Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Technik und Umwelt

Modulübersicht Bachelor Studiengang Maschinenbau berufsbegleitend V25.1

gültig ab Herbstsemester 2025

Total Bachelor Studiengang Maschinenbau ≥ 180 ECTS

Projekte 42 ECTS

Total Fachgrundlagen + Vertiefung + Fachergänzung ≥ 111 ECTS

Vertiefung 18 von 54 ECTS

Fachergänzung keine Minimalanforderung / individuell verteilt über alle Semester

Computational Engineering CE 18 ECTS

Polymer Technologies PT 18 ECTS

Product Development and Production Engineering PDPE 18 ECTS

Thermal and Fluid Engineering TFE 18 ECTS

8. Semester

- Bachelor Thesis pro6M
- Data Eng. Challenge (4)
- Experiment Eng. Challenge (4)
- Dig. Produktent. & Verarbeitung 2 dpev2 (RyChCA) (2) MSP
- Kunststoff-technik 2 kt2 (KüJüAA) (2) MSP
- Advanced Materials amat (WaArCA) (3)
- Manufacturing Technology 2 mant2 (SeFIBA) (3) MSP
- Thermodynamik mit Labor 4 thd4 (StMaXE) (1) MSP
- Fluidmechanik mit Labor 4 flm4 (WeDaIA) (1) MSP
- Verbrennungs-motoren vmo (HeKaDA) (1) MSP
- Composite II: Advanced c2ad (BrChTA) (2) MSP
- Workshop Adv. Exp. Methods waem (StMaXE) (1 4)
- Adv. FEM-Simulation afems (LöKaAA) (3 4)
- Additive Manuf. Polymers amp (BrChTA) (2)
- Adv. Simulation & Validation asimv (WeDaIA) (1) MSP
- IB: Machine Learning Analyse... mlam (StMaBB) (3 4)
- IB: Materialwie-derverwertung, Akzeptanz mata (GrMaGC) (2)
- IB: Nachhaltige Produkt-entwicklung npe (KoStHA) (3)
- Weitere interdisziplinäre Blockmodule (IB)

7. Semester

- Model Eng. Challenge 1 (4)
- Model Eng. Challenge 2 (4)
- Composite I: Manufacturing c1m (BrChTA) (2) MSP
- Mechatronics with Lab mea (SeFIBA) (3)
- Adv. Experiment. Methods aem (StMaXE) (1)
- Verification & Validation veva (KüJüAA) (1 2 3 4)
- LabVIEW labvM (HeKaDA)
- Techn. Anw. der mod. Physik tamp (KrMaJB)
- Festkörper-technologien fkte (MiReCA)
- Energie- und Kerntechnik ekt (StMaXE)
- Projekt 5 pro5M
- Experiment Eng. Workshop (4)
- Dig. Produktent. & Verarbeitung 1 dpev1 (RyChCA) (2)
- Kunststoff-technik 1 kt1 (KüJüAA) (2)
- Manufacturing Technology 1 mant1 (SeFIBA) (3) MSP
- Additive Manufacturing am (LöKaAA) (3)
- Thermodynamik mit Labor 3 thd3 (HeKaDA) (1) MSP
- Fluidmechanik mit Labor 3 flm3 (WeDaIA) (1) MSP
- Nachhaltige Kunststofftechnik naku (RyChCA) (2)
- Regelungs-technik mit Labor rtL (PeIsAA) (1)
- Lab Manufact. Technology mantL (SeFIBA) (3)
- Mikro- und Nanotechnik minat (KrPeEA) (2) MSP

6. Semester

Vertiefungsrichtungen 1 - 4 (33 ECTS von je 42 ECTS)

- 1 Thermal and Fluid Engineering
- 2 Polymer Technologies
- 3 Product Development and Production Engineering
- 4 Comuptational Engineering

- CFD Simulation cfds (WeDaIA) (1 4)
- Dimensionierung dms (voDaCA) (3)
- Energietech-nische Systeme egts (StMaXE) MSP
- Antriebstechnik mit Labor atL (TrGeDA)
- GSW Wahlfach (BrAdAA)

