

Modultabelle Studiengang Maschinenbau gültig ab Herbstsemester 2026

Version 1.9.2026

[Die Legende finden Sie am Ende des Dokumentes.](#)

Per Mausklick auf den Modulnamen gelangen Sie zur **Modulbeschreibung**.

Grundlagen: Mathematik 1 Minimum: 3 Module / 9 Credits	Kürzel	ECTS	EN	MSP	empfohlen für Vertiefungsrichtung				fachliche Voraussetzung	empfohlen im Semester								mit SG
					TFE	PT	PDPE	CE		1	2	3	4	5	6	7	8	
<u>Lineare Algebra 1</u>	lalg1	3	n	s						vz/bb								E,S, ME
<u>Lineare Algebra 2</u>	lalg2	3	n	-					lalg1		vz/bb							ME
<u>Informatik</u>	infM	3	n	-					an1, lalg1	vz/ bbw								U
<u>Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik</u>	wst	3	n	s					lalg1, an2			vz/bb		vz/bb				E,S, ME

Grundlagen: Mathematik 2 Minimum: 3 Module / 9 Credits	Kürzel	ECTS	EN	MSP	empfohlen für Vertiefungsrichtung				fachl. Voraussetzung	empfohlen im Semester								mit SG
					TFE	PT	PDPE	CE		1	2	3	4	5	6	7	8	
<u>Analysis 1</u>	an1	3	n	s						vz/bb								E,S,U, ME
<u>Analysis 2</u>	an2	3	n	s					an1		vz/bb							E,S, ME
<u>Differenzialgleichungen</u>	dglM	3	n	s					an2			vz/bb						ME
<u>Mehrdimensionale Analysis</u>	man	3	n	s					an2				vz/bb					
<u>Computational Mathematics</u>		3	n	-					lalg1, infM, dglM				vz/bb					

Grundlagen: Naturwissenschaften Minimum: 3 Module / 9 Credits	Kürzel	ECTS	EN	MSP	empfohlen für Vertiefungsrichtung				fachl. Voraussetzung	empfohlen im Semester								mit SG
					TFE	PT	PDPE	CE		1	2	3	4	5	6	7	8	
<u>Wärme und Strahlung</u>	wus	3	n	s					an1		vz	bb						E,S, U
<u>Grundkonzepte der Mechanik</u>	mechM	3	n	s					an1, lalg1	vz/bb								
<u>Elektromagnetismus</u>	elmag	3	n	s					an2, mechM, lalg1			vz	bb					E, S
<u>Schwingungen und Wellen</u>	sww	3	n	s					elmag, mechM, dglM				vz/bb					E, S
<u>Chemie 1</u>	ch1	3	n	s						vz								ME,U
<u>Workshop Chemie</u>	wch	3	n	-							bbw							

Grundlagen: Werkstoffe, Fertigung, Konstruktion Minimum: 4 Module / 12 Credits	Kürzel	ECTS	EN	MSP	empfohlen für Vertiefungsrichtung				fachl. Voraussetzung	empfohlen im Semester								mit SG
					TFE	PT	PDPE	CE		1	2	3	4	5	6	7	8	
<u>Werkstoffe 1</u>	werk1	3	n	-						vz/bb								ME
<u>Werkstoffe 2</u>	werk2	3	n	m					werk1, phwkl, ch1		vz/bb							ME
<u>Werkstoffe 3</u>	werk3	3	n	s					werk1, werk2			vz/bb	vz/bb					S
<u>Herstellung und Konstruktion</u>	hkon	3	n	-						vz/bb								ME,U
<u>Maschinenelemente</u>	mel	3	n	-					mechM, werk1, hkon, stk		vz		bb					

Grundlagen: Labor Minimum: 2 Module / 6 Credits	Kürzel	ECTS	EN	MSP	empfohlen für Vertiefungsrichtung				fachl. Voraussetzung	empfohlen im Semester								mit SG
					TFE	PT	PDPE	CE		1	2	3	4	5	6	7	8	
<u>Labor Chemie/Konstruktion</u>	chkL	3	n	-					ch1, wch, pro1M, hkon		vz							ME
<u>Labor Physik & Werkstoffe</u>	phwkL	3	n	-					elmag, wus, werk1, werk2			vz/bb						
<u>Mess- und Sensortechnik</u>	mst	3	n	-					wus, elmag, eltM				vz/bb					E
<u>FEM Simulation</u>	fems	3	n	-					stk, elstk, werk2, kmk, md				vz/bb					
<u>CFD Simulation</u>	cfds	3	n	-					flmM, num, man				vz/bb					U
<u>Workshop Werkstoffe Konstruktion</u>	wkwkL	3	n	-					werk1, werk2			bbw						

