) Die Regelstudiendauer für das Masterstudium „Industrielle Umweltschutz- und Verfahrenstechnik“ beträgt 3 Semester, umfasst 90 ECTS und baut auf das Bachelorstudium „Industrielle Umweltschutz- und Verfahrenstechnik“ auf. Im Masterstudium sind 36 SSt. Pflicht-, Hauptwahl- und Wahlfächer und 4 SSt. freie Wahlfächer zu absolvieren. Des Weiteren sind 8 Wochen Praktikum nachzuweisen und eine Masterarbeit zu verfassen.

#### **Pflichtfächer**

(2) Es sind Pflichtfächer im Umfang von 8 SSt./12 ECTS-Punkte zu absolvieren. Die Fächer mit den Lehrveranstaltungen sind der Anlage B zu entnehmen.

#### **Hauptwahlfächer**

(3) Es ist aus den 2 Hauptwahlfächern mit je 12 SSt./22 ECTS-Punkte pro Hauptwahlfach ein Hauptwahlfach auszuwählen und zu absolvieren. Die Fächer mit den Lehrveranstaltungen sind der Anlage B zu entnehmen.

#### **Wahlfächer**

(4) Es sind aus den 12 Wahlfächern mit je 8 SSt./11-13 ECTS-Punkte pro Wahlfach zwei Wahlfächer auszuwählen und zu absolvieren. Mindestens eines der zwei gewählten Wahlfächer muss dem gewählten Hauptwahlfach fachlich zugeordnet sein. Die Fächer mit den Lehrveranstaltungen sowie die Zuordnung der Wahlfächer zu den Hauptwahlfächern sind der Anlage B zu entnehmen.

#### **Freie Wahlfächer**

(5) Die freien Wahlfächer im Gesamtausmaß von 4 SSt./4 ECTS-Punkte können innerhalb des gesamten Zeitraums des Masterstudiums absolviert werden. Sie können aus dem Angebot aller anerkannten in- und ausländischen postsekundären Bildungseinrichtungen ausgewählt werden. In diesem Zusammenhang wird auf § 9 dieses Curriculums (Freie Wahlfächer) hingewiesen.

#### **Masterarbeit**

(6) Im Masterstudium ist eine Masterarbeit zu verfassen. Für die Durchführung der Masterarbeit ist das 3. Semester vorgesehen.

(7) Die Masterarbeit ist gemäß den Vorgaben des § 81 Universitätsgesetz und der Satzung der Montanuniversität Leoben – Studienrechtlicher Teil - abzufassen. Das Thema der Masterarbeit ist einem Pflicht-, Hauptwahl- oder Wahlfach des Masterstudiums zuzuordnen.

#### **Praktikum**

(8) Für den Abschluss des Masterstudiums ist der Nachweis einer facheinschlägigen Praxis von insgesamt 8 Wochen erforderlich. Eine Bestätigung über die geforderte Praxis ist spätestens beim Einreichen zur Masterprüfung vorzulegen.

(9) Als Ersatzform für den Fall, dass die Absolvierung der Praxis nicht möglich ist, ist eine angeleitete praktische Arbeit auf einem Gebiet der Pflicht-, Hauptwahl- oder Wahlfächer durchzuführen.

#### **Fächertausch**

(10) Fachlich zusammenhängende Lehrveranstaltungen im Ausmaß von mindestens 8 SSt., die als freie Wahlfächer konsumiert wurden und eine begründbare Ergänzung des Masterstudiums darstellen, können auf Antrag der oder des Studierenden als neues Prüfungsfach definiert und nach Entscheid durch das

Monokratische Studienrechtliche Organ gegen ein Wahlfach des dritten Abschnitts ausgetauscht werden. Eine Masterarbeit ist auch in diesem Prüfungsfach möglich.

### **Akademischer Grad**

(11) Die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiums schließen mit dem akademischen Grad „Diplom-Ingenieurin“ bzw. „Diplom-Ingenieur“, abgekürzt jeweils „Dipl.-Ing.“ oder „DI“ ab.

## **§ 4 Lehrveranstaltungsarten**

Lehrveranstaltungsarten im Sinne dieses Curriculums sind:

- (1) Vorlesungen (VO), die in didaktisch gut aufbereiteter Weise in Teilbereiche des Faches und seine Methoden einführen.
- (2) Übungen (UE), in denen die Studierenden dazu angeleitet werden, die in den Vorlesungen vermittelten Kenntnisse zu vertiefen und fachspezifische Methoden anhand von Beispielen kennen zu lernen und anzuwenden.
- (3) Seminare (SE), die der wissenschaftlichen Arbeit und Diskussion dienen. Dabei werden von den Studierenden schriftliche Arbeiten und/oder eine mündliche Präsentation sowie eine Teilnahme an der kritischen Diskussion verlangt.
- (4) Projekte (PR), in denen experimentelle, theoretische und/oder konstruktionsbezogene Arbeiten unter Berücksichtigung aller erforderlichen Arbeitsschritte durchgeführt werden. Bei Projekten wird auf Teamarbeit besonderes Augenmerk gelegt. Projekte sind prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen mit Beurteilung von Prüfungsarbeiten gemäß § 4 Z 33 UniStG. Die Gruppengröße beträgt 3 bis 6 Personen.
- (5) Exkursionen (EX), welche die industrielle Praxis einzelner oder mehrerer Fachbereiche veranschaulichen.
- (6) Integrierte Lehrveranstaltungen (IV), bei denen ohne Abgrenzung theoretischer und praktischer Teil miteinander verzahnt sind oder sich die zeitliche Aufteilung in Vorlesung und Übung aus didaktischen Gründen während des Semesters ändert.

## **§ 5 Lehrveranstaltungen mit beschränkter Teilnehmerzahl**

- (1) Die Exkursion ist eine Lehrveranstaltung mit einer beschränkten Zahl von höchstens 40 Teilnehmerinnen und Teilnehmern.
- (2) Melden sich mehr Teilnehmerinnen und Teilnehmer zu einer Lehrveranstaltung mit beschränkter Teilnehmerzahl an als Plätze zur Verfügung stehen, sind die Studierenden nach der Gesamtstundenanzahl bereits abgelegter Lehrveranstaltungsprüfungen zu reihen. Die Vergabe der Lehrveranstaltungsplätze erfolgt anhand dieser Reihung beginnend mit dem Erstgereihten aufwärts bis zur jeweiligen Teilnehmergrenze. Der Nachweis über die Gesamtstundenanzahl ist von den Studierenden zu erbringen.

