

Werkstoffwissenschaften und Fertigungstechnik

Werkstoffe bestimmen die Produkte von morgen

Leistungsfähige, sichere und nachhaltige Produkte entstehen durch das Zusammenspiel moderner Werkstoffe und innovativer Fertigungsverfahren. Ob Mobilität, Luftfahrt, Maschinenbau, Energietechnik oder Recycling: Die richtige Werkstoffauswahl und effiziente Verarbeitung entscheiden über Funktion, Qualität, Lebensdauer und Ressourceneinsatz.

Das Masterstudium Werkstoffwissenschaften und Fertigungstechnik vermittelt vertiefende Kompetenzen in der Entwicklung, Verarbeitung und Charakterisierung von Werkstoffen sowie in der Gestaltung und Optimierung industrieller Fertigungsprozesse. Eine individuelle Spezialisierung ist in Metallische Werkstoffe mit Vertiefung in Leichtmetall oder Stahl sowie in Kunststoffverarbeitung möglich. Durchgängige F&E-Projektarbeiten bilden einen wesentlichen Bestandteil des Studiums und verbinden aktuelle Forschung mit konkreten industriellen Anwendungen.

Karriere

Absolvent*innen entwickeln innovative Werkstoffe, Produkte und industrielle Fertigungsprozesse. Ihr interdisziplinäres Know-how qualifiziert sie für anspruchsvolle Fach- und Führungsaufgaben in Produktion, Produktentwicklung, Qualitätssicherung sowie angewandter Forschung und Entwicklung. Gefragt sind ihre Kompetenzen insbesondere in der Metall- und Kunststoffverarbeitung, der Füge- und Schweißtechnik, der Anwendungs- und Oberflächentechnik sowie im Werkzeug- und Formenbau. Attraktive Karriereperspektiven eröffnen sich in der Mobilitäts- und Luftfahrtindustrie, der Metall- und Kunststoffindustrie, im Maschinen- und Anlagenbau, in der Sportgeräteindustrie, der Medizintechnik und der Recyclingwirtschaft.

Themen

- Werkstoffe: Entwicklung, Charakterisierung und Anwendung
- Fertigung: Prozesse, Maschinen, Anlagen und Qualitätssicherung
- Technologien: Fügen, Oberflächen, Leichtbau und Recycling
- Vertiefung: Metallische Werkstoffe (Spezialisierung Leichtmetalle oder Stahl) oder Kunststoffverarbeitung
- Management: Führung, Betriebswirtschaft, Sozialkompetenz und Englisch
- Praxis: Projektarbeiten mit Unternehmen und Forschungseinrichtungen

Akademischer Abschluss

- Diplom-Ingenieur/Diplom-Ingenieurin für technisch-wissenschaftliche Berufe (DI*in oder Dipl.-Ing*in)

Studiendauer

- 4 Semester (120 ECTS)

Zugangsvoraussetzungen

- Abschluss eines mindestens 6-semestrigen facheinschlägigen technischen Bachelorstudiums oder eines höherwertigen Hochschulstudiums entsprechender Fachrichtung

Bewerbung

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

Aufnahmeverfahren

- Beratungs- und Aufnahmegespräch

Organisationsform

- Vollzeit (berufsermöglichend) mit hohem Anteil an F&E-Projektarbeiten
- F&E-Projektarbeiten: Mo. – Mi. direkt in Industriebetrieben, an der FH oder in Forschungseinrichtungen
- Lehrveranstaltungen: Do., Fr.

