

Leisere Flugzeugturbinen, schmutzabweisende Sportschuhe, faltbare Displays oder biokompatible Implantate in der Medizin – innovative Produkte können nur mithilfe von modernen Werkstoffen realisiert werden. Ob nun die Steigerung der Lebensdauer von Produkten erhöht oder die Energieeffizienz verbessert werden soll – als Werkstoffwissenschaftler\*in findest du mit deinem Wissen über Materialien und deren Verarbeitung einen Weg, die Herausforderungen der Zukunft zu lösen.

Kein Wunder also, dass Innovation und die Entwicklung von Werkstoffen Hand in Hand gehen! Intelligente neue Materialien sorgen für die Reduktion von Emissionen im Verkehr, treiben die Elektromobilität voran und steuern somit auch den Klimawandel gegen. Nicht selten werden neue Werkstoffe dabei auch von der Natur inspiriert: Um Materialien stärker und schadenstoleranter zu machen, haben Leobener Forscher\*innen neue Strukturen entwickelt, die sich Holz, Knochen oder Muscheln zum Vorbild nehmen.



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: WERKSTOFFE

# Materialwissenschaft und Werkstoff- technologie

BACHELOR- & MASTERSTUDIEN

# Materialwissenschaft und Werkstofftechnologie

## Bachelorstudium

Bevor du ganz in die Welt der Werkstoffe eintauchst, erlernst du in den ersten vier Semestern erst einmal die Grundlagen. Unterschiedliche Materialien wie Metalle, Keramiken sowie Kunststoffe werden in deinem Studium genauer unter die Lupe genommen – ob in der Werkstofftechnik oder der Werkstoffprüfung. Im Rahmen der Do-it Labs kannst du dein neu erworbenes Wissen anwenden und lernen, für Herausforderungen und Problemstellungen technisch-werkstoffkundliche Lösungen zu erarbeiten. Je nach Interesse kannst du dann entweder bis zu den Atomen in die Tiefe gehen oder dich in der Kunststofftechnik über die ganze Breite vom Rohstoff über die Verarbeitung bis zum Produkt austoben.

## 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 fundiertes Know-how über die Zusammenhänge im Bereich Werkstoffe und Werkstofftechnologie. Ein verpflichtendes Praktikum in der Industrie befähigt zum Einstieg in das Berufsleben und im Zuge der abschließenden Bachelorarbeit werden Fertigkeiten im wissenschaftlichen Arbeiten am Beispiel einer konkreten Fragestellung vertieft.

Studieneingangs- und Orientierungsphase	Schlüsselkompetenzen für Ingenieur*innen
- Universitäre Grundkompetenzen - Einführung in die MINT-Fächer	- Chemie - Mathematik - Physik - Technische Mechanik
<b>Digitale Kompetenzen und Statistik Grundlagen</b>	<b>Einführung in die Studienrichtung</b>
<b>Pflichtfächer 3. bis 7. Semester</b>	
- Einführung in die Datenmodellierung - Algorithmen und Programmierung - Statistik	- Bakk Fundamentals - Grundlagen der Werkstoffe
<b>Module aus dem Studienzweig Kunststofftechnik:</b>	
- Do-it Lab Materials 1/2/3 - Grundlagen der Werkstoffe - Werkstofftechnologie - Maschinenelemente - Maschinenzeichnen - Technische Mechanik - Numerische Methoden	- Cost Accounting and Investment Calculation - Elektrotechnik - Physikalische Messtechnik - Physik Praktikum - Physikalische Chemie - Seminar Bachelorarbeit
<b>Module aus dem Studienzweig Metalle, Keramiken und Funktionswerkstoffe:</b>	
- Modul Angewandte Ingenieurtechnik - Modul Kunststoffchemie - Modul Verarbeitung von Kunst- und Verbundwerkstoffen - Modul Werkstoffkunde und Physik der Kunststoffe - Modul Werkstoffmechanik für Kunst- und Verbundwerkstoffe	- Modul Werkstoffwissenschaftliche Grundlagen - Modul Konstruktions- und Funktionswerkstoffe - Modul Materialcharakterisierung und Werkstoffprüfung - Modul Materialphysik

Die detaillierten Curricula zu den Studienrichtungen der Montanuniversität Leoben findest du auf [unileoben.ac.at](http://unileoben.ac.at)

## Masterstudium

Du wählst aus drei möglichen Masterstudienrichtungen:

In [Werkstoffwissenschaft](#) lernst du, leichte und energiesparende Werkstoffe für morgen zu entwickeln. Dazu zählen Materialien von Autos und Flugzeugen. Du findest auch Lösungen für die schadstofffreie Energieumwandlung und -speicherung oder für den Ausbau der 5-G-Technologie.

Wählst du [Kunststofftechnik](#), kannst du je nach Interesse entweder smarte Polymerwerkstoffe für die Fahrzeugindustrie entwickeln, an innovativen Produktionstechnologien für die Medizintechnik forschen, Bauteile und Produkte designen, den Leichtbau verbessern oder neue Wiederverwertungstechniken für Kunststoffe untersuchen.

Du hast Lust, auch im Ausland zu studieren? Dann ist [Advanced Materials Science and Engineering \(AMASE\)](#) etwas für dich! Im Rahmen dieses Joint Degrees studierst du sowohl an der Montanuniversität Leoben Materialwissenschaft und Werkstofftechnik als auch auf einer von sechs Partneruniversitäten in Europa in der Landessprache.

## Tätigkeitsfelder

Als Leobener Absolvent\*in entwickelst und realisierst du Werkstoffe oder Produkte für die Herausforderungen von morgen. Seien es leichte und energiesparende Werkstoffe für die Automobilindustrie und Luftfahrt, für die schadstofffreie Energieumwandlung und -speicherung, für flexible Elektronik und Kommunikationstechnologie (Stichwort: 5-G-Technologie) oder für 3-D gedruckte Bioimplantate: Deinem Forschungsdrang und Pioniergeist sind keine Grenzen gesetzt!