

**A**bsolventinnen und Absolventen des Studiums der Kunststofftechnik befassen sich als praxisorientierte Ingenieure und Wissenschaftlerinnen mit der Entwicklung, Verarbeitung, Anwendung sowie mit Recycling und Wiederverwertung von Polymerwerkstoffen. Die sich stetig erweiternden Einsatzgebiete erfordern dabei immer wieder innovative Verarbeitungsverfahren bzw. Verfahrenskombinationen.

Der Begriff „Polymerwerkstoffe“ steht hierbei für thermoplastische und duromere Kunststoffe, Elastomere, organische Faserstoffe, organische Klebstoffe, Lackkunstharze sowie neuartige Funktionspolymere und polymere Funktionswerkstoffe. Aufgrund des stetig wachsenden Produktionsvolumens der Polymerwerkstoffe gewinnen auch die Tätigkeitsfelder Recycling und Entsorgung sowie die ökologische Beurteilung des gesamten Lebenszyklus von Polymerwerkstoffen stark an Bedeutung.

Das Ausbildungsprogramm der Studienrichtung Kunststofftechnik integriert die wichtigsten kunststofftechnischen Fachbereiche entlang der Wertschöpfungskette, dadurch kommt dieser Ausbildung ein ganzheitlicher, nahezu einzigartiger Charakter zu.

### Bachelorstudium

Das siebensemestriges Bachelorstudium umfasst vier Semester Grundlagenausbildung mit ergänzenden Lehrveranstaltungen zu organischer Chemie, Strömungslehre, Maschinenelemente und Werkstoffkunde. In den weiteren Semestern werden die Studierenden mit der Chemie der Kunststoffe, den physikalischen Eigenschaften der Kunststoffe und Elastomere sowie mit der Kunststoffprüfung vertraut gemacht. Die Verarbeitung und Formgebung der Kunststoffe und Verbundwerkstoffe einschließlich des zugeordneten Maschinen- und Werkzeugbaus, sowie die Konstruktion und Strukturauslegung von Kunst- und Verbundwerkstoffen (z. B. von Faserverbundwerkstoffen oder Kunststoff-Metallverbunden) werden als weitere Kerndisziplinen vermittelt. Ein ergänzendes Fachgebiet sind die wirtschaftlichen Grundlagen der Kunststofftechnik. Im Bachelorstudium ist eine eigenständige schriftliche Arbeit zu verfassen. Mehrere Praktika in den Laboren der Kunststofftechnik und eine 80 Tage umfassende Pflichtpraxis in einschlägigen Betrieben der Kunststofftechnik in der Industrie fördern den praktischen Bezug und ergänzen die theoretische Ausbildung.

### Masterstudium

Das viersemestriges Masterstudium dient der weiteren Vertiefung und der speziellen wissenschaftlichen Berufsvorbildung. Die fachliche Vertiefung in den kunststofftechnischen Disziplinen ist ein wesentlicher Teil und umfasst folgende Bereiche: Chemie der Kunststoffe, Werkstoffphysik und Prüfung von Polymerwerkstoffen, die Verarbeitung von polymeren Werk- und Verbundwerkstoffen einschließlich des zugeordneten Maschinen- und Werkzeugbaus, Konstruktion und Strukturauslegung für Kunst- und Verbundstoffe. Die Fähigkeit zur vernetzten Anwendung der Kenntnisse ist eine ganz wesentliche Kompetenz, die im Zuge des Masterstudiums Kunststofftechnik erworben wird. Zudem wird das Spezialwissen durch eine Reihe von ausgewählten Wahlfächern in einem der folgenden drei Bereiche erweitert:

- Polymerwerkstoffe – Entwicklung und Charakterisierung
- Produktionstechnik und Bauteilauslegung
- Polymerer Leichtbau

Die Teilnahme an einer einwöchigen Fachexkursion zu renommierten Unternehmen und die Anfertigung einer Masterarbeit sind fixer Bestandteil des Masterstudiums.

