

Modulkataloge

A Pflichtteil

Pflichtbereich Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen

Einführung in die Messtechnik
Elektrotechnik I
Grundlagen der Strömungsmechanik
Regelungstechnik
Technische Mechanik 1
Technische Mechanik 2
Thermodynamik
Werkstoffkunde
Werkstofftechnologie 1

Wahlpflichtmodul Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen

Maschinendynamik
Wärme- und Stoffübertragung

Pflichtbereich Mathematische und naturwissenschaftliche Grundlagen

Einführung in computergestützte Methoden für Ingenieure
Naturwissenschaftliche Grundlagen für den Maschinenbau
Ingenieurmathematik I
Ingenieurmathematik II
Ingenieurmathematik III
Ingenieurmathematik IV
Ingenieurmathematik V

Pflichtbereich Ingenieur Anwendungen

Grundlagen des Konstruierens
Grundlagen komplexer Maschinenelemente und Antriebe
Fertigungstechnik

B Wahlpflichtteile in den Fachgebieten Konstruktionstechnik, Mechanik und Festigkeit sowie Numerik

Vertiefung Allgemeiner Maschinenbau

Wahlpflichtmodul Konstruktionstechnik Allgemeiner Maschinenbau

Grundlagen der Produktentwicklung und Konstruktion

Wahlpflichtmodul Mechanik und Festigkeit Allgemeiner Maschinenbau

Höhere Festigkeitslehre
Mechanisches Verhalten der Werkstoffe
Modellierung mechatronischer Systeme

Wahlpflichtmodul Numerik Allgemeiner Maschinenbau

Finite-Elemente-Methoden
Numerische Methoden in der Materialwissenschaft
Simulation mechatronischer Systeme

Vertiefung Energie- und Verfahrenstechnik/Bioverfahrenstechnik

Wahlpflichtmodul Konstruktionstechnik Energie- und Verfahrenstechnik

Anlagenbau (MB)

Wahlpflichtmodul Mechanik und Festigkeit Energie- und Verfahrenstechnik

Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik (MB)

Wahlpflichtmodul Numerik Energie- und Verfahrenstechnik

Einführung in numerische Methoden für Ingenieure

Vertiefung Kraftfahrzeugtechnik

Wahlpflichtmodul Konstruktionstechnik Kraftfahrzeugtechnik

Grundlagen der Fahrzeugkonstruktion

Wahlpflichtmodul Mechanik und Festigkeit Kraftfahrzeugtechnik

Modellierung mechatronischer Systeme

Wahlpflichtmodul Numerik Kraftfahrzeugtechnik

Numerische Methoden in der Kraftfahrzeugtechnik

Vertiefung Luft- und Raumfahrttechnik

Wahlpflichtmodul Konstruktionstechnik Luft- u. Raumfahrttechnik

Ingenieurtheorien des Leichtbaus

Wahlpflichtmodul Mechanik und Festigkeit Luft- u. Raumfahrttechnik

Flugleistungen

Wahlpflichtmodul Numerik Luft- u. Raumfahrttechnik

Berechnungsmethoden in der Aerodynamik

Vertiefung Materialwissenschaften

Wahlpflichtmodul Konstruktionstechnik Materialwissenschaften

Grundlagen der Produktentwicklung und Konstruktion

Wahlpflichtmodul Mechanik und Festigkeit Materialwissenschaften

Mechanisches Verhalten der Werkstoffe

Wahlpflichtmodul Numerik Materialwissenschaften

Numerische Methoden in der Materialwissenschaft

Vertiefung Mechatronik

Wahlpflichtmodul Konstruktionstechnik Mechatronik

Grundlagen der Produktentwicklung und Konstruktion

Wahlpflichtmodul Mechanik und Festigkeit Mechatronik

Höhere Festigkeitslehre

Modellierung mechatronischer Systeme

Wahlpflichtmodul Numerik Mechatronik

Finite-Elemente-Methoden

Simulation mechatronischer Systeme

Vertiefung Produktions- und Systemtechnik

Wahlpflichtmodul Konstruktionstechnik Produktions- und Systemtechnik

Grundlagen der Produktentwicklung und Konstruktion

Wahlpflichtmodul Mechanik und Festigkeit Produktions- und Systemtechnik

Höhere Festigkeitslehre

Wahlpflichtmodul Numerik Produktions- und Systemtechnik

Finite-Elemente-Methoden

C Wahlpflichtteil Kompetenzfeld mit den folgenden zur Auswahl stehenden Vertiefungsrichtungen

Kompetenzfeld Allgemeiner Maschinenbau

Wahlpflichtmodule

Aktoren
Angewandte Elektronik
Angewandte Elektronik mit Labor
Anlagenbau (MB)
Aufbau- und Verbindungstechnik
Computational Biomechanics
Dynamik in Fallbeispielen aus der Industrie
Einführung in die Chemie der Werkstoffe
Einführung in die Mechatronik
Elektrotechnik II für Maschinenbau
Finite-Elemente-Methoden
Fügetechnik
Fügetechnik mit Labor
Funktionswerkstoffe für Maschinenbauer
Grundlagen der Fahrzeugtechnik
Grundlagen der Mikrosystemtechnik
Grundlagen der Mikrosystemtechnik mit Labor
Grundlagen der Produktentwicklung und Konstruktion
Grundlagen der Umweltschutztechnik
Höhere Festigkeitslehre
Kontinuumsmechanik 1 – Matrizen- und Tensorrechnung
Kontinuumsmechanik 2 – Grundlagen
Korrosion der Werkstoffe
Mechanisches Verhalten der Werkstoffe
Modellierung mechatronischer Systeme
Numerische Methoden in der Materialwissenschaft
Praxisorientiertes Konstruktionsprojekt mit Labor
Prinzipien der Adaptronik
Raumfahrttechnische Grundlagen
Simulation mechatronischer Systeme
Technische Schadensfälle
Technische Schadensfälle mit Labor
Vertiefte Methoden des Konstruierens

