

Rohstoffe sind weltweit sehr unterschiedlich verfügbar, außerdem ist die Gewinnung von neuen Materialien kosten- und energieintensiv. Durch den steigenden Bedarf an Rohstoffen in unserer konsumorientierten Welt müssen neue Lösungen geschaffen werden. Hier setzt die Recyclingtechnik aktiv an. Viel zu lange wurden Produkte wie Computer, Mobiltelefone oder Autos am Ende ihrer Lebensdauer einfach deponiert. Dabei sind diese aber wahre Schatzkisten an Rohstoffen!

Häufig findet man in diesen Erzeugnissen neben den gängigeren Materialien wie Stahl, Kupfer oder Kunststoffe auch Edelmetalle und Seltene Erden, die vor allem in der Hightech-Industrie dringend benötigt werden. Im Konzept Urban Mining wird Abfall als wertvoller Rohstofflieferant gesehen. So können beispielsweise aus Gebäuden, der städtischen Infrastruktur und Produkten wieder Metalle recycelt werden.

Bereits beim Produktdesign machen sich Ingenieur*innen Gedanken darüber, was nach der Verwendung damit geschehen soll. Im Idealfall muss kein Abfall mehr deponiert werden, da alle Komponenten vollständig verwertet werden können. Damit spart man Kosten sowie Energie, schont die Umwelt und liefert einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz.



Montanuniversität
Leoben



Online-Voranmeldung
für Zulassung

Montanuniversität Leoben

Franz Josef-Straße 18
8700 Leoben
+43 3842 402-0
unileoben.ac.at
info@unileoben.ac.at



Montanuniversität
Leoben

Versetz' Berge

CIRCULAR ENGINEERING: PROZESSE

Recyclingtechnik

BACHELOR- & MASTERSTUDIEN



Recyclingtechnik

Curriculum Bachelorstudium

7 Semester (210 ECTS)

Die ersten beiden Semester sind für alle Studienrichtungen weitgehend gleich. Es werden naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen gelehrt.

Ab dem 3. Semester vermittelt das Bachelorstudium fundierte Kenntnisse, die zum Einstieg in das Berufsleben befähigen. Ein verpflichtendes Praktikum in der Industrie und das Erstellen einer Bachelorarbeit sind Voraussetzung für den Abschluss Bachelor of Science (BSc).

Studieneingangs- und Orientierungsphase	Schlüsselkompetenzen für Ingenieur*innen
- Universitäre Grundkompetenzen - Einführung in die MINT-Fächer	- Chemie - Mathematik - Physik - Technische Mechanik
Digitale Kompetenzen und Statistik Grundlagen	Einführung in die Studienrichtung
- Einführung in die Datenmodellierung - Algorithmen und Programmierung - Statistik	- Bakk-Fundamentals - Do-it Lab Sustainable Engineering 1 & 2 - LV aus dem Wahlfachkatalog
Pflichtfächer 3. bis 7. Semester	
- Physikalische Chemie - Organische Chemie - Stoff-, Energie- und Anlagenbilanzierung - Analytische Chemie - Korrosionskunde - Maschinenelemente - Maschinenzeichnen - Elektrotechnik - Mechanische Verfahrenstechnik - Wärmeübertragung - Einführung in die Kunststofftechnologie - Werkstoffkunde metallischer Werkstoffe - Grundzüge der Recyclingtechnologien - Nachhaltigkeit bei der Recyclingtechnik	- Umweltsysteme Wasser/Boden/Luft - Grundzüge der Abfalltechnik und Abfallwirtschaft - Umwelt- und Anlagenrecht - Aufbereitung von sekundären Energierohstoffen - Eisen- und Stahlmetallurgie - Grundprozesse der Aufbereitungstechnik - Kunststoffrecycling - Aufbereitungsverfahren und Anlagen - Primärmetallurgie und Recycling von Nichteisenmetallen - Cost Accounting and Investment Calculation - Accounting - Freie Wahlfächer - Seminar Bachelorarbeit

Die detaillierten Curricula zu den Studienrichtungen der Montanuniversität Leoben findest du auf unileoben.ac.at

Bachelorstudium

Entlang des Wertschöpfungskreislaufs lernst du alle Konzepte der Recyclingtechnik kennen: angefangen von der Entwicklung, Konstruktion, Werkstofftechnik, Produktion über die Sammlung, Rohstofftechnik, Aufbereitung, stoffliche und energetische Verwertung bis hin zu den gesetzlichen Rahmenbedingungen. Kenntnisse in Wirtschaft, Recht, Metallurgie sowie Werkstoff- und Verfahrenstechnik runden deine interdisziplinäre Ausbildung ab.

Masterstudium

Zusätzlich zur Vertiefung deines Wissens aus dem Bachelorstudium beschäftigst du dich mit folgenden Fachbereichen:

- Nachhaltigkeitsmanagement
- Abfall- und Entsorgungslogistik
- Simulation von Recyclingprozessen
- Stoff- und Mengenbilanzierungen
- Erzeugung von Metallen und Kunststoffen auf primärem und sekundärem Weg
- Wärmetechnik

Themen wie Abfallwirtschaft, Entsorgungslogistik, Aufbereitungstechnik von sekundären Rohstoffen, das Metall- und Kunststoffrecycling sowie die recyclinggerechte Produktgestaltung sind wesentliche Inhalte während des Studiums. Aus diesen Bereichen wählst du Schwerpunkte je nach deinem Interesse aus.

Tätigkeitsfelder

Als Leobener Recyclingtechniker*in erwirbst du umfassende naturwissenschaftliche, technische, ökonomische und rechtliche Kenntnisse, um die komplexen Recyclingaufgaben der Zukunft zu lösen.

Die vernetzte und fächerübergreifende Ausbildung eröffnet dir eine vielseitige und abwechslungsreiche Karriere: Egal ob im innovativen Produktdesign, in der Abfallwirtschaft, der Metall- sowie Rohstoffindustrie, bei der Entwicklung von revolutionären Recyclingkonzepten, in der Forschung und Entwicklung oder als Führungspersönlichkeit – dir stehen alle Wege offen.

Du bekämpfst mit deiner Tätigkeit die Folgen der Wegwerfgesellschaft und förderst aktiv die Zero-Waste-Idee. Andere sehen nur einen Reststoff, du jedoch siehst die nachhaltige Möglichkeit, die einzelnen Wertstoffe zu recyceln.