# Prüfungsordnung

## § 6 Prüfungsarten

### Bachelorprüfungen

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus den Lehrveranstaltungsprüfungen des Bachelorstudiums. Mit der positiven Absolvierung der Studieneingangs- und Orientierungsphase, aller weiteren Lehrveranstaltungen aus den Pflicht-, Hauptwahlfach- und Wahlfächern einschließlich jener aus den freien Wahlfächern, der positiven Beurteilung der Bachelorarbeit sowie dem Nachweis der abgeleiteten Praxis wird das Bachelorstudium abgeschlossen.

### Masterprüfungen

(2) Masterprüfungen sind Prüfungen, die im Masterstudium abzulegen sind. Mit der positiven Beurteilung aller Masterprüfungen, der abschließenden kommissionellen Prüfung, der positiv beurteilten Masterarbeit sowie dem Nachweis über 8 Wochen Praktikum und dem Nachweis positiv beurteilter freier Wahlfächer wird das Masterstudium abgeschlossen.

(3) Voraussetzung für die Zulassung zur abschließenden kommissionellen Prüfung ist die positive Absolvierung sämtlicher Lehrveranstaltungsprüfungen des Masterstudiums aus den Pflicht-, Hauptwahlfach- und Wahlfächern einschließlich jener aus den freien Wahlfächern, die positive Beurteilung der Masterarbeit sowie der Nachweis der absolvierten Praxis.

(4) Die abschließende mündliche kommissionelle Prüfung umfasst das gewählte Hauptwahlfach oder das dem Hauptwahlfach fachlich zugeordnete Wahlfach sowie ein weiteres Wahlfach, Pflichtfach oder Fach der Masterarbeit. Dabei ist auch die Masterarbeit vorzustellen. Die den Hauptwahlfächern thematisch zugeordneten Wahlfächer sind der Anlage B zu entnehmen.

### Lehrveranstaltungsprüfungen

(5) Lehrveranstaltungsprüfungen sind Prüfungen, die dem Nachweis der Kenntnisse und Fähigkeiten dienen, die durch eine einzelne Lehrveranstaltung vermittelt wurden. Sie sind vor Einzelprüferinnen bzw. Einzelprüfern abzulegen.

(6) Lehrveranstaltungsprüfungen mit immanentem Prüfungscharakter sind Lehrveranstaltungsprüfungen, bei denen die Beurteilung nicht auf Grund eines einzigen Prüfungsaktes am Ende der Lehrveranstaltung, sondern auf Grund von regelmäßigen schriftlichen oder mündlichen Beiträgen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer erfolgt.

### Schriftliche Prüfungen

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

### Mündliche Prüfungen

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

### Einzelprüfungen

(9) Einzelprüfungen sind Prüfungen, die jeweils von einzelnen Prüferinnen und Prüfern abgehalten werden.

### Kommissionelle Prüfungen

(10) Kommissionelle Prüfungen sind Prüfungen, die von Prüfungssenaten abgehalten werden.

### Prüfungsarbeiten

(11) Prüfungsarbeiten sind die praktischen, experimentellen und theoretischen schriftlichen Arbeiten sowie Konstruktionen, die im Rahmen von Prüfungen zu erbringen sind.

### Fachprüfungen

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

### Gesamtprüfungen

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

## § 7 Prüfungsmethoden

(1) Prüfungsmethoden im Sinne dieses Curriculums sind mündliche und schriftliche Prüfungen, mündliche und schriftliche Prüfungen mit immanentem Prüfungscharakter und Prüfungsarbeiten.

(2) Die Prüfungsmethoden sind in den Anlagen A und B festgelegt. Falls Prüfungsmethoden alternativ angeboten werden, kann der oder die Studierende zwischen diesen Prüfungsmethoden wählen.

(3) Für die schriftliche Prüfung ist die vorgesehene Zeitdauer und eine Liste der zugelassenen Hilfsmittel gleichzeitig mit der Ankündigung des Prüfungstermins bekannt zu geben. Die Aufgabenstellung ist in schriftlicher Form zu übergeben. Sie hat auch die Gewichtung der Prüfungsteile zu enthalten.

(4) Bei Prüfungen mit immanentem Charakter werden die Prüfungsleistungen als mündliche Prüfungen, schriftliche Prüfungen, Referate, sonstige schriftliche Ausarbeitungen oder protokollierte praktische Leistungen erbracht. Die Prüfungen mit immanentem Charakter bestehen aus einer Folge von Prüfungsleistungen, die im Rahmen einer Lehrveranstaltung zu mehreren festgelegten Zeitpunkten abgelegt werden.

## § 8 Zulassungsvoraussetzungen im Bachelorstudium

(1) Für die Anmeldung zur Teilnahme an Lehrveranstaltungen (bei Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter) sowie zur Ablegung von Lehrveranstaltungsprüfungen (bei Vorlesungen (VO)) werden folgende Anmeldungsvoraussetzungen festgelegt:

Lehrveranstaltung	Voraussetzungen
<b>Pflichtfächer</b>	
Elektrotechnik I (VO)	Physik IA (VO) und Physik IB (VO)
Maschinenelemente-IA (VO)	Mechanik IA (VO und UE)
Physikalische Chemie I (Modul 1) (VO)	Mathematik II (VO)
Laborübungen zu Angewandte Umweltanalytik (UE)	Methoden der Chemischen Analyse (UE)
Besondere Wirtschafts- und Betriebswissenschaften (VO)	Allgemeine Wirtschafts- und Betriebswissenschaften I (VO)
Mechanische Verfahrenstechnik (VO)	Stoffbilanzen - Stoffeigenschaften (VO)
Physik Praktikum I (UE)	Mathematik II (UE)
Methoden der Chemischen Analyse (UE)	Chemie IA (VO) und Chemie IB (VO)
Übungen zu Physikalische Chemie I (Modul 1) (UE)	Chemie IA (VO) und Chemie IB (VO)
Übungen zu Physikalische Chemie für IU (UE)	Chemie IA (VO) und Chemie IB (VO)
<b>Hauptwahlfach Verfahrenstechnik</b>	
Technische Thermodynamik (VO)	Chemie IA (VO), Chemie IB (VO)

## Freie Wahlfächer

(3) Den Studierenden des Bachelorstudiums steht es im Zuge der freien Wahlfächer frei, Fächer des Masterstudiums zu belegen. Ausgenommen davon sind Pflichtfächer des Masterstudiums, sofern die ersten vier Semester des Bachelorstudiums noch nicht absolviert sind. Die Erfüllung der nachfolgenden Voraussetzungen wird hierfür jedoch empfohlen.

