

Modultabelle Studiengang Maschinenbau gültig ab HS2025

Version 01.09.2025

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 alle Module geben 3 Credits	Kürzel	MSP	empfohlen für Vertiefungsrichtung				fachl. Voraussetzung	empfohlen im Semester						mit SG	
			TFE	PT	PDPE	CE		1	2	3	4	5	6		
Lineare Algebra 1	lalg1	s													E,S
Lineare Algebra 2	lalg2	-							lalg1						
Informatik (M)	infM	-							an1, lalg1						U
Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik	wst	s							lalg1, an2						E,S
Datenanalyse (Machine Learning)	dan	s							wst						S, U

Grundlagen: Mathematik 2 Minimum: 3 Module / 9 Credits alle Module geben 3 Credits	Kürzel	MSP	empfohlen für Vertiefungsrichtung				fachl. Voraussetzung	empfohlen im Semester						mit SG	
			TFE	PT	PDPE	CE		1	2	3	4	5	6		
Analysis 1	an1	s													E,S,U
Analysis 2	an2	s							an1						E,S
Differentialgleichungen (SG M)	dglM	s							an2						
Mehrdimensionale Analysis	man	s							an2						
Numerik (Computational Mathematics)	num	-							lalg1, infM, dglM						S

Grundlagen: Naturwissenschaften	Kürzel	MSP	empfohlen für Vertiefungsrichtung				fachl. Voraussetzung	empfohlen im Semester						mit SG
			TFE	PT	PDPE	CE		1	2	3	4	5	6	
Minimum: 3 Module / 9 Credits alle Module geben 3 Credits														
Wärme und Strahlung	wus	s					an1							E,S,U
Grundkonzepte der Mechanik	mechM	s					an1, lalg1							
Elektromagnetismus	elmag	s					an2, mechM, lalg1							E, S
Schwingungen und Wellen	sww	s					elmag, mechM, dgIM							E, S
Chemie 1	ch1	s												U
Workshop Chemie	wch	-	bb	bb	bb	bb								

Grundlagen: Werkstoffe, Fertigung, Konstruktion	Kürzel	MSP	empfohlen für Vertiefungsrichtung				fachl. Voraussetzung	empfohlen im Semester						mit SG
			TFE	PT	PDPE	CE		1	2	3	4	5	6	
Minimum: 4 Module / 12 Credits alle Module geben 3 Credits														
Werkstoffe 1	werk1	-												
Werkstoffe 2	werk2	m					werk1, phwk1, ch1							
Werkstoffe 3	werk3	s					werk1, werk2							S
Herstellung und Konstruktion	hkon	-												U
Maschinenelemente	mel	-					mechM, werk1, hkon, stk							

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

Grundlagen: Technische Mechanik Minimum: 4 Module / 12 Credits alle Module geben 3 Credits	Kürzel	MSP	empfohlen für Vertiefungsrichtung				fachl. Voraussetzung	empfohlen im Semester						mit SG
			TFE	PT	PDPE	CE		1	2	3	4	5	6	
Statik	stk	-					mechM, an1, lalg1							
Elastostatik	elstk	s					an2, dgIM, stk							
Kinematik und Kinetik	kmk	-					mechM, stk, an1, an2, lalg1, mel							
Maschinendynamik	md	s					elstk, kmk, man, dgIM, lalg2, fems							
Dimensionierung	dms	-					stk, elstk, werk2, wst							

Grundlagen: Thermo-/Fluid-Energietechnik Minimum: 2 Module / 6 Credits alle Module geben 3 Credits	Kürzel	MSP	empfohlen für Vertiefungsrichtung				fachl. Voraussetzung	empfohlen im Semester						mit SG
			TFE	PT	PDPE	CE		1	2	3	4	5	6	
Thermodynamik	thdM	s					an1, wus							
Fluidmechanik	flmM	s					thdM, mechM, dgIM, man							
Energietechnische Systeme	egts	s					thdM, flmM, eltM							

Grundlagen: Elektrische Energietechnik Minimum: 2 Module / 6 Credits alle Module geben 3 Credits	Kürzel	MSP	empfohlen für Vertiefungsrichtung				fachl. Voraussetzung	empfohlen im Semester						mit SG
			TFE	PT	PDPE	CE		1	2	3	4	5	6	
Elektrotechnik (M)	eltM	s					elmag, dgIM							
Antriebstechnik mit Labor	atL	-					eltM							
Regelungstechnik mit Labor	rtL	-					eltM							

