

Werkstoffwissenschaften und Fertigungstechnik

Bestimme mit, woraus die Zukunft gebaut wird

Nachhaltigkeit, Funktionalität, Sicherheit, Design und Lebensdauer – die richtige Werkstoffwahl und Fertigungstechnik ist für alle Produkte entscheidend. Hochwertige Autoteile, Flugzeuge oder Motoren, strapazierfähige Sportgeräte, langlebige Konsumgüter, effiziente Energietechnikkomponenten, neue Werkstoffe für die Medizintechnik bis hin zu umweltfreundlichen Lebensmittelverpackungen: Welche Werkstoffe oder Werkstoffkombinationen sind dafür am besten geeignet? Wie lassen sich solche Produkte herstellen und zuverlässig prüfen? Wie lassen sich nachhaltige Produktionsprozesse, Bauteile und Werkstoffe optimieren und ressourceneffizient gestalten? Mit diesen Fragen beschäftigen sich die Studierenden in diesem sehr praxisorientierten Studium.

Karriere

Oberösterreich bildet mit vielen facheinschlägigen Unternehmen das Zentrum der werkstoffverarbeitenden Industrie. Absolvent*innen sind z. B. im Bereich Forschung und Entwicklung, in der Produktionstechnik, im Werkzeug und Formenbau, in der Oberflächen- und Anwendungstechnik, in der Produkt- und Prozessentwicklung, im Recycling, in der Energietechnik, im Maschinenbau und Anlagenbau, in der Medizintechnik oder in der Füge- und Schweißtechnik tätig – Spezialisten für Werkstoffe und Fertigungstechnik sind sehr gesucht.

Themen

- Technische naturwissenschaftliche Grundlagen
- Werkstoffe (Metall, Kunststoff, Leichtbau)
- Werkstoffprüfung, Schadensanalyse
- CAE (Computer Aided Engineering, Computersimulation)
- Verarbeitungs- bzw. Fertigungsverfahren, Anlagen und Prozesse
- Verbindungstechnik
- Korrosion, Verschleiß, Oberflächentechnik
- Recycling und Nachhaltigkeit
- Automatisierung, Qualitätsmanagement, Wirtschaft
- Recht, Englisch, Sozialkompetenz

Praxis und Forschung im Studium

Praxiserfahrung wird in diesem Studium groß geschrieben. Schon ab dem 1. Semester werden industrielle Projekte bearbeitet. Die Projekte können auch direkt in Firmen durchgeführt werden. Zahlreiche Studierende arbeiten als wissenschaftliche Mitarbeiter*innen an einem der vielen FH-Forschungsprojekte (z. B. 3D-Druck, Recycling, Kunststoffverarbeitung, Metallurgie, Computertomografie).

easy-start

Gemeinsames erstes Jahr mit Studierenden der verbundenen Studiengänge:

- Automatisierungstechnik
- Entwicklungsingenieur*in Maschinenbau
- Leichtbau & Composite-Werkstoffe

Problemloser Wechsel nach dem zweiten Semester ohne Zeit- oder Stipendiumsverlust

Akademischer Abschluss

- Bachelor of Science in Engineering (BSc)

Studiendauer

- 6 Semester (180 ECTS)

Zugangsvoraussetzungen

- Hochschulreife z. B. Matura/Abitur/Berufsreifeprüfung, Studienberechtigungsprüfung/ FH OÖ-Studienbefähigungslehrgang)

Bewerbungen richten Sie an

- Online, Infos & Termine auf fh-ooe.at/bewerbung

Aufnahmeverfahren

- Beratungs- und Aufnahmegespräch

Praktikum

- Mindestens 10 Wochen, im In- oder Ausland

Auslandserfahrung

- Auslandssemester oder -praktikum möglich
- Infos unter international@fh-wels.at

Anrechnung von Vorkenntnissen

- Facheinschlägige Vorkenntnisse anrechenbar
- Einstieg ins 2. oder 3. Semester möglich.