	Lehrveranstaltungen im Masterstudium	Voraussetzungen
Pflichtfächer		
	Umweltrecht (Internationales Umweltrecht)	Umweltrecht (Abfallrecht), Umweltrecht (Umweltanlagenrecht)
HWF Verfahrenstechnik		
	Einführung in den Apparatebau	Maschinenelemente-IA Maschinenzeichnen
HWF Abfalltechnik und Abfallwirtschaft		
	Spezielle Wasseraufbereitungs- und -untersuchungsverfahren	Chemisch/physikalische Abwasserbehandlung Chemisch/physikalische Abwasserbehandlung UE
WF Anlagentechnik/Projektierung		
	Anlagentechnik II/Projektierung	Anlagentechnik I/Projektierung
	Betriebstechnik und Instandhaltung	Luftreinhaltung und Abluftreinigung Luftreinhaltung und Abluftreinigung UE
WF Altlasten		
	Grundzüge der Umweltgeophysik	Landfill Technology
	Altlastensicherung und -sanierung	Landfill Technology
	Erkundung, Bewertung und Nachnutzung von Altlasten	Landfill Technology
WF Industriebetriebslehre		
	Ökocontrolling	Allgemeine Wirtschafts- und Betriebswissenschaften II
	Projektmanagement	Allgemeine Wirtschafts- und Betriebswissenschaften II
	Industrielles Risikomanagement	Allgemeine Wirtschafts- und Betriebswissenschaften II
WF Industrieanlagen		
	Apparatebau	Wärmetechnik, Measurement and Control Methodology, Maschinenelemente-IA, Maschinenzeichnen
	Antriebstechnik und Industrieregeln	Measurement and Control Methodology, Maschinenelemente- IA, Maschinenzeichnen
WF Infrastruktur- und Abfallwirtschaft		
	Übungen zu EDV-gestützter Bilanzierung/LCA	Stoffstromanalyse, Prozessoptimierung und Bilanzierung/LCA

## § 9 Ausnahmen von den Zulassungsvoraussetzungen im Masterstudium

Folgende Pflichtlehrveranstaltungen des Masterstudiums Industrielle Umweltschutz- und Verfahrenstechnik können Studierende, die in diesem Studium nicht zugelassen sind, als freie Wahlfächer absolvieren, ohne die Zulassungsvoraussetzungen des § 20 Abs. 1 des Satzungsteiles Studienrechtliche Bestimmungen erfüllen zu müssen:

Umweltrecht (Internationales Umweltrecht)  
 Human- und Ökotoxikologie  
 Medien- und Öffentlichkeitsarbeit  
 Exkursion ATAW (für Hauptwahlfach ATAW)  
 Exkursion VT (für Hauptwahlfach VT)  
 Korrosionskunde (für Hauptwahlfach VT)  
 Aufbereitung von Sekundärbrennstoffen –  
 spezielle Aufbereitung für IU (für Hauptwahlfach ATAW)

## § 10 Beurteilung des Studienerfolges

Lehrveranstaltungen, deren positive Beurteilung "mit Erfolg teilgenommen" und deren negative Beurteilung "ohne Erfolg teilgenommen" lauten, sind:

Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiums	
	Einführung in den industriellen Umweltschutz
Lehrveranstaltungen des Masterstudiums	
	Exkursion

# Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

## § 11 Inkrafttreten

- (1) Dieses Curriculum tritt mit 01.10.2003 in Kraft.
- (2) Die Novelle 2006 des Curriculums tritt in der Fassung des Mitteilungsblattes der Montanuniversität Leoben vom 23.08.2006, Stück Nr. 52, Studienjahr 2005/2006, am 1. Oktober 2006 in Kraft.
- (3) Die Novelle 2007 des Curriculums tritt in der Fassung des Mitteilungsblattes der Montanuniversität Leoben vom 19.06.2007, Stück Nr. 75, Studienjahr 2006/2007, am 1. Oktober 2007 in Kraft.
- (4) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 10.07.2008, Stück Nr. 77 tritt am 1. Oktober 2008 in Kraft.
- (5) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 07.07.2009, Stück Nr. 74 tritt am 1. Oktober 2009 in Kraft.
- (6) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 28.06.2010, Stück Nr. 98 tritt am 1. Oktober 2010 in Kraft.
- (7) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 29.06.2011, Stück Nr. 80 tritt am 1. Oktober 2011 in Kraft.
- (8) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 26.06.2012, Stück Nr. 82 tritt am 1. Oktober 2012 in Kraft.
- (9) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 28.06.2013, Stück Nr. 84 tritt am 1. Oktober 2013 in Kraft.
- (10) Die Novellen des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 10.02.2014, Stück Nr. 33 und des Mitteilungsblattes vom 27.06.2014, Stück Nr. 82 treten am 1. Oktober 2014 in Kraft.