Projektarbeit

Projektarbeit Allgemeiner Maschinenbau

Kompetenzfeld Energie- und Verfahrenstechnik/Bioverfahrenstechnik

Wahlpflichtmodule

Auslegung und Anwendung mechanischer Verfahren
Auslegung und Anwendung mechanischer Verfahren mit Labor
Bioreaktoren und Bioprozesse
Chemische Reaktionstechnik
Chemische Verfahrenstechnik
Elektrotechnik II für Maschinenbau
Grundlagen der Brennstoffzelle
Grundlagen der Energietechnik
Grundlagen der Energietechnik mit Labor
Grundlagen der Strömungsmaschinen
Grundlagen der Strömungsmaschinen mit Labor
Grundlagen der Umweltschutztechnik
Grundoperationen der Fluidverfahrenstechnik
Grundoperationen der Fluidverfahrenstechnik mit Labor

Projektarbeit

Projektarbeit Energie- und Verfahrenstechnik

Kompetenzfeld Kraftfahrzeugtechnik

Wahlpflichtmodule

Einführung in die Verbrennungskraftmaschine
Elektrotechnik II für Maschinenbau
Grundlagen der Fahrzeugtechnik
Mobile Arbeitsmaschinen und Nutzfahrzeuge
Verkehrsleittechnik

Projektarbeit

Projektarbeit Kraftfahrzeugtechnik

Kompetenzfeld Luft- und Raumfahrttechnik

Pflichtmodule

Grundlagen der Flugführung
Kreisprozesse der Flugtriebwerke

Wahlpflichtmodul

Kompetenzfeld Luft- und Raumfahrttechnik

Projektarbeit

Projektarbeit Luft- und Raumfahrttechnik

Kompetenzfeld Materialwissenschaften

Wahlpflichtmodule

Charakterisierung von Oberflächen und Schichten
Charakterisierung von Oberflächen und Schichten mit Labor
Einführung in die Chemie der Werkstoffe
Einf. i. d. Festkörperphysik für Studierende d. Materialwissenschaften
Elektrotechnik II für Maschinenbau
Fügetechnik
Fügetechnik mit Labor
Funktionswerkstoffe für Maschinenbauer
Herstellung und Anwendung dünner Schichten
Herstellung und Anwendung dünner Schichten mit Labor
Höhere Festigkeitslehre
Kontinuumsmechanik 1 – Matrizen- und Tensorrechnung
Kontinuumsmechanik 2 - Grundlagen
Korrosion der Werkstoffe
Prinzipien der Adaptronik
Technische Schadensfälle
Technische Schadensfälle mit Labor

Projektarbeit

Projektarbeit Allgemeiner Maschinenbau

Kompetenzfeld Mechatronik

Wahlpflichtmodule

Aktoren
Angewandte Elektronik
Angewandte Elektronik mit Labor
Aufbau- und Verbindungstechnik
Automatisierte Montage
Automatisierte Montage mit Labor
Computational Biomechanics
Einführung in die Mechatronik
Elektrotechnik II für Maschinenbau
Fertigungsautomatisierung
Fertigungsautomatisierung mit Labor
Fertigungsmesstechnik
Fügetechnik
Fügetechnik mit Labor
Grundlagen der Mikrosystemtechnik
Grundlagen der Mikrosystemtechnik mit Labor
Herstellung und Anwendung dünner Schichten
Herstellung und Anwendung dünner Schichten mit Labor
Prinzipien der Adaptronik

Projektarbeit

Projektarbeit Mechatronik

Kompetenzfeld Produktions- u. Systemtechnik

Wahlpflichtmodule

Angewandte Elektronik
Angewandte Elektronik mit Labor
Aufbau- und Verbindungstechnik
Automatisierte Montage
Automatisierte Montage mit Labor
Betriebsorganisation
Betriebsorganisation mit MTM-Labor
Charakterisierung von Oberflächen und Schichten
Charakterisierung von Oberflächen und Schichten mit Labor
Computational Biomechanics
Einführung in die Mechatronik
Elektrotechnik II für Maschinenbau
Fertigungsautomatisierung
Fertigungsautomatisierung mit Labor
Fertigungsmesstechnik
Fügetechnik
Fügetechnik mit Labor
Grundlagen der Mikrosystemtechnik
Grundlagen der Mikrosystemtechnik mit Labor
Herstellung und Anwendung dünner Schichten
Herstellung und Anwendung dünner Schichten mit Labor
Industrielles Qualitätsmanagement
Praxisorientiertes Konstruktionsprojekt mit Labor

Projektarbeit

Projektarbeit Produktions- und Systemtechnik

D die Bereiche

Fachübergreifende Lehrinhalte

Arbeitswissenschaft (Pflichtmodul)
Nichttechnisches Modul Bachelor Maschinenbau

Projektarbeit

Die Projektarbeiten sind den einzelnen Kompetenzfeldern zugeordnet.

Betriebspraktikum

Betriebspraktikum Maschinenbau

Abschlussmodul

Abschlussmodul Bachelor Maschinenbau