Fachvertiefung: Maschinenbau	Kürzel	MSP	empfohlen für Vertiefungsrichtung				fachl. Voraussetzung	empfohlen im Semester					mit SG
			TFE	PT	PDPE	CE		1	2	3	4	5	
Minimum: 6 Module / 18 Credits alle Module geben 3 Credits													
Wärmeübertragung	wueb	-	yellow				thdM, flmM						
Advanced Experimental Methods	aem	-	yellow				phwkL, mst, eltM, wst, rtL, labvM						
Thermodynamik mit Labor 3	thd3	s	yellow				thdM						
Fluidmechanik mit Labor 3	flm3	s	yellow				flmM, man, cfds						
Thermodynamik mit Labor 4	thd4	m	yellow				thd3, flm3						
Fluidmechanik mit Labor 4	flm4	m	yellow				flm3, thd3, eeww, vmo						
Composite I - Design & Structural Me	c1d	m		green			werk3						
Composite I - Manufacturing Technol	c1m	m		green			werk3						
Dig. Produktentw. & Verarbeitung 1	dpev1	-		green			werk3, kt1, kt2						
Kunststofftechnik 1	kt1	-		green			werk3						
Kunststofftechnik 2	kt2	m		green			kt1, dpev1						
Dig. Produktentw. & Verarbeitung 2	dpev2	m		green			kt1, werk3, dpev1, kt2, werk1, werk2						
Manufacturing Technology 1	mant1	s			purple								
Advanced Materials	amat	-			purple		werk1, werk2, phwkL, wkwl, am						
Additive Manufacturing	am	-			purple								
Mechatronics with Lab	mea	-			purple		infM						
Advanced Product Design	apd	-			purple		pro4M, hkon						
Manufacturing Technology 2	mant2	s			purple		mant1						
Datenanalyse (Machine Learning)	dan	s				dark blue	wst						S, U
Experiment Engineering Workshop		-				dark blue	Gem. Modulbeschreibung						
Model Engineering Challenge 1		-				dark blue	Gem. Modulbeschreibung						
Model Engineering Challenge 2		-				dark blue	Gem. Modulbeschreibung						
Data Engineering Challenge		-				dark blue	Gem. Modulbeschreibung						
Experiment Engineering Challenge		-				dark blue	Gem. Modulbeschreibung						

Fachergänzung: Maschinenbau Minimum: 0 Module / 0 Credits	Kürzel	MSP	empfohlen für Vertiefungsrichtung				fachl. Voraussetzung	empfohlen im Semester						mit SG	
			TFE	PT	PDPE	CE		1	2	3	4	5	6		
alle Module geben 3 Credits															
Mikro- und Nanotechnik	minat	s		■											
Labview	labvM	-	■												U
MATLAB-Workshop	matl	-	■	■											E,S,U
Energie- und Kerntechnik	ekt	-	■												
Erneuerbare Energien: Wind und Wasser	eeww	m	■												U
Workshop Adv. Experimental Methods	waem	-	■				■								
Festkörpertechnologie	fkte	-													E
Mechatronische Systeme	meas1	-													S
Nachhaltige Kunststofftechnik	naku	-		■											
Verbrennungsmotoren	vmo	m	■												
Industrial Acoustics with Lab	idacu	s													
Lab Manufacturing Technology	mantL	-			■	■									
Verification & Validation with Lab	veva		■	■	■		■								
Composite II - Advanced	c2ad	m			■										
Advanced Simulation and Validation	asimv	m	■					■							
Advanced FEM-Simulation	afems	-			■	■		■							
Tech. Anwendung der modernen Physik	tamp	-							2 Mod. von mechM, wus, elmag, sww						E
Additive Manufacturing Polymer	amp	-		■											
Climate and Equality Challenge	cich	n							Gem. Modulbeschreibung						HTU & DS
Drones and Smart Farming	dsf	n							Gem. Modulbeschreibung						HTU & DS
Energiewirtschaft	enwi	n	■						Gem. Modulbeschreibung						HTU & DS
Machine Learning Analyse von Messdaten	mlam	n			■	■		■	Gem. Modulbeschreibung						HTU & DS
Materialwiederverwertung, Akzeptanz	mata	n		■					Gem. Modulbeschreibung						HTU & DS
Mikromobilität	mimo	n		■					Gem. Modulbeschreibung						HTU & DS
Nachhaltige Produktentwicklung	npe	n		■		■			Gem. Modulbeschreibung						HTU & DS

Projekte: Maschinenbau	Kürzel	MSP	fachl. Voraussetzung	empfohlen im Semester					
				1	2	3	4	5	6
Minimum: 6 Module / 42 Credits alle Module geben 6 (12) Credits									
Projekt 1 Maschinenbau	pro1M	-							
Projekt 2 Maschinenbau	pro2M	-	pro1M						
Projekt 3 Maschinenbau	pro3M	-	pro2M, stk, elstk, kmk						
Projekt 4 Maschinenbau	pro4M	-	pro3M, ten1, fems, cfds						
Projekt 5 Maschinenbau	pro5M	-	pro4M						
Projekt 6 Maschinenbau (Bachelor Thesis)	pro6M	m	pro5M						

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	min. Anzahl Module	empfohlen im Semester					
		1	2	3	4	5	6
Minimum: 11 Module / 22 Credits alle Module geben 2 Credits							
Kommunikation	2						
Englisch	4						
Betriebswirtschaftslehre	2						
Wahlpflichtmodule Geistes- und Sozialwissenschaften (GSW)	3						

Legende:

MSP = abgesetzte Modulschlussprüfung:

s = schriftlich

m = mündlich

- = keine abgesetzte Modulschlussprüfung

bb = Modul nur für berufsbegleitendes Studium

Vertiefungsrichtung (von den in kräftigen Farben markierten je 14 Modulen müssen 11 erfolgreich bestanden sein für den entsprechenden Zeugnis-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 bestandenen 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.

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: DS = Data Science, E = Elektro- und Informationstechnik, I = Informatik, S = Systemtechnik, U = Energie- und Umwelttechnik, W = Wirtschaftsingenieurwesen, HTU = Hochschule für Technik und Umwelt.

Interdisziplinäre Blockmodule: In der Kolonne "Kürzel" sind einige Module orange markiert. Dies sind 2-wöchige **Blockmodule**, welche jeweils in der **KW/5 und KW/6** durchgeführt werden.