## § 12 Übergangsbestimmungen für Studierende

- (1) Ordentliche Studierende des Diplomstudiums „Industrieller Umweltschutz, Entsorgungstechnik und Recycling“, die ihr Studium vor dem Inkrafttreten dieses Curriculums begonnen haben, haben jeden der Studienabschnitte, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens des Curriculums für das Bachelorstudium und das Masterstudium noch nicht abgeschlossen haben, in einem der gesetzlichen Studiendauer zuzüglich eines Semesters gemäß § 80 Abs. 2 UniStG abzuschließen. Wird ein Studienabschnitt nicht fristgerecht abgeschlossen, sind die Studierenden für das weitere Studium dem Curriculum für das Bachelor- bzw. Masterstudiums unterstellt. Die Studierenden sind überdies berechtigt, sich ab Inkrafttreten des Curriculums für das Bachelorstudium „Industrielle Umweltschutz- und Verfahrenstechnik“ und das Masterstudium „Industrielle Umweltschutz- und Verfahrenstechnik“ durch eine schriftliche unwiderrufliche Erklärung den neuen Studienvorschriften zu unterstellen.
- (2) Für Studierende, die ihr Studium nach dem bisher gültigen Studienplan für das Diplomstudium „Industrieller Umweltschutz, Entsorgungstechnik und Recycling“ fortsetzen, gilt eine von der Studienkommission verabschiedete Regelung (Äquivalenzlisten), in der die Lehrveranstaltungen aufgeführt sind, welche gleichwertig jenen sind, die nach dem Curriculum für das Bachelorstudium „Industrielle Umweltschutz- und Verfahrenstechnik“ und dem Masterstudium „Industrielle Umweltschutz- und Verfahrenstechnik“ nicht mehr angeboten werden.
- (3) Studierenden, die sich den neuen Studienvorschriften unterstellen, werden bereits abgelegte Prüfungen über Lehrveranstaltungen des alten Studienplans des Diplomstudiums „Industrieller

Umweltschutz, Entsorgungstechnik und Recycling“ nach einer von der Studienkommission verabschiedeten Regelung (Übertrittsbestimmungen) für das Studium nach den neuen Studienvorschriften angerechnet.

## Anlage A Bachelorstudium

Das Bachelorstudium besteht aus den Pflichtfächern der Tabelle 3 und der Tabelle 4 und den zwei Hauptwahlfächern der Tabelle 5. Die Prüfungsmethoden sind der jeweils letzten Spalte der genannten Tabellen zu entnehmen. Lehrveranstaltungen nur in englischer Sprache sind mit (e), auf Anfrage in englischer Sprache sind mit (e.r. = englisch on request) und auf Anfrage in deutscher Sprache (g.r. = german on request) gekennzeichnet.

Tabelle 3: Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern des ersten bis vierten Semesters im Bachelorstudium

Fach	Lehrveranstaltung	Art	SSt.	ECTS	Prüfungsmethode
Mathematik und Angewandte Mathematik	Mathematik I	VO	5,0	7,5	schriftlich oder mündlich
	Mathematik I	UE	3,0	3	immanenter Prüfung
	Mathematik II	VO	4,0	6	schriftlich oder mündlich
	Mathematik II	UE	2,5	2,5	immanente Prüfung
	Statistik	VO	2,0	3	schriftlich oder mündlich
	Statistik	UE	1,5	1,5	immanente Prüfung
	Computeranwendung und Programmierung	VO	2,0	3	schriftlich und mündlich
	Computeranwendung und Programmierung	UE	2,0	2	immanente Prüfung
Chemie	Chemie IA	VO	2,7	4	schriftlich
	Chemie IB	VO	1,3	2	schriftlich
	Chemie II	VO	2,0	3	schriftlich oder immanente Prüfung
	Methoden der chemischen Analyse	UE	2,0	2	immanente Prüfung
	Physikalische Chemie I (Modul 1)	VO	2,0	3	schriftlich und mündlich
	Übungen zu Physikalische Chemie I (Modul 1)	UE	2,0	2	immanente Prüfung
	Organische Chemie	VO	1,5	2,5	mündlich
	Physikalische Chemie für IU, IE und RT	VO	2,0	3	schriftlich und mündlich
	Übungen zu Physikalische Chemie für IU	UE	1,0	1	immanente Prüfung
Physik	Physik IA	VO	2,0	3	mündlich und schriftlich
	Physik IB	VO	2,0	3	mündlich und schriftlich
	Rechenübungen zu Physik IA und IB	UE	2,0	2	immanente Prüfung
	Physik II	VO	2,0	3	mündlich und schriftlich
	Rechenübungen zu Physik II	UE	1,0	1	immanente Prüfung
	Mechanik IA	VO	3,0	4,5	schriftlich und mündlich
	Mechanik IA	UE	2,0	2	immanente Prüfung
	Physik Praktikum I	UE	2,0	2	immanente Prüfung
	Elektrotechnik I	VO	3,0	4,5	schriftlich und mündlich
	Elektrotechnik I	UE	2,0	2	immanente Prüfung
	Strömungslehre	VO	2,0	3	schriftlich und mündlich
Strömungslehre	UE	1,0	1	immanente Prüfung	
Grundlagen des Industriellen Umweltschutzes	Energie- und Anlagenbilanzierung	IV	2,0	2	immanente Prüfung
	Stoffbilanzen - Stoffeigenschaften	VO	2,0	2,5	schriftlich
	Übungen zu Stoffbilanzen- Stoffeigenschaften	UE	1,0	1	immanente Prüfung
	Grundzüge der Abfalltechnik und Abfallwirtschaft	VO	2,0	2	schriftlich und mündlich
	Abfallaufbereitung	VO	2,0	2,5	schriftlich
Grundlagen des Maschinenbaus	Maschinenelemente-IA	VO	3,0	4,5	schriftlich oder immanente Prüfung
	Maschinenzeichnen	VO	1,0	1,5	schriftlich oder immanente Prüfung
	Übung zu Maschinenzeichnen	UE	1,0	1	immanente Prüfung
Betriebswirtschaftslehre	Allgemeine Wirtschafts- und Betriebswissenschaften I	VO	2,0	3	schriftlich und mündlich
	Allgemeine Wirtschafts- und Betriebswissenschaften I	UE	2,0	2	schriftlich
	Allgemeine Wirtschafts- und Betriebswissenschaften II	VO	2,0	3	schriftlich und mündlich
Ökologie	Einführung in den industriellen Umweltschutz	IV	1,0	1	immanente Prüfung
	Umweltsysteme Wasser/Boden/Luft	IV	2,0	2	schriftlich

Umweltschadstoffe	VO	1,0	1	schriftlich
Hydrochemie	IV	1,0	1,5	immanente Prüfung
Ökologie	VO	2,0	2	schriftlich

Tabelle 4: Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern des fünften bis siebenten Semesters im Bachelorstudium

