

# Entwicklungsingenieur\*in Maschinenbau

## Bewährte Technik am Puls der Zeit

Maschinenbau ist ein bewährtes Studium, das mit seinen vielen modernen Trends wie Simulation, Leichtbau oder Bionik am Puls der Zeit ist. Die Entwicklung immer leichter und zugleich hoch beanspruchter Bauteile in Automobilen, Flugzeugen oder auch in der Fertigungs- oder Anlagenindustrie erfordert den Einsatz ausgefeilter, innovativer Berechnungs-, Simulations- und Analysemethoden. Der so erzielte gesellschaftliche und wirtschaftliche Nutzen bildet die nachhaltige Grundlage unserer hoch technisierten Welt.

### Karriere

Den Absolvent\*innen eröffnet sich ein breites Tätigkeitsfeld in einer Vielzahl von Branchen (z. B. Automobil- und Zulieferindustrie, Werkzeugmaschinenbau, Automatisierungstechnik, Luft- und Raumfahrtindustrie oder Energietechnik). Typische Tätigkeitsfelder der Absolvent\*innen sind Berechnungsingenieur\*in (Festigkeits-, Dynamik- und Akustik, Wärmeausbreitung, Strömungstechnik oder Mechatronik), Versuchsingenieur\*in (Konzeption, Durchführung und Auswertung von Prüfstandsversuchen), leitende und koordinierende Tätigkeiten im F&E-Bereich, selbständige und freiberufliche Tätigkeiten (z. B. Technisches Büro für Maschinenbau, Ingenieurskonsulent\*in, Ziviltechniker\*in).

### Themen

- Technisch-naturwissenschaftliche Grundlagen (Höhere Mathematik, Statistik)
- Maschinenbau & Mechatronik: Regelungstechnik, Mechatronik, Mechanik
- Berechnungsmethoden für Festigkeit und Betriebsfestigkeit, Maschinendynamik, Wärmemanagement, Strömungstechnik
- Computerunterstützte (numerische) Simulation: Finite Elemente Methoden, Mehrkörpersimulation, Strömungssimulation, etc.
- Experimentelle Prüfmethoden mit Berücksichtigung der Synergien mit den Simulationsmethoden
- F&E-Projektarbeiten, Fallstudien, Masterarbeit
- Social Skills, Betriebswirtschaft, Englisch

### 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-semesterlangen einschlägigen Bachelorstudiums oder eines höherwertigen vergleichbaren Hochschulstudiums.  
→ Für fremdsprachige Bewerber\*innen: Deutsch-Sprachzertifikat B2

### Bewerbung

→ online, Infos & Termine auf [fh-ooe.at/bewerbung](http://fh-ooe.at/bewerbung)

### Aufnahmeverfahren

→ Beratungs- und Aufnahmegespräch

### Kosten

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



# Studienplan

Lehrveranstaltungen	LV-Typ	SWS	ECTS
<b>→ 1. Semester</b>			
Höhere und numerische Mathematik	VO	3	5
Höhere und numerische Mathematik	UE	2	3
Mechanik fester Körper	VO	2	4
Mechanik fester Körper	UE	2	2
Mehrkörperdynamik	VO	2	4
Mehrkörperdynamik	UE	2	2
Messtechnik	VO	2	2
Messtechnik	LB	2	2
Wissenschaftliches Arbeiten	SE	1	1
Wahlpflichtfächer I <sup>1</sup>	5	5	5

<b>→ Empfohlene Wahlpflichtfächer 1. Semester</b>			
BWL für Entscheidungsträger	IL	3	3
Verhandeln	UE	2	2
Englisch 1	UE	1	1

Lehrveranstaltungen	LV-Typ	SWS	ECTS
<b>→ 2. Semester</b>			
Statistik	VO	2	3
Statistik	UE	1	1
Regelungstechnik	VO	2	3
Regelungstechnik	LB	2	2
Finite Elemente Methode	VO	3	4
Finite Elemente Methode	UE	3	3
Numerische Fluidodynamik	VO	3	4
Numerische Fluidodynamik	UE	3	3
Fallstudien	UE	4	7

Lehrveranstaltungen	LV-Typ	SWS	ECTS
<b>→ 3. Semester</b>			
Prüfstandstechnik	IL	2	3
Prüfstandstechnik	LB	2	2
Vertiefungsseminar	SE	2	3
Datenaufbereitung/Visualisierung	IL	3	3
Digitale Transformation im MB	SE	1	1
System Engineering	IL	2	2
Ausgewählte Kapitel zur Digitalisierung	IL	1	1
Cyber-physikalische Modellbildung	IL	2	3
Interkulturelle Kommunikation	UE	2	2
F&E-Projektarbeit	PT	1	10

Lehrveranstaltungen	LV-Typ	SWS	ECTS
<b>→ 4. Semester</b>			
Wahlpflichtfächer II	3	3	28
Masterarbeit	PT	0	25
Masterarbeit-Seminar	SE	1	1
Masterprüfung		1	30

<b>→ Empfohlene Wahlpflichtfächer 4. Semester</b>			
Führung	UE	2	2
Recht f. Entscheidungsträger	VO	1	1

<b>Summe über alle Semester</b>			<b>120</b>
---------------------------------	--	--	------------

ECTS = Anrechnungspunkte für Studienleistungen, VO = Vorlesung, SWS = Semesterwochenstunden, UE = Übung, LB = Labor, SE = Seminar, PT = Projekt, IL = Integrierte Lehrveranstaltung  
<sup>1</sup> alternativ können andere LVA im gleichen Umfang belegt werden



Mein Maschinenbaustudium in Wels hat mich aufgrund der breiten technischen Inhalte mit Schwerpunkt Simulation ausgezeichnet auf den Berufseinstieg vorbereitet. Mit meiner bisherigen beruflichen Erfahrung kann ich sagen, dass die Studieninhalte bestens auf die Anforderungen der virtuellen Produktentwicklung in innovativen Wirtschaftsbetrieben abgestimmt sind.

DI Thomas Wabro, Absolvent, Entwicklungs- und Berechnungsingenieur, BMW Motoren Steyr

## International

Maschinenbau-Studierende können im Rahmen ihres Masterstudiums Auslandserfahrung sammeln. Eine Masterarbeit bei einem internationalen Unternehmen oder ein Auslandssemester an einer der 100 Partnerhochschulen bringt die Studierenden rund um die Welt.

## Gut zu wissen

→ Das Welser Maschinenbaustudium öffnet den Absolvent\*innen das Tor zur faszinierenden Welt der Simulationen. Diese prägen bereits heute den modernen Maschinenbau und werden in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen. Die Nachfrage nach Akademiker\*innen in diesem Bereich ist enorm.



Das Studium liefert die ideale Voraussetzung für eine anspruchsvolle Tätigkeit im Bereich maschinenbaulicher Entwicklung und Forschung mit speziellem Fokus auf modernste Verfahren in Prüfstandstechnik und Simulation.

FH-Prof. DI Dr. Thomas Reiter, Studiengangsleiter

## Kontakt

### Studiengangsleitung

→ FH-Prof. DI Dr. Thomas Reiter

### Studiengangsadministration

→ Christa Heitmanek

FH OÖ Fakultät für Technik und Angewandte Naturwissenschaften  
 Stelzhamerstraße 23, 4600 Wels/Austria  
 +43 5 0804 43080 | sekretariat.mb@fh-wels.at