5. Semester

- Projekt 4 pro4M (GüMaDA)
- Datenanalyse dan (BuRoOA) (4)
- Composite I: Design & Struct. Mechanics c1d (BrChTA) (2) MSP
- Maschinen-elemente mel (BuGrCA)
- Advanced Product Design apd (GüMaDA) (3)
- Wärmeüber-tragung wueb (RiBeDA) (1 2)
- Fluidmechanik flmM (WeDaIA) MSP
- Elektrotechnik eltM (TrGeDA) MSP
- BWL Wahlfach (MaLaRA)
- GSW Wahlfach (BrAdAA)

4. Semester

- Projekt 3 pro3M (GüMaDA)
- Informatik infM (HeThDA) Workshop
- Numerik num (HeThDA) (4)
- Elektro-magnetismus elmag (KrMaJB) MSP
- Werkstoffe 3 werk3 (FrKaTA) (2) MSP
- Mess- und Sensortechnik mst (SiGeCA) (1 4)
- FEM Simulation fems (KüJüAA) (1 2 3 4)
- Maschinen-dynamik md (GrHaJA) (3) MSP
- Thermodynamik thdM (HeKaDA) MSP
- BWL Wahlfach (MaLaRA)
- GSW Wahlfach (BrAdAA)
- **Betriebswirt-schaftslehre 4 ECTS**
- **Geistes- und Sozialwiss. 6 ECTS**

3. Semester

- Wahrsch. und Statistik wst (HeThDA) MSP
- Differenzial-gleichungen dglM (StMaBB) MSP
- Wärme und Strahlung wus (KrMaJB) MSP
- Werkstoffe Konstr. wkwkL [bb] (MüMaDB) Workshop
- Elastostatik elstk (LöKaAA) MSP
- Kinematik und Kinetik kmk (GrHaJA)
- Electives e... (RuMaBA)

2. Semester

- Projekt 2 pro2M (MüMaDB) angerechnet
- Lin. Algebra 2 lalg2 (HeThDA)
- Analysis 2 an2 (StMaBB) MSP
- Workshop Chemie wch [bb] (GrMaGC)
- Werkstoffe 2 werk2 (BuAnAB) MSP
- Statik stk (LöKaAA)
- Technical English 2 ten 2 (RuMaBA)
- Technical English 1 ten 1 (RuMaBA)

1. Semester

- Projekt 1 pro1M (MüMaDB) angerechnet
- Lin. Algebra 1 lalg1 (HeThDA) MSP
- Analysis 1 an1 (StMaBB) MSP
- Grundkonzepte der Mechanik mechM (KrMaJB) MSP
- Werkstoffe 1 werk1 (WaArCA)
- Freie Module (von anderer HS) max. 5 ECTS
- Developing English 2 den 2 (RuMaBA)
- Developing English 1 den 1 (RuMaBA)
- Wissenschaft-liches Arbeiten wisa (BaCaAA)
- Argumentieren und Auftreten aua (BaCaAA)

Mathematik 1 9 von 15 ECTS | **Mathematik 2 9 von 15 ECTS** | **Naturwissen-schaften 9 von 15 ECTS** | **Werkstoffe / Fertigung / Konstruktion 12 von 15 ECTS** | **Grundlagenlabor 6 von 15 ECTS** | **Technische Mechanik 12 von 15 ECTS** | **Thermo-/Fluid-Energietechnik 6 von 9 ECTS** | **Elektrische Energietechnik 6 von 9 ECTS** | **English 8 ECTS** | **Kommunikation 4 ECTS**

Projekte 42 von 42 ECTS

Legende:

- **Modulgruppe xx von yy Minimalanforderung**
- Projektmodul 6 ECTS Bachelor Thesis 12 ECTS
- Fachmodul 3 ECTS
- Kontextmodul 2 ECTS
- Modul mit erhöhtem Informatikanteil
- Assessment-Modul 1./2. Sem. 27 von 36 ECTS

MSP abgesetzte Modulschlussprüfung

[bb] Modul nur für berufsbegleitende Studierende

Workshop 3 x 2 Tage ausserhalb regulärem Stundenplan

Kontext individuell verteilt über alle Semester ≥ 22 ECTS