Fach	Lehrveranstaltung	Art	SSt.	ECTS	Prüfungsmethode
Umweltrecht	Umweltrecht (Abfallrecht)	IV	3,0	3	schriftlich
	Umweltrecht (Anlagenrecht)	VO	2,0	3	schriftlich
Abwasser- und Abgasreinigung	Angewandte Umweltanalytik	VO	2,0	3	schriftlich
	Labortübungen zu Angewandte Umweltanalytik <sup>e.r.</sup>	UE	2,0	2	immanente Prüfung
	Chemisch/physikalische Abwasserbehandlung <sup>e.r.</sup>	VO	2,0	2,5	mündlich
	Chemisch/physikalische Abwasserbehandlung	UE	1,0	1	schriftlich
	Luftreinhaltung und Abluftreinigung <sup>e.r.</sup>	VO	2,0	2,5	mündlich
	Luftreinhaltung und Abluftreinigung	UE	2,0	2	schriftlich
Produktionsintegrierter Umweltschutz	Energieformen, -nutzung und -umwandlung	VO	2,0	2	mündlich
	Störfallprävention, Anlagen-, Betriebs- und Arbeitnehmersicherheit	VO	2,0	3	schriftlich und mündlich
	Measurement and Control Methodology <sup>g.r.</sup>	VO	2,0	3	mündlich
	Umweltsystemtechnik	IV	1,0	1	immanente Prüfung
	Chemische Technologien	VO	1,5	1,5	schriftlich
Nachsorgende Abfallwirtschaft	Biologische Verfahrenstechnik 1	VO	2,0	2	schriftlich
	Biologische Verfahrenstechnik 2	VO	2,0	2	schriftlich
	Thermische Abfallverwertung <sup>e.r.</sup>	IV	3,0	3,5	immanente Prüfung
Betriebswirtschaftslehre	Besondere Wirtschafts- und Betriebswissenschaften	VO	2,0	3	schriftlich und mündlich
	Angewandtes Qualitäts- und Umweltmanagement	VO	3,0	3	schriftlich oder mündlich
Projektarbeit und Präsentation	Moderations- und Problemlösungstechniken	IV	2,0	2,5	immanente Prüfung
	Bachelorarbeit <sup>e.r.</sup>	PR	6,0	11,5	immanente Prüfung und Prüfungsarbeit
	Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten	VO	1,0	1,0	schriftlich

Tabelle 5: Lehrveranstaltungen aus den Hauptwahlfächern des fünften bis siebenten Semesters im Bachelorstudium

Hauptwahlfach	Lehrveranstaltung	Art	SSt.	ECTS	Prüfungsmethode
Verfahrenstechnik	Thermische Verfahrenstechnik	VO	3,0	4	mündlich
	Übungen zu Thermische Verfahrenstechnik	UE	2,0	2	schriftlich
	Technische Thermodynamik	VO	2,0	3	schriftlich und mündlich
	Wärmetechnik	IV	2,0	2,5	schriftlich und mündlich
	Mechanische Verfahrenstechnik	VO	3,0	4	schriftlich
	Übungen zu Mechanische Verfahrenstechnik	UE	2,0	2	schriftlich
	Laborübungen zu Verfahrenstechnik <sup>e.r.</sup>	UE	3,0	3	immanente Prüfung
Abfalltechnik und Abfallwirtschaft	Entsorgungslogistik	VO	2,0	3	schriftlich und mündlich
	Umwelt- und Abfallmineralogie	IV	2,0	2,5	immanente Prüfung
	Spezielle Abfallwirtschaft	VO	2,0	2,5	schriftlich und mündlich
	Landfill Technology <sup>e</sup>	VO	2,0	2	schriftlich
	Kreislaufwirtschaft	IV	2,0	2	immanente Prüfung
	Stoffstromanalyse, Prozessoptimierung und Bilanzierung/LCA	IV	2,0	2,5	immanente Prüfung
	Mechanische Verfahrenstechnik	VO	3,0	4	schriftlich
Übungen zu Mechanische Verfahrenstechnik	UE	2,0	2	schriftlich	

## Anlage B Masterstudium

Das Masterstudium besteht aus den Pflichtfächern der Tabelle 6, den zwei Hauptwahlfächern der Tabelle 7, den 12 Wahlfächern der Tabelle 8 und den freien Wahlfächern. Die Prüfungsmethoden sind der jeweils letzten Spalte der genannten Tabellen zu entnehmen. Der Masterarbeit gemäß § 3 Abs. 6 und Abs. 7 dieses Curriculums sind 30 ECTS zugeteilt. In Tabelle 9 findet sich die thematische Zuordnung der Wahlfächer zu den Hauptwahlfächern. Lehrveranstaltungen nur in englischer Sprache sind mit (e), auf Anfrage in englischer Sprache sind mit (e.r. = englisch on request) und auf Anfrage in deutscher Sprache (g.r. = german on request) gekennzeichnet.

Tabelle 6: Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern im Masterstudium

Fach	Lehrveranstaltung	Art	SSt.	ECTS	Prüfungsmethode
Umweltrecht, Toxikologie und Öffentlichkeitsarbeit	Umweltrecht (Internationales Umweltrecht)	IV	2,0	3	schriftlich
	Human- und Ökotoxikologie	VO	2,0	4	Schriftlich
	Medien- und Öffentlichkeitsarbeit	IV	1,0	2	immanente Prüfung
Exkursion	Exkursion ATAW (für Hauptwahlfach ATAW)	EX	3,0	3	immanente Prüfung
	Exkursion VT (für Hauptwahlfach VT)	EX	3,0	3	immanente Prüfung

