

Werkstoffwissenschaften und Fertigungstechnik

Bestimmen Sie mit, woraus die Zukunft gebaut wird

Nachhaltigkeit, Funktion, Sicherheit, Design und Lebensdauer – die richtige Werkstoffwahl ist für alle Produkte ausschlaggebend. Hochwertige Flugzeug-, Auto- oder Motorenbauteile, belastbare Sportgeräte, langlebige und formvollendete Konsumgüter bis hin zu umweltfreundlichen Lebensmittelverpackungen: Welche Materialien bzw. Werkstoffkombinationen sind dafür am besten geeignet? Wie kann man solche Produkte herstellen und deren Qualität und Eigenschaften verlässlich prüfen? Wie können nachhaltige Produktionsprozesse und Bauteile mit der Vielzahl an technischen Werkstoffen ressourceneffizient gestaltet werden? Diese Fragen stellen sich Studierende in diesem praxisorientierten Studium und setzen dabei ihr Chemie- und Physikwissen in die Praxis um. Sie entwickeln Metalle, Verbundwerkstoffe oder Kunststoffe und deren Verarbeitungsprozesse für unsere Zukunft.

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 oder in der Füge- und Schweißtechnik tätig.

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. Für die Projekte sind während des ganzen Studiums Montag und Dienstag reserviert und 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
- Intelligente Produktionstechnik
- 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	Kunststoffe	Werkstoffcharakterisierung	Wärmetransport & Strömungslehre	Projekt/Berufspraktikum ⁵	Wahlpflichtmodul	Freies Wahlmodul
04 Sem	Englisch Social Skills	Werkstoffprüfung		Spritzgießen & Rheologie	Oberflächentechnik	nachhaltige Produktion	Projekt/Berufspraktikum ⁵	Wahlpflichtmodul	Freies Wahlmodul
05 Sem	Englisch Social Skills	Umformtechnik	nachhaltiger Kunststoffeinsatz	Metallkunde	Simulation in der Werkstofftechnik	Polymerchemie	Projekt/Berufspraktikum ⁵	Wahlpflichtmodul	Freies Wahlmodul

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

Wahlpflichtmodule

Semester 3 oder 5

- Festigkeitslehre
- CAD
- Maschinenelemente
- Physikalische Chemie
- Korrosionskunde
- Tribologie
- Verbundwerkstoffe

Semester 4 oder 6

- Glas und Keramik
- Finite Elemente
- Informationstechnologie
- Gießen
- Werkstoffe der Elektrotechnik & E-Mobilität

Freie Wahlmodule⁶

Semester 3 oder 5

- Programmieren
- Digitale Transformation
- Konstruktion
- Werkzeugmaschinen und CAM

Semester 4 oder 6

- Digitalisierung
- Wissenschaftliches Arbeiten
- Digitale Fabrik
- Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung

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.

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