

# 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. 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
- 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](http://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](mailto: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

<b>01 Sem</b>	Englisch Social Skills	Mathematik 1	Mechanik 1	WFT/FV 1 <sup>2</sup>	anorganische Chemie	Projekt <sup>5</sup>			
<b>02 Sem</b>	Englisch Social Skills	BWL <sup>1</sup>	Mathematik 2	Mechanik 2	WFT/FV 2 <sup>2</sup>	Elektro- und Messtechnik	Physik	organische Chemie	Projekt <sup>5</sup>

→ Wechsel in verbundenen Studiengang möglich

Vertiefendes Wissen Werkstoffwissenschaften und Fertigungstechnik							Individuelles Wissen		
<b>03 Sem</b>	Englisch Social Skills	MK <sup>3</sup>	ZSPT <sup>4</sup>	Kunststoffe	Werkstoffcharakterisierung	Wärmetransport & Strömungslehre	Projekt/Berufspraktikum <sup>5</sup>	Wahlpflichtmodul	Freies Wahlmodul
<b>04 Sem</b>	Englisch Social Skills	Werkstoffprüfung		Spritzgießen & Rheologie	Oberflächentechnik	nachhaltige Produktion	Projekt/Berufspraktikum <sup>5</sup>	Wahlpflichtmodul	Freies Wahlmodul
<b>05 Sem</b>	Englisch Social Skills	Umformtechnik	nachhaltiger Kunststoffeinsatz	Metallkunde	Simulation in der Werkstofftechnik	Polymerchemie	Projekt/Berufspraktikum <sup>5</sup>	Wahlpflichtmodul	Freies Wahlmodul

Vertiefendes Wissen Werkstoffwissenschaften und Fertigungstechnik							
<b>06 Sem</b>	Englisch Social Skills	Werkzeug- & Formenbau	Extrusion	Additive Fertigung	Recycling	Berufspraktikum/Bachelorarbeit <sup>5</sup>	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 Wahlmodule<sup>6</sup>

#### Semester 3 oder 5

- Programmieren
- Digitale Transformation
- Konstruktion
- Werkzeugmaschinen und CAM

#### Semester 4 oder 6

- Digitalisierung
- Wissenschaftliches Arbeiten
- Digitale Fabrik
- Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung

### Gut zu wissen

- Montag und Dienstag sind unterrichtsfrei und alle Lehrveranstaltungen finden von Mittwoch bis Freitag statt.
- 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

<sup>1</sup>BWL = Betriebswirtschaftslehre

<sup>2</sup>WFT/FV = Werkstofftechnik/Fertigungsverfahren

<sup>3</sup>MK = Metallkunde

<sup>4</sup>ZSPT = Zerspanungstechnik

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

<sup>6</sup>Änderungen vorbehalten – Angebot wird laufend erweitert bzw. angepasst.