Tabelle 7: Lehrveranstaltungen aus den Hauptwahlfächern im Masterstudium

Fach	Lehrveranstaltung	Art	SSt.	ECTS	Prüfungsmethode
Verfahrenstechnik	Chemische Verfahrenstechnik	VO	3,0	6	schriftlich und mündlich
	Übungen zu Chemische Verfahrenstechnik	UE	1,0	1,5	immanente Prüfung
	Laborübungen zu Thermische Verfahrenstechnik	UE	2,0	3,5	immanente Prüfung
	Korrosionskunde	VO	2,0	3	mündlich
	Einführung in den Apparatebau	VO	1,5	3	schriftlich und mündlich
	Patentwesen	VO	0,5	1	schriftlich und mündlich
	Werkstoffe in der Verfahrenstechnik	VO	2,0	4	schriftlich
Abfalltechnik und Abfallwirtschaft	Behandlung von gefährlichen Abfällen	VO	2,0	4	mündlich
	Spezielle Wasseraufbereitungs- und Untersuchungsverfahren	VO	2,0	4	schriftlich und mündlich
	Spezielle Umweltanalytik	IV	2,0	4	immanente Prüfung
	Aufbereitung von Sekundärbrennstoffen – spezielle Abfallaufbereitung für IU	VO	2,0	3	schriftlich
	Patentwesen	VO	0,5	1	schriftlich und mündlich
	Repräsentative Probenahme im Feld	IV	1,5,	2,5	immanente Prüfung
	Projektierung von Entsorgungsanlagen	IV	2,0	3,5	immanente Prüfung

Tabelle 8: Lehrveranstaltungen aus den Wahlfächern im Masterstudium

Wahlfach	Lehrveranstaltung	Art	SSt.	ECTS	Prüfungsmethode
Recycling-Technologie	Kunststoffrecycling	VO	2,0	3	schriftlich
	Metallrecycling	VO	3,0	4	mündlich
	Inertstoffrecycling (Baustoff, Glas)	VO	2,0	2,5	schriftlich
	Papierrecycling	VO	1,0	1,5	schriftlich
Anlagentechnik/ Projektierung	Anlagentechnik I <sup>e.r.</sup>	VO	2,0	3	schriftlich
	Anlagentechnik II <sup>e.r.</sup>	VO	2,0	3	schriftlich
	Projekt Anlagentechnik I/Projektierung <sup>e.r.</sup>	PR	2,0	4	Prüfungsarbeit
	Betriebstechnik und Instandhaltung	VO	1,0	1,5	schriftlich
	Projekt Anlagentechnik II/Projektierung <sup>e.r.</sup>	PR	1,0	1,5	Prüfungsarbeit
Altlasten	Grundzüge der Umweltgeophysik	VO	1,0	1,5	mündlich
	Angewandte Geo- und Hydrogeologie	VO	1,0	1,5	mündlich
	Altlastensicherung und -sanierung	VO	2,0	3	mündlich
	Bodenbehandlungsverfahren	VO	1,0	1,5	schriftlich

Wahlfach	Lehrveranstaltung	Art	SSSt.	ECTS	Prüfungsmethode
	Erkundung, Bewertung und Nachnutzung von Altlasten	VO	1,0	1,5	mündlich
	Projekt Altlasten <sup>e.r.</sup>	PR	2,0	3	Prüfungsarbeit
Industriebetriebslehre	Öko-Controlling	IV	2,0	3,5	schriftlich und mündlich
	Projektmanagement	IV	2,0	3	mündlich
	Industrielles Risikomanagement	IV	2,0	2	mündlich
	Anlagenwirtschaft	VO	2,0	3	mündlich
Qualitäts- und Nachhaltigkeitsmanagement	Management nachhaltiger Entwicklungen	SE	3,0	4,5	schriftlich
	Methoden und Instrumente des Qualitätsmanagements	IV	2,0	2	schriftlich
	Führung	IV	2,0	2,5	mündlich
	Generic Management	VO	1,0	2	schriftlich
Industrieanlagen	Apparatebau	VO	2,0	3	mündlich
	Antriebstechnik u. Industrieregungen	IV	3,0	4	mündlich und immanente Prüfung
	Projekt Industrieanlagen	PR	3,0	4	Prüfungsarbeit
Stoffliche Versorgungstechnik	Industriewasserversorgung	VO	2,0	3	schriftlich
	Roh- und Brennstoffversorgung	VO	3,0	3	mündlich
	Spezielle Mineralwirtschaft	VO	1,0	1,5	schriftlich und mündlich
	Projekt stoffliche Versorgungstechnik	PR	2,0	3,5	Prüfungsarbeit
Energetische Versorgungstechnik wahlweise: oder:	Elektrische Energietechnik	VO	3,0	5	mündlich
	Thermische Energietechnik	IV	3,0	4,5	mündlich
	Übungen zu elektrischer Energietechnik	UE	2,0	3	immanente Prüfung
	Energiemanagement und -märkte	VO	2,0	3,5	schriftlich
Infrastruktur- und Abfallwirtschaft	Kommunale Infrastruktur- und Abfallwirtschaft	IV	1,0	1,5	mündlich
	Recyclinggerechte Produktgestaltung und Ecodesign	IV	2,0	3	schriftlich und mündlich
	Übungen zu EDV-gestützter Bilanzierung / LCA	UE	2,0	3	immanente Prüfung
	Projekt Infrastruktur- und Abfallwirtschaft	PR	3,0	4	Prüfungsarbeit
Simulation in der Verfahrenstechnik	Einführung in die Modellierung und Simulation verfahrenstechnischer Prozesse	VO	2,0	3	schriftlich
	Numerische Methoden II	VO	2,0	4	schriftlich und mündlich
	Flow and Combustion Modelling	VO	2,0	3	schriftlich oder mündlich
	Lab in Simulation Techniques	UE	2,0	3	immanente Prüfung
Metallurgische Verfahrenstechnik	Metallhüttenkunde I	VO	2,0	3	schriftlich und mündlich
	Metallhüttenkunde II	VO	2,0	3	schriftlich oder mündlich
	Eisen- und Stahlmetallurgie I	VO	2,0	3	schriftlich und mündlich
	Eisen- und Stahlmetallurgie II, Modul I	IV	2,0	2,25	immanente Prüfung
Sicherheitstechnik	Systeme des Sicherheitsmanagements	VO	2,0	3	schriftlich oder mündlich
	Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz	VO	1,0	1,5	schriftlich oder mündlich
	Zuverlässigkeits- und Sicherheitsbewertung technischer Systeme	IV	1,0	1,5	immanente Prüfung
	Sicherheitstechnik für Anlagen und Systeme	VO	2,0	3	schriftlich oder mündlich
	Übungen zur Anlagensicherheit	UE	2,0	3	immanente Prüfung

Tabelle 9: Thematische Zuordnung der Wahlfächer zu den Hauptwahlfächern im Masterstudium

Hauptwahlfach	Wahlfach
Verfahrenstechnik	Recycling-Technologie
	Anlagentechnik/Projektierung
	Industrieanlagen
	Energetische Versorgungstechnik
	Stoffliche Versorgungstechnik
	Simulation in der Verfahrenstechnik
	Metallurgische Verfahrenstechnik

Hauptwahlfach	Wahlfach
Abfalltechnik und Abfallwirtschaft	Recycling-Technologie
	Altlasten
	Industrieanlagen
	Energetische Versorgungstechnik
	Stoffliche Versorgungstechnik
	Infrastruktur- und Abfallwirtschaft

## Anlage C Äquivalenzliste

Äquivalenzliste für das Curriculum 2013/2014 auf das Curriculum 2014/15 für das Bachelorstudium Industrielle Umweltschutz- und Verfahrenstechnik.