Auslandserfahrung

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

Kosten

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



Studienplan

Lehrveranstaltungen	ECTS / Semester	1	2	3	4
→ Allgemein					
Führungskompetenz		1,5		1	3
Qualitätsmanagement		3,5		3,5	2
Projekte		12	12	12	2
BWL und Fertigungswirtschaft 1			6	3,5	
Fertigungswirtschaft und Logistik				2,5	4
Diplomarbeit					20

→ Zweig „Kunststoffverarbeitung“					
Konstruieren in Kunststoffen		1,5	3		
Kunststoffverarbeitungsmaschinen		5			
Polymere Funktionalwerkstoffe und Additive			1,5	1,5	
Spezielle Prozesstechniken in der Kunststoffverarbeitung			2,5	1,5	
Anwendung von Kunststoffen				2,5	
Leichtbautechnik Kunststoffe			4	2,5	
Prozesssimulation in der Kunststofftechnik			3		
Aufbereitungstechnik und Recyclingtechnologien				2,5	
Fügetechnik Kunststoffe				1,5	
Fachspezifische Grundlagen Polymere		6,5			

→ Zweig „Metallische Werkstoffe“ mit Vertiefung Leichtmetall oder Stahl					
Charakterisierungsmethoden Metalle		2,5	2,5		
Fügetechnik Metalle		8			
Metallkunde und Thermodynamik			2,5		
Additive Fertigung und Umformtechnik			3	5	
Qualitätssicherung in der Fügetechnik			3		
Wärmebehandlung und Oberflächentechnik				4	
Nichteisenmetalle		2,5			
Leichtmetalle und deren Verarbeitung			3	3	
Eisen- und Stahlmetallurgie		2,5			
Pulvermetallurgie			3		
Leichtbaustähle				1,5	
Spezial- und Sonderstähle				1,5	



Was diesen Masterstudiengang besonders interessant macht, ist die intensive Zusammenarbeit von Unternehmen und der FH OÖ im Rahmen der Projekt- und Masterarbeiten, die fast die Hälfte des Studiums ausmachen. Für die Studierenden sichert dies ein kontinuierliches Hineinwachsen in ihren späteren Job.

DI Harald Plöckinger, CEO Rübigen Gruppe

Praxis und Forschung im Studium

Zentraler Bestandteil dieses Masterstudiums ist die Durchführung von F&E-Projektarbeiten durchgängig in allen Semestern an der FH oder direkt in Industriebetrieben. Vorlesungen und Übungen werden an 2 Tagen in der Woche durchgeführt, der Rest der Zeit steht für Projektarbeiten zur Verfügung. Die Studierenden erhalten so tiefe Einblicke in F&E Themen.

International

Auslandssemester und -praktika werden durch das große internationale Partnernetzwerk aus Industrie, Forschungseinrichtungen und Universitäten gezielt unterstützt.

Gut zu wissen

- Die oberösterreichische Kunststoffwirtschaft erwirtschaftet einen Jahresumsatz von vielen Milliarden Euro. Wussten Sie, dass Stahl auch in Zukunft einer der wichtigsten Werkstoffe sein wird? Die Wettbewerbsvorteile der heimischen Werkstoffindustrie können nur durch intensive Forschung und Entwicklung beibehalten werden. Dazu werden unsere Absolvent*innen dringend benötigt.
- Einzigartige Organisationsform: Montag, Dienstag, Mittwoch. Praktika bei Firmen oder in Forschungsprojekten der FH OÖ möglich.
- Bei uns steht persönliche Betreuung im Mittelpunkt: Kleine Gruppen, engagierte Lehrende und ein familiäres Umfeld sorgen dafür, dass sich unsere Studierenden schnell wohlfühlen. Viele berichten, dass sie hier nicht nur Fachwissen, sondern auch Freundschaften fürs Leben gefunden haben.

Kontakt

Studiengangsleitung

→ FH-Prof. DI Dr. Roland Hinterhölzl

Pädagogischer Koordinator

→ FH-Prof. DI Dr. Daniel Heim

Studiengangsadministration

→ Angela Schober

FH OÖ Fakultät für Technik und Angewandte Naturwissenschaften
Stelzhamerstraße 23, 4600 Wels/Austria
+43 5 0804 43060 | sekretariat.wft@fh-wels.at