

Leichtbau und Composite-Werkstoffe

Im Leichtbau liegt die Zukunft

Effizientere Automobile und Flugzeuge sowie deren ressourcenschonende Fertigung sind angesichts der Klimaentwicklung und steigender Energiekosten essentiell. Auch Rotorblätter von Windrädern oder verschiedenste Sportgeräte, wie etwa Tennisschläger, Schi oder Formel 1-Fahrzeuge, müssen noch leichter werden und gleichzeitig höchsten Sicherheitsbestimmungen standhalten. Leichtbau ist eines der zentralen Themen in der Industrie. Überall, wo Massen bewegt werden, also auch in der Robotik oder im Anlagenbau, kommen verstärkt Leichtbau-Entwicklungen zum Einsatz. Leichtbau und Composites leisten einen entscheidenden Beitrag zur Erreichung der Klima-, Ressourcen- und Nachhaltigkeitsziele. Dieses Studium bietet vielseitige Möglichkeiten in einer zukunftsorientierten Branche. Es vereint Innovation, Technik und Nachhaltigkeit.

Karriere

Absolvent*innen arbeiten in den Bereichen Produktentwicklung, Bauteilauslegung, Composite-Verarbeitung, Material- und Prozessentwicklung, Fügetechnik, Simulation, Konstruktion, Leichtbau, Optimierung und angewandte F&E. In der heimischen Industrie (z. B. KTM, FACC, BMW, MAGNA, SGL, Hexcel, FILL, ENGEL, Peak Technology, Greiner Perfoam, VOEST, Mubea Carbotech, AMAG, Fischer, Atomic, CarbonCleanup, etc.) herrscht akuter Bedarf an Absolvent*innen im Bereich Leichtbau und Composite-Werkstoffe.

Themen

- Leichtbau (von Struktur-, Werkstoff-, Fertigungs- bis zu Systemleichtbau)
- Design und Simulation
- Composites (Werkstoff, innovative Herstellverfahren, Berechnung)
- Werkstoffe, deren Auswahl und Fertigung
- Nachhaltigkeit und Bionik
- Praktische Anwendung in Projektarbeiten

Praxis und Forschung im Studium

Die Studierenden können bereits ab den ersten Semestern Praxisluft in Industriebetrieben oder in Forschungsprojekten schnuppern. Der Studiengang verfügt mit innovativen Forschungsprojekten, der Kooperation mit dem Transfercenter für Kunststofftechnik Wels sowie den zahlreichen nationalen und internationalen Industrie- und Forschungspartnern über ein ausgezeichnetes Industrie- und Forschungsnetzwerk mit top Know-how.

easy-start

Gemeinsames erstes Jahr mit Studierenden der verbundenen Studiengänge:

- Werkstoffwissenschaften & Fertigungstechnik
- Entwicklungsingenieur*in Maschinenbau
- Automatisierungstechnik
- Intelligente Produktionstechnik

Problemloser Wechsel bis zum 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

Bewerbung

- online: 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 können individuell angerechnet werden.
- Absolvent*innen einschlägiger HTLs können in das 2. oder 3. Semester einsteigen.

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	Metalle & Fertigungs- verfahren	TZ ²	Leichtbau 1 & Chemie 1	Projekt & CAD 1
02 Sem	Englisch Social Skills	BWL ¹	Mathematik 2	Mechanik 2	Composites & Messtechnik	Leichtbau 2 & Chemie 2	Projekt & CAD 2

→ Wechsel in verbundenen Studiengang möglich

Vertiefendes Wissen Leichtbau und Composite-Werkstoffe						Individuelles Wissen		
03 Sem	Englisch PM ³	Leichtbau & Composite Design	Leichtmetalle & Kunststoffe	CAD für Com- posites	Festigkeitslehre	Projekt oder Wahlpflicht- modul	Wahlpflicht- modul	Freies Wahlmodul
04 Sem	Social Skills	Composites 1 Simulation & Fertigung	Bionik & Applied Statistics	Verbindungstechnik & Werkstoffprüfung		Projekt oder Wahlpflicht- modul	Wahlpflicht- modul	Freies Wahlmodul
05 Sem	Englisch Social Skills	Leichtbau 3	Composites 2 Simulation & Fertigung	Nachhaltigkeit	Finite Elemente Simulation	Projekt oder Wahlpflicht- modul	Wahlpflicht- modul	Freies Wahlmodul

Vertiefendes Wissen Leichtbau und Composite-Werkstoffe					
06 Sem	Social Skills	Berufspraktikum ⁴		Bachelorarbeit	Freies Wahlmodul

Wahlpflichtmodule

Semester 3 oder 5

- Interdisz. Projektarbeit
- Zerstörungsfreie Prüfung
- Applied Programming
- Polymerchemie
- Strömungslehre
- Wärmetransport
- Prozessautomatisierung
- Korrosion

→ Semester 4 oder 6

- Interdisz. Projektarbeit
- Additive Fertigung
- Werkzeug und Formenbau
für Composites
- Rheologie
- Maschinenelemente
- Umformtechnik
- Wissenschaftliches Arbeiten

Freie Wahlmodule⁵

Semester 3 oder 5

- Formula Student
- E-Mobility
- Digital Twin Engineering
- Technisches Management
- Unternehmensführung
- Messtechnik
- Steuerungstechnik
- Antriebstechnik

Semester 4 oder 6

- Luft- u. Raumfahrt
- Betriebsfestigkeit
- Bruchmechanik
- Techn. Produktanalyse
- Data Science
- Oberflächentechnik
- Recycling
- Robotik-Club

Gut zu wissen

- Montag ist unterrichtsfrei und alle Lehrveranstaltungen finden von Dienstag bis Freitag statt.
- Das innovative Luftfahrtsunternehmen FACC vergibt für das Leichtbaustudium ein attraktives Firmenstipendium.

Kontakt

Studiengangsleitung

→ FH-Prof. DI Dr. Roland Hinterhölzl

Studiengangsadministration

→ Bernadette Schober BA

FH OÖ Fakultät für Technik und
Angewandte Naturwissenschaften
Stelzhamerstraße 23, 4600 Wels/Austria

+43 5 0804 43065 | sekretariat.lcw@fh-wels.at

¹BWL = Betriebswirtschaftslehre

²TZ = Technisches Zeichnen

³PM = Projektmanagement

⁴Das Berufspraktikum kann in Semester 3–6 in Wahlmodule aufgeteilt werden.

⁵Angebot wird laufend erweitert bzw. angepasst.