Grundlagen: Technische Mechanik Minimum: 4 Module / 12 Credits	Kürzel	ECTS	EN	MSP	empfohlen für Vertiefungsrichtung				fachl. Voraussetzung	empfohlen im Semester								mit SG
					TFE	PT	PDPE	CE		1	2	3	4	5	6	7	8	
<u>Statik</u>	stk	3	n	-					mechM, an1, lalg1		vz/bb							ME
<u>Elastostatik</u>	elstk	3	n	s					an2, dglM, stk			vz/bb						ME
<u>Kinematik und Kinetik</u>	kmk	3	n	-					mechM, stk, an1, an2, lalg1, mel			vz/bb						
<u>Maschinendynamik</u>	md	3	n	s					elstk, kmk, man, dglM, lalg2, fems				vz/bb					
<u>Dimensionierung</u>	dms	3	n	-					stk, elstk, werk2, wst				vz		bb			

Grundlagen: Thermo-/Fluid-Energietechnik Minimum: 2 Module / 6 Credits	Kürzel	ECTS	EN	MSP	empfohlen für Vertiefungsrichtung				fachl. Voraussetzung	empfohlen im Semester								mit SG
					TFE	PT	PDPE	CE		1	2	3	4	5	6	7	8	
<u>Thermodynamik</u>	thdM	3	n	s					an1, wus		vz		bb					ME
<u>Fluidmechanik</u>	flmM	3	n	s					thdM, mechM, dglM, man			vz		bb				
<u>Energietechnische Systeme</u>	egts	3	n	s					thdM, flmM, eltM				vz		bb			

Grundlagen: Elektrische Energietechnik Minimum: 2 Module / 6 Credits	Kürzel	ECTS	EN	MSP	empfohlen für Vertiefungsrichtung				fachl. Voraussetzung	empfohlen im Semester								mit SG
					TFE	PT	PDPE	CE		1	2	3	4	5	6	7	8	
<u>Elektrotechnik (M)</u>	eltM	3	n	s					elmag, dglM			vz		bb				
<u>Antriebstechnik mit Labor</u>	atL	3	n	-					eltM				vz		bb			
<u>Regelungstechnik mit Labor</u>	rtL	3	n	-					eltM					vz		bb		

Fachvertiefung: Maschinenbau Minimum: 6 Module / 18 Credits	Kürzel	ECTS	EN	MSP	empfohlen für Vertiefungsrichtung				fachl. Voraussetzung	empfohlen im Semester								mit SG
					TFE	PT	PDPE	CE		1	2	3	4	5	6	7	8	
<u>Wärmeübertragung</u>	wueb	3	n	-					thdM, flmM					vz/bb				
<u>Advanced Experimental Methods</u>	aem	3	n	-					phwkL, mst, eltM, wst, rtL, labvM					vz		bb		
<u>Thermodynamik mit Labor 3</u>	thd3	3	n	s					thdM					vz		bb		
<u>Fluidmechanik mit Labor 3</u>	flm3	3	n	s					flmM, man, cfds					vz		bb		
<u>Thermodynamik mit Labor 4</u>	thd4	3	n	m					thd3, flm3						vz		bb	
<u>Fluidmechanik mit Labor 4</u>	flm4	3	n	m					flm3, thd3, eeww, vmo						vz		bb	
<u>Composite I - Design & Structural Mechanics</u>	c1d	3	n	m					werk3					vz/bb				ME
<u>Composite I - Manufacturing Technol</u>	c1m	3	n	m					werk3					vz		bb		ME
<u>Dig. Produktentw. & Verarbeitung 1</u>	dpev1	3	n	-					werk3, kt1, kt2					vz		bb		ME
<u>Kunststofftechnik 1</u>	kt1	3	n	-					werk3					vz		bb		
<u>Kunststofftechnik 2</u>	kt2	3	n	m					kt1, dpev1						vz		bb	
<u>Dig. Produktentw. & Verarbeitung 2</u>	dpev2	3	n	m					kt1, werk3, dpev1, kt2, werk1, werk2						vz		bb	ME