### Qualifikationsprofil / Arbeitsbereiche

Die Berufsaussichten im Bereich Kunststofftechnik sind nach den durchgeführten Bedarfsstudien ausgezeichnet, da die Produktion von Kunststoffen jährlich stärker wächst als die anderer Werkstoffe. Das Tätigkeitsfeld der Kunststofftechnikerinnen und -techniker liegt vor allem in mittleren und größeren Betrieben der kunststoff- und kautschukverarbeitenden Industrie (Automobilindustrie, Elektrotechnik/Elektronik, Medizintechnik, Sportartikel, Luftfahrt, alternative Energieerzeugung etc.). Gute Karrierechancen bieten auch die kunststoff-erzeugenden Betriebe und die Hersteller von Maschinen und Anlagen für die Kunststoffverarbeitung.

### Kooperation mit der Industrie

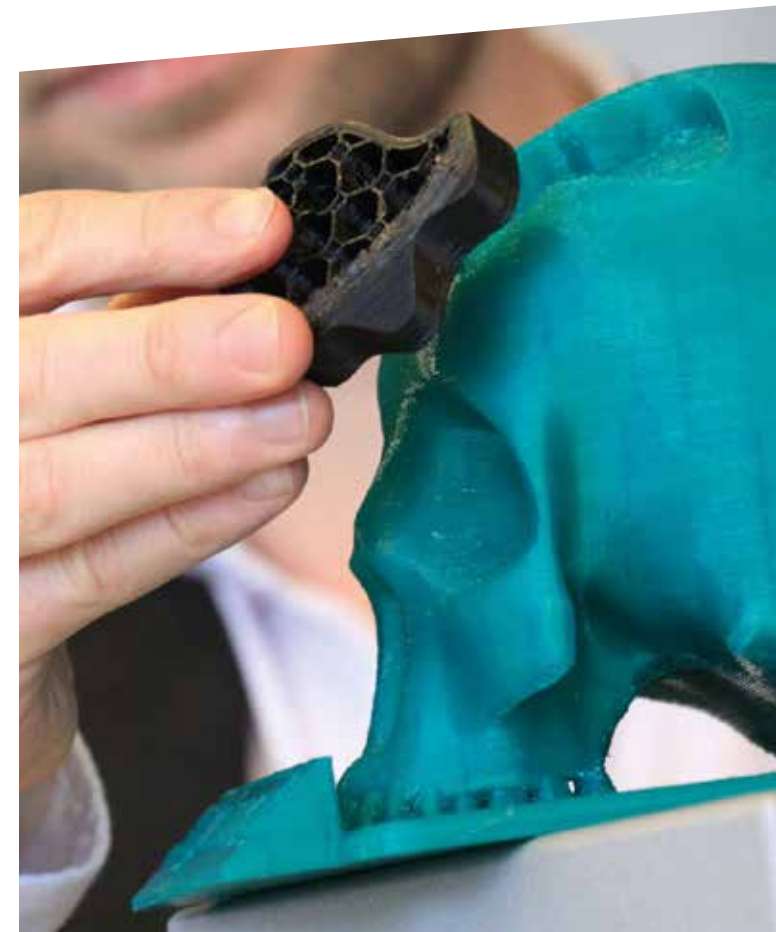
Die Kunststofftechnik Leoben ist seit jeher eng mit Industrie und Wirtschaft verbunden. Durch zahlreiche Projekte mit Unternehmen sind die Studierenden schon sehr früh in ein Netzwerk eingebunden, das ihnen später den Berufseinstieg vereinfacht.

INFO

Studiengangsbeauftragte:  
Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Clara Schuecker  
kunststofftechnik@unileoben.ac.at  
Tel.: +43 (0)3842/402-2501



## Kunststofftechnik



# Aufbau des Studiums

## BACHELORSTUDIUM

### 1. & 2. Semester

Die ersten beiden Semester sind weitgehend gleich für alle Studienrichtungen. Vermittlung von naturwissenschaftlichen und ingenieurtechnischen Grundlagenfächer.