Curriculum 2013/2014		SSSt		ECTS	Curriculum 2014/2015		SSSt		ECTS
480.033	Physikalische Chemie für IU	2	V O	3		Physikalische Chemie für IU, IE und RT	2	V O	3
515.039	Waste Management I - Recycling	2	V O	2		Grundzüge der Abfallwirtschaft und Abfalltechnik	2	V O	2
515.008	Entsorgungslogistik I	2	V O	3		Entsorgungslogistik	2	V O	3
515.037	Umweltsysteme Wasser/Boden/Luft	3	IV	3		Umweltsysteme Wasser/Boden/Luft	2	IV	2
						+ Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten	1	V O	1
515.021	Projektierung von Entsorgungsanlagen	2	IV	2,5		Umwelt- und Abfallmineralogie	2	IV	2,5
515.000	Abfallwirtschaft II	2	V O	2,5		Spezielle Abfallwirtschaft	2	V O	2,5
515.030	Stoffstromanalyse, Prozessoptimierung und Bilanzierung/LCA	2	V O	2,5		Stoffstromanalyse, Prozessoptimierung und Bilanzierung/LCA	2	IV	2,5

Äquivalenzliste für das Curriculum 2013/2014 auf das Curriculum 2014/15 für das Masterstudium Industrielle Umweltschutz- und Verfahrenstechnik.

Curriculum 2013/2014		SSSt		ECTS	Curriculum 2014/2015		SSSt		ECTS
515.035	Umweltrecht (Internationales Umweltrecht)	2	IV	4		Umweltrecht (Internationales Umweltrecht)	2	IV	3
500.058	Exkursion VT	3	EX	2		Exkursion VT	3	EX	3
515.011	Exkursion VE	3	EX	2		Exkursion ATAW	3	EX	3
515.031	Trinkwasserversorgung + Repräsentative Probenahme im Feld	2	V O	4		Projektierung von Entsorgungsanlagen	2	IV	3,5
						(oder: Umwelt- und Abfallmineralogie + eine freie Wahlfachstunde)	2	IV	2,5
515.025		2	IV	3	500.082	+ Repräsentative Probenahme im Feld	1,5	IV	2,5
						+ Patentwesen	0,5	V O	1
600.109	Qualitätsmanagement	3	SE	4,5		Management nachhaltiger Entwicklungen	3	SE	4,5
515.024	Regionales Stoffstrommanagement und	1	IV	1,5		Kommunale Infrastruktur und Abfallwirtschaft	1	IV	1,5

	Recyclingnetzwerke								
515.009	Entsorgungslogistik II	2	V O	3		Recyclinggerechte Produktgestaltung und Ecodesign	2	V O	3
515.019	Projekt Modellierung der Infrastruktur- und Abfallwirtschaft	3	PR	4		Projekt Infrastruktur- und Abfallwirtschaft	3	PR	4

Äquivalenzliste für das Curriculum 2012/2013 auf das Curriculum 2013/14 für das Bachelorstudium  
Industrieller Umweltschutz, Entsorgungstechnik und Recycling.

Curriculum 2012/2013		SSSt		ECTS	Curriculum 2013/2014		SSSt		ECTS
400.002	Allgemeine Technische Mechanik I	3	V O	4,5		Mechanik IA	3	V O	4,5
400.003	Allgemeine Technische Mechanik I	2	UE	2		Mechanik IA	2	UE	2
580.013	Grundfragen der Wärmetechnik	2	V O	3		Wärmetechnik	2	IV	2,5
140.155	Maschinenelemente für Anlagentechnik	3	IV	4		Maschinenelemente IA	3	V O	4,5
510.009	Umweltsysteme Wasser/Boden/Luft	2	V O	2	515.037	Umweltsysteme Wasser/Boden/Luft	3	IV	3
510.010	Übungen zu Umweltsysteme Wasser/Boden/Luft	1	UE	1					
140.036	Technisches Zeichnen	2	UE	2		Maschinenzichnen Übung zu Maschinenzichnen	1 1	V O UE	1,5 1
510.100	Landfill Technology	2	V O	2,5	515.015	Landfill Technology	2	V O	2
500.053 510.066 500.054 510.067	Projektarbeit Umwelttechnik I Projektarbeit Umwelttechnik II	3 3	PR PR	6 6	500.050 515.003	Bachelorarbeit	6	PR	11,5

Äquivalenzliste für das Curriculum 2010/2011 auf das Curriculum 2011/12 für das Masterstudium,  
Hauptwahlfach Verfahrenstechnik.

Curriculum 2010/2011		SSSt		ECTS	Curriculum 2011/2012		SSSt		ECTS
480.062	Chemische Verfahrenstechnik Übungen zu Chemische Verfahrenstechnik	2 2	V O UE	4 3,5	500.000 500.004	Chemische Verfahrenstechnik Übungen zu chemische Verfahrenstechnik	3 1	V O UE	6 1,5
500.063	Verfahrensentwicklung und - optimierung	2	V O	4	580.025 500.082	Einführung in den Apparatebau Patentwesen	1,5 0,5	V O V O	3 1

## Anlage D Qualifikationsprofil

Unsere heutige moderne Produktions- und Konsumgesellschaft geht mit der Erzeugung von Abfällen und Emissionen einher, die die gesamte Wertschöpfungskette, von der Rohstoffgewinnung, über die Verarbeitung zu Produkten bis hin zur Entsorgung der Abfälle, umschließt.