Fachvertiefung: Maschinenbau (Fortsetzung) Minimum: 6 Module / 18 Credits	Kürzel	ECTS	EN	MSP	empfohlen für Vertiefungsrichtung				fachl. Voraussetzung	empfohlen im Semester								mit SG
					TFE	PT	PDPE	CE		1	2	3	4	5	6	7	8	
<u>Advanced Product Design</u>	apd	3	n	-					pro4M, hkon					vz/bb				
<u>Laser Technology with Lab</u>	ltL	3	n	s										vz		bb		
<u>Additive Manufacturing with Lab</u>	am	3	n	-										vz		bb		
<u>Mechatronics with Lab</u>	mea	3	n	-					infM					vz		bb		ME
<u>Manufacturing Technology</u>	mant	3	n	s											vz		bb	
<u>Advanced Materials</u>	amat	3	n	-					werk1, werk2, phwkL, wkwkL, am						vz		bb	
Machine Learning		3	n											vz/bb				
Experiment Engineering Workshop		3	n											vz		bb		
Model Engineering Challenge		6	n											vz		bb		
Data Science Challenge		3	n												vz		bb	
<u>Mess- und Sensortechnik 2</u>	mst2	3	n	-					mst						vz		bb	S

Fachergänzung: Maschinenbau Minimum: 0 Module / 0 Credits	Kürzel	ECTS	EN	MSP	empfohlen für Vertiefungsrichtung				fachl. Voraussetzung	empfohlen im Semester								mit SG
					TFE	PT	PDPE	CE		1	2	3	4	5	6	7	8	
<u>Mikro- und Nanotechnik</u>	minat	3	n	s										vz		bb		ME
<u>Labview</u>	labvM	3	n	-					infM, mst					vz		bb		U
<u>MATLAB-Workshop</u>	matl	3	n	-					an1, lalg1					vz		bb		E,S, U
<u>Energie- und Kerntechnik</u>	ekt	3	n	-					wus, thdM, ch1					vz		bb		
<u>Erneuerbare Energien: Wind und Wasser</u>	eeww	3	n	m					eletU, tfd2, kow2					vz		bb		U
<u>Workshop Adv. Experimental Methods</u>	waem	3	n	-					phwkL, eltM, wkwkL, infM, mst, wst					vz		bb		
<u>Festkörpertechnologie</u>	fkte	3	n	-					mechM, wus, an1					vz		bb		E
<u>Mechatronische Systeme</u>	meas1	3	n	-										vz		bb		S
<u>Nachhaltige Kunststofftechnik</u>	naku	3	n	-					dpev1, kt1					vz		bb		ME
<u>Verification & Validation with Lab</u>	veva	3	n						fems, md, stk, elstk					vz		bb		
<u>Verbrennungsmotoren</u>	vmo	3	n	m					thdM, flmM, thd3						vz		bb	
<u>Industrial Acoustics with Lab</u>	idacu	3	n	s					sww, md						vz		bb	
<u>Manufacturing Technologies with Lab</u>	mantL	3	n	-					mant1						vz		bb	

[illegible]

Fachergänzung: Maschinenbau (Fortsetzung) Minimum: 0 Module / 0 Credits	Kürzel	ECTS	EN	MSP	empfohlen für Vertiefungsrichtung				fachl. Voraussetzung	empfohlen im Semester								mit SG
					TFE	PT	PDPE	CE		1	2	3	4	5	6	7	8	
<u>Angewandte Photonik</u>	apho	3	n	-					Gem. Modul- beschreibung									Div.
<u>Elektrisch autark in die Natur</u>	eaut	3	n	-					Gem. Modul- beschreibung									Div.
<u>Klimaneutrale Unternehmensführung</u>	kliu	3	n	-					Gem. Modul- beschreibung									Div.
<u>Mathematik - Booster</u>	mabo	3	n	-					Gem. Modul- beschreibung									Div.
<u>Net-Zero-Emissions-Economics</u>	nzee	3	n	-					Gem. Modul- beschreibung									Div.
<u>Pflegrobotik</u>	pfro	3	n	-					Gem. Modul- beschreibung									Div.
<u>Physical Computing</u>	phycom	3	n	-					Gem. Modul- beschreibung									Div.
<u>Umweltmesstechnik zur Analyse von Schadstoffen – praxisorientiert mit Laborpraktika</u>	umt	3	n	-					Gem. Modul- beschreibung									Div.
<u>Circular Transformation in der KATZ Kreislaufabrik</u>	katz	3	n	-					Gem. Modul- beschreibung									Div.
<u>Pflegrobotik II - Assistenztechnologien für Einrichtungen des Gesundheitswesens</u>	pfro2	3	n	-					Gem. Modul- beschreibung									Div.
<u>Smart Food Production: Effizienz, Ressourcenschonung und Automation</u>	sfpr	3	n	-					Gem. Modul- beschreibung									Div.

In den obigen Modulgruppen (Fachausbildung) müssen zusammen mindestens 111 Credits erworben werden.