Das Bachelorstudium vermittelt fundierte Kenntnisse, die zum Einstieg in das Berufsleben befähigen.

- 210 ECTS
- Praktikum
- Erstellung einer Bachelorarbeit
- Abschluss: Bachelor of Science (BSc)

### 3-7. Semester

Mathematik und Statistik	Mathematik I & II Statistik
Chemie	Chemie IA & IB Chemie II
Physik und Technische Mechanik	Physik IA & IB Physik II Mechanik IA
Ingenieur-technische Grundlagen	Einführung in die Montanistischen Wissenschaften Computeranwendung und Programmierung Einführung in die Kunststofftechnik
Ingenieur-technische Grundlagen	Mechanik IB, Mechanik II Maschinenzeichnen Maschinenelemente IA & IB Elektrotechnik I Strömungslehre Wärmetechnik Numerische Methoden I Automatisierungstechnik Allgemeine Wirtschafts- und Betriebswissenschaften I & II English for Engineers
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	Organische Chemie und Kunststoffchemie Chemie der Kunststoffe I Physik und Werkstoffkunde der Kunststoffe I & II Werkstoffkunde metallischer Werkstoffe Rheologie der Kunststoffe Verarbeiten von Verbundwerkstoffen I & II Konstruieren in Kunststoffen I Verbundwerkstoffe I Werkstoffprüfung der Kunststoffe Grundlagen der Kunststoffverarbeitung
Polymerwissenschaften	
Freie Wahlfächer	
Seminar zur Bachelorarbeit	

## MASTERSTUDIUM

### 8-11. Semester

Im Masterstudium erfolgt eine Vertiefung des zuvor erworbenen Fachwissens.

- 120 ECTS
- Erstellung einer Masterarbeit
- Abschluss: Diplom-ingenieur (Dipl.-Ing.)
- berechtigt zum Doktoratsstudium

### Für alle Kunststofftechnikerinnen und -techniker

Extrusionstechnik	Regelungs- und Systemtechnik
Spritzgießen I	Verbundwerkstoffe II
Methoden der Finiten Elemente	Besondere Wirtschafts- und Betriebswissenschaften
Konstruieren in Kunststoffen II	Chemie der Kunststoffe II
Elastomertechnologie I	Kunststofftechnische Fachexkursion
Bruchmechanik der Kunst- und Verbundwerkstoffen	Seminar für Diplomanden
Maschinen und Anlagen für das Extrudieren	Hydraulik und Pneumatik

### Aus den drei Wahlfachgruppen muss eine Spezialisierung gewählt werden:

<b>Polymerwerkstoffe – Entwicklung und Charakterisierung</b>	Spezielle Kapitel der Kunststoffchemie
	Formulierung von Kunststoffen
	Lacktechnologie, Holzwerkstoffe
	Technologie der Polyolefine
	Werkstoffprüfung, Fasertechnologie
	Polymerwerkstoffe in der Medizintechnik
	Photochemie an Polymeren
	Polymere für die Elektronik und Optik
	Wiederverwertung von Kunststoffen und Verbundstoffen
	Rastersondentechniken

<b>Produktionstechnik und Bauteilauslegung</b>	Nanotechnologie in der Kunststofftechnik
	Spritzgießen, Prozessleitsysteme
	Technologie des Blas- u. Thermoforens
	Spezielle Verfahren d. Kunststoffverarbeitung
	Elastomertechnologie
	Mikro- und nanostrukturierte Polymerbauteile
	Digital Control of Dynamic Systems
	Bearbeitung und Fügen von Verbundwerkstoffen
	Strukturoptimierung

<b>Polymerer Leichtbau</b>	Prozessleitsysteme
	Klebstoffe
	Bearbeitung und Fügen von Verbundwerkstoffen
	Wiederverwertung von Kunststoffen und Verbundstoffen
	Digital Control of Dynamic Systems
	Betriebsfestigkeit
	Strukturoptimierung
	Thermoplastische Faserkunststoffverbunde
	Prüfung v. Faserverbundwerkstoffen
	Fertigungstechnischer Leichtbau