Die Entwicklung der letzten Jahre hat gezeigt, dass der industrielle Umweltschutz, der anfangs primär bestrebt war, entstandene Abfälle möglichst umweltschonend abzulagern und durch die Abfallbehandlung entstehende Emissionen am Eintritt in die Umweltmedien Wasser/Boden/Luft zu hindern. Der moderne industrielle Umweltschutz versucht hingegen Emissionen und Abfälle zu vermeiden oder wenn nicht vermeidbar zu vermindern. Um Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen setzen zu können, bedarf es an Ingenieurwissen in Bezug auf die stoffliche Verwertung (Recycling) von Abfällen bzw. die energetische Verwertung (Recycling) von Abfällen sowie den effizienten und effektiven Einsatz in Produktionsprozessen. Neben technischem Wissen müssen Ingenieurinnen und Ingenieure heutzutage auch die rechtlichen Rahmenbedingungen im Zusammenhang mit einer nachhaltigen Abfallwirtschaft sowohl auf internationaler wie auch auf nationaler Ebene kennen und Grundkenntnisse über betriebliche Managementsysteme im Bereich des Umwelt- und Qualitätsmanagement haben.

Die Berufsfelder der Absolventinnen und Absolventen des Bachelor- und Masterstudiums „Industrielle Umweltschutz- und Verfahrenstechnik“ finden sich in allen Bereichen entlang der Wertschöpfungskette. Dabei zeigt die Entwicklung der jüngeren Vergangenheit, dass das Interesse an Absolventinnen und Absolventen mit fundierten technisch/naturwissenschaftlichen Grundlagenkenntnissen und der Fähigkeit bereichsübergreifende Zusammenhänge zu erkennen und darauf aufbauend integrative Problemlösungen herbeizuführen, stark ansteigend ist. Dieser Entwicklung wird mit dem Bachelor- und Masterstudium verstärkt Rechnung getragen.

Das Qualifikationsprofil der Absolventinnen und Absolventen auf Bachelorniveau ist wie folgt:

- Verständnis für die Besonderheiten des Natur-Mensch-Technik-Systems und darauf aufbauend die Fähigkeit zu eigenständigen Lösungen von Ingenieuraufgaben zur Verbesserung dieses Systems sowohl aus ökologischer aber auch aus ökonomischer und technischer Sicht.
- Fähigkeit zur Erkennung komplexer Problemstellungen auf dem Gebiet des Industriellen Umweltschutzes, der Abfallverwertungs- und der Verfahrenstechnik, welche einer Bearbeitung durch Spezialisten bedürfen.
- Grundverständnis für die besonderen technischen, wirtschaftlichen und umweltrelevanten Erfordernisse von Produktions-, Verwertungs- und Behandlungsprozessen.
- Grundverständnis für die besonderen technischen, wirtschaftlichen und umweltrelevanten Erfordernisse der Abfallwirtschaft sowie die in der Entsorgungswirtschaft zum Einsatz kommenden Technologien.
- Fähigkeit zum wissenschaftlichen Arbeiten im Sinne eines unvoreingenommenen, methodisch strengen Herangehens an Problemlösungen.
- Fähigkeit zum lebensbegleitenden Lernen auf Basis einer soliden Kenntnis der Grundlagen.
- Grundverständnis für die betriebswirtschaftlichen Anforderungen an einen Umwelttechniker.

Das Qualifikationsprofil des zugeordneten Masterstudiums baut auf das Qualifikationsprofil des Bachelorstudiums auf und vertieft dieses 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.
- Spezialwissen auf dem Gebiet infrastruktureller und abfallwirtschaftlicher Prozesse sowie für das Erkennen komplexer technischer und ökologischer Problemstellungen in der Abfallwirtschaft und der Entsorgungstechnik und das Herbeiführen von fundierten Lösungen.

- Spezialwissen auf dem Gebiet der Abfallverwertungstechnik unter Berücksichtigung des Rohstoff- und Energieeinsatzes in Unternehmen.
- Spezialwissen auf dem Gebiet der Anlagentechnik und im Industriebau zur Erkennung technischer Probleme in Produktions-, Verwertungs- und Behandlungsprozessen und das Herbeiführen von fundierten Lösungen.
- Spezialwissen auf dem Gebiet der Recycling-Technologien, um die komplexer werdenden technischen und ökologischen Problemstellungen hinsichtlich geschlossener Stoffkreisläufe lösen zu können.
- Spezialwissen auf dem Gebiet der Altlastenerkundung und -bewertung, Altlastensicherung und -sanierung sowie der Nachsorge und Nachnutzung von Altlasten (Deponien und ehemalige Industriestandorte).
- Spezialwissen auf dem Gebiet der angewandten Betriebswirtschaftslehre und der Managementsysteme, um technisch/wirtschaftliche Problemstellungen in der Abfallverwertungstechnik/Abfalltechnik und Abfallwirtschaft, der Verfahrenstechnik und dem Umwelt-, Risiko-, Arbeitssicherheit- oder Qualitätsmanagement zu erkennen und zu lösen.
- 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.
- Spezialwissen auf dem Gebiet der stofflichen und energetischen Versorgungstechnik zur Optimierung umweltrelevanter Prozesse entlang des gesamten Lebensweges von Produkten (von der Rohstoffgewinnung über die Produktion bis hin zur fachgerechten Entsorgung), um die Abfallproduktion soweit wie möglich zu vermeiden/vermindern bzw. entstandene Abfälle wieder in den Stoffkreislauf zurückzuführen oder fachgerecht zu entsorgen.
- Fähigkeit, Managementverantwortung zu übernehmen in leitenden Positionen in einem Unternehmen bis hin zur Führung von Unternehmen im Zusammenhang mit Tätigkeiten in den Bereichen Abfallwirtschaft (Entsorgungsbranche), Umwelt-, Risiko-, Arbeitssicherheits- und Qualitätsmanagement in Unternehmen unterschiedlichster Branchen sowie in Produktionsunternehmen unterschiedlichster Branchen, wo es um verfahrenstechnische Verbesserung unter Berücksichtigung ökologischer und wirtschaftlicher Fragestellungen geht (Cleaner Production).

Für den Senat:

Der Vorsitzende:

O.Univ.-Prof. Dr. Peter Kirschenhofer