Projekte: Maschinenbau Minimum: 6 Module / 42 Credits	Kürzel	ECTS	EN	MSP	empfohlen für Vertiefungsrichtung				fachl. Voraussetzung	empfohlen im Semester								mit SG
					TFE	PT	PDPE	CE		1	2	3	4	5	6	7	8	
<u>Projekt 1 Maschinenbau</u>	pro1M	6								vz								ME
<u>Projekt 2 Maschinenbau</u>	pro2M	6							pro1M		vz							ME
<u>Projekt 3 Maschinenbau</u>	pro3M	6							pro2M, stk, elstk, kmk			vz	bb					
<u>Projekt 4 Maschinenbau</u>	pro4M	6							pro3M, ten1, fems, cfd				vz	bb				
<u>Projekt 5 Maschinenbau</u>	pro5M	6							pro4M					vz		bb		
<u>Projekt 6 Maschinenbau (Bachelor Thesis)</u>	pro6M	12							pro5M						vz		bb	

In der folgenden Tabelle ist die Kontextausbildung aufgeführt. Diese findet für alle Studierenden der Hochschule für Technik und Umwelt gemeinsam statt und wird nicht von den Studiengängen organisiert. In der Tabelle finden Sie die Links zu den Konzeptbeschreibungen. Erst von dort gelangen Sie zu den Modulbeschreibungen.

Kontext Minimum: 11 Module / 22 Credits	min. Anzahl Module	ECTS	EN	MSP	empfohlen für Vertiefungsrichtung				fachl. Voraussetzung	empfohlen im Semester								mit SG
					TFE	PT	PDPE	CE		1	2	3	4	5	6	7	8	
<u>Kommunikation</u>	2	2		-						vz/bb	vz/bb							div.
<u>Englisch</u>	4	2		-						vz/bb	vz/bb	vz/bb	vz/bb					div.
<u>Betriebswirtschaftslehre</u>	2	2		-								vz/bb	vz/bb	vz/bb	vz/bb			div.
<u>Wahlpflichtmodule Geistes- und Sozialwissenschaften (GSW)</u>	3	2		-								vz	vz	vz/bb	vz/bb	bb	bb	div.

Im Bachelor-Studium müssen mindestens 180 Credits erfolgreich absolviert werden. Fehlversuche durch Abbruch, Nichtbestehen oder ungenügende Teilnahme dürfen maximal 60 Credits umfassen.

Legende:

MSP	abgesetzte Modulschlussprüfung:
s	schriftlich
m	mündlich
-	keine abgesetzte Modulschlussprüfung
n	Erfahrungsnote
b	bestanden/nicht bestanden = Erfahrungsnote
vz	Vollzeit
bb	berufsbegleitend
bbw	Für berufsbegleitend Studierende: Workshop-Module, unregelmässige Unterrichtstage

Vertiefungsrichtung (von den in kräftigen Farben markierten je 14 Modulen müssen 11 [innerhalb der Farbe] erfolgreich bestanden sein für den entsprechenden Diplom-Zusatz):

TFE = Thermal and Fluid Engineering

PT = Polymer Technologies

PDPE = Product Development and Production Engineering

CE = Computational Engineering

Assessment-Module:

Von den (in der Spalte "Kürzel") rot markierten Assessment-Modulen müssen nach dem ersten Studienjahr 9 von 12 Modulen bestanden sein, damit Module ab dem 3. Semester belegt werden können. Bei weniger bestanden Modulen kann die Studiengangkonferenz Auflagen bezüglich Repetition der Module machen. Die Kontext-Module können in jedem Fall belegt werden.

Projektschiene:

Das Projekt 5 Maschinenbau (pro5M) darf erst begonnen werden, wenn 110 ECTS erreicht wurden.

Fachliche Voraussetzungen:

Angabe über die vorausgesetzte Vorbildung, die oft auch im gleichen Semester absolviert werden kann (weitere Informationen dazu in der Modulbeschreibung). Es wird nicht überprüft, ob die aufgeführten Module bestanden wurden. Fehlt die erwartete Vorbildung, so besteht der Studierende eventuell das Modul nicht.

SG:

In der Kolonne "mit SG" ist angegeben, welche anderen Studiengänge dasselbe Modul (gegenseitig anrechenbar) auch benutzen. Es ist jedem Studierenden freigestellt, z.B. aus Stundenplangründen bei einem anderen Studiengang (SG) das entsprechende Modul zu absolvieren.

Die Buchstaben bedeuten: E = Elektro- und Informationstechnik, ME = Materials Engineering, S = Systemtechnik, U = Energie- und Umwelttechnik, W = Wirtschaftsingenieurwesen, I = Informatik

Interdisziplinäre Blockmodule:

Diese Farbe zeigt die 2-wöchigen interdisziplinären Blockmodule in der Unterrichtsfreien Zeit