

# Bachelorstudium Maschinenbau

Studiendauer: 6 Semester

Akad. Grad: Bachelor of Science (BSc)

## Grundlagenmodule:

- Einführung in den Maschinenbau
- Mathematik 1,2,3
- Mechanik 1,2,3
- Naturwissenschaftliche Grundlagen
- **Numerische Methoden in den Ingenieurwissenschaften**
- **Einführung in die Finite Elemente Methoden**
- **Informationstechnik**
- Mess- und Regelungstechnik
- Werkstoffkunde
- Elektrotechnik und Elektronik 1
- Thermodynamik 1 und Grundlagen d. technischen Wärmeaustausches
- Strömungsmechanik 1
- Konstruktion
- Maschinenelemente
- Fertigungstechnik
- Grundlagen der Betriebswissenschaften

Alle Module verpflichtend

## Aufbaumodule:

- Numerische Methoden der Strömungs- und Wärmetechnik
- Mehrkörpersysteme
- Maschinendynamik
- **Festkörperkontinuumsmechanik**
- Werkstofftechnologie
- Elektrotechnik und Elektronik 2
- Thermodynamik 2
- Strömungsmechanik 2
- Wärmeübertragung
- Höhere Festigkeitslehre
- Simulationstechnik
- Virtuelle Produktentwicklung

2 Module zur Auswahl

Allgemeine wissenschaftliche Bildung u. fachübergreifende Qualifikationen

Modul verpflichtend

## Berufsfeldorientierung:

- **Leichtbau I**
- **Finite Elemente Methoden in der Ingenieurspraxis I**
- Angewandte Fluidmechanik
- Fertigungssysteme I
- Angewandte Maschinenelemente I
- Förder- und Transporttechnik
- Werkstoffeinsatz I
- Kraftfahrzeugtechnik I
- Kraftfahrzeugantriebe I
- Energietechnik – Wärmetechn. Anl. I
- Mechatronik
- Energietechnik – Hydraulische Maschinen und Anlagen I
- Energietechnik – Thermische Turbomaschinen I
- Integrative Produktentstehung
- Formula Student I

2 Module zur Auswahl

## Bachelorabschlussmodul

1. bis 4./5. Semester

5. & 6. Semester

# Masterstudium Maschinenbau

Studiendauer: 4 Semester

Akad. Grad: Diplom-IngenieurIn (Dipl.-Ing)

## Aufbaumodule:

- Numerische Methoden der Strömungs- und Wärmetechnik
- Mehrkörpersysteme
- Maschinendynamik
- **Festkörperkontinuumsmechanik**
- Werkstofftechnologie
- Elektrotechnik und Elektronik 2
- Thermodynamik 2
- Strömungsmechanik 2
- Wärmeübertragung
- Höhere Festigkeitslehre
- Simulationstechnik
- Virtuelle Produktentwicklung

6 Module zur Auswahl

## Fachgebundene Wahl

Allgemeine wissenschaftliche Bildung  
u. fachübergreifende Qualifikationen

## Vertiefungsmodule:

- Energietechnik – Wärmetechn. Anl. I & II
- Energietechnik – Thermische Turbomaschinen I & II
- Energietechnik – Hydraulische Maschinen und Anlagen I & II
- Energietechnik – Fortschrittliche Energieanlagen
- Energietechnik – Aspekte und Anwend.
- Rehabilitationstechnik
- Produktentwicklungsmethodik und Ecodesign
- Angewandte Maschinenelemente I & II
- Technische Logistik
- Getriebetechnik
- Fördertechnik I & II
- Schienenfahrzeugbau
- Apparate- und Anlagenbau
- Werkstoffeinsatz I & II
- Werkstoffverarbeitung
- Werkstoffanwendung
- Lasergestützte Fertigung
- Fertigungssysteme I & II
- Fertigungsmesstechnik
- Fertigungsautomatisierung
- Automobil, Energie und Umwelt
- Kraftfahrzeugtechnik I & II

- Kraftfahrzeugantriebe I & II
- **Leichtbau I & II**
- **Finite Elemente Methoden in der Ingenieurspraxis I & II**
- **Composite Strukturen**
- **Biomechanik der Gewebe**
- Numerische Strömungsmechanik
- Theoretische Strömungsmechanik
- Stabilität und Musterbildung in kontinuierlichen Medien
- Biomechanik des menschlichen Bewegungsapparates
- Automatisierungstechnik
- Fahrzeugsystemdynamik
- Technische Dynamik
- Nichtlineare Dynamische Systeme
- Mechatronische Systeme
- Technische Akustik
- Formula Student I & II

2 vollst. Module zur Auswahl

**Projektarbeit**

**Diplomarbeit**