Kosten:

- € 363,36 pro Semester + ÖH-Beitrag für Studierende aus EU- und EWR-Staaten



Studienplan

🕒 easy-start – Basiswissen											
01 Sem	Englisch Social Skills	Mathematik 1		Mechanik 1		WFT/FV 1 ²		anorganische Chemie	Projekt ⁵		
02 Sem	Englisch Social Skills	BWL ¹	Mathematik 2	Mechanik 2		WFT/FV 2 ²		Elektro- und Messtechnik	Physik	organische Chemie	Projekt ⁵

→ Wechsel in verbundenen Studiengang möglich

Vertiefendes Wissen Werkstoffwissenschaften und Fertigungstechnik							Individuelles Wissen			
03 Sem	Englisch Social Skills	MK ³	ZSPT ⁴	Kunst- stoffe	Werkstoffcharakterisierung		Wärmetransport & Strömungs- lehre	Projekt/Berufs- praktikum ⁵	Wahlpflicht- modul	Freies Wahlmodul
04 Sem	Englisch Social Skills	Werkstoffprüfung		Spritzgießen & Rheologie		Ober- flächen- technik	nachhaltige Produktion	Projekt/Berufs- praktikum ⁵	Wahlpflicht- modul	Freies Wahlmodul
05 Sem	Englisch Social Skills	Umform- technik	nachhaltiger Kunststoffeinsatz	Metallkunde		Simulation in der Werk- stofftechnik	Poly- mer- chemie	Projekt/Berufs- praktikum ⁵	Wahlpflicht- modul	Freies Wahlmodul

Vertiefendes Wissen Werkstoffwissenschaften und Fertigungstechnik								
06 Sem	Englisch Social Skills	Werkzeug- & Formenbau	Extru- sion	Additive Fertigung	Recycling	Berufspraktikum/Bachelorarbeit ⁵		Freies Wahlmodul

Wahlpflichtmodule				Freie Wahlmodule ⁶			
Semester 3 oder 5		Semester 4 oder 6		Semester 3 oder 5		Semester 4 oder 6	
→ Festigkeitslehre		→ Glas und Keramik		→ Programmieren		→ Digitalisierung	
→ CAD		→ Finite Elemente		→ Digitale Transformation		→ Wissenschaftliches Arbeiten	
→ Maschinenelemente		→ Informationstechnologie		→ Konstruktion		→ Digitale Fabrik	
→ Physikalische Chemie		→ Gießen		→ Werkzeugmaschinen und CAM		→ Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung	
→ Korrosionskunde		→ Werkstoffe der Elektrotechnik & E-Mobilität					
→ Tribologie							
→ Verbundwerkstoffe							

Gut zu wissen

- Berufsbegleitendes Studium: Donnerstag abends online, Freitag nachmittags, Samstag bis Mittag
- Vollzeit-Studium: Montag frei, Lehrveranstaltungen von Dienstag bis Freitag
- Unsere Studierenden werden sehr gut betreut und der gesamte Studiengang ist sehr familiär. Man lernt alle Studienkolleg*innen gut kennen und meist bilden sich viele Freundschaften für's Leben.

Kontakt

- Studiengangsleitung**
→ FH-Prof. DI Dr. Daniel Heim
- Studiengangsadministration**
→ Angela Schober

FH OÖ Fakultät für Technik und
Angewandte Naturwissenschaften
Stelzhamerstraße 23, 4020 Linz/Austria
+43 5 0804 43060 | sekretariat.wft@fh-wels.at

¹BWL = Betriebswirtschaftslehre

²WFT/FV = Werkstofftechnik/Fertigungsverfahren

³MK = Metallkunde

⁴ZSPT = Zerspanungstechnik

⁵am Montag und Dienstag frei disponierbar und auch in Firmen durchführbar. Einstieg für facheinschlägige HTLs ins 2. und 3. Semester möglich.

⁶Änderungen vorbehalten – Angebot wird laufend erweitert bzw. angepasst.