

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 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	
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, dglM							E, S
Chemie 1	ch1	s												U
Workshop Chemie	wch	-	bb	bb	bb	bb								

Grundlagen: Werkstoffe, Fertigung, Konstruktion 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	
Werkstoffe 1	werk1	-												
Werkstoffe 2	werk2	m					werk1, phwkl, ch1							
Werkstoffe 3	werk3	s					werk1, werk2							S
Herstellung und Konstruktion	hkon	-												U
Maschinenelemente	mel	-					mechM, werk1, hkon, stk							

Grundlagen: Labor 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	
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, dglM, stk							
Kinematik und Kinetik	kmk	-					mechM, stk, an1, an2, lalg1, mel							
Maschinendynamik	md	s					elstk, kmk, man, dglM, 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, dglM, 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, dglM							
Antriebstechnik mit Labor	atL	-					eltM							
Regelungstechnik mit Labor	rtL	-					eltM							

Fachvertiefung: Maschinenbau Minimum: 6 Module / 18 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	
Wärmeübertragung	wueb	-					thdM, flmM							
Advanced Experimental Methods	aem	-					phwkL, mst, eltM, wst, rtL, labvM							
Thermodynamik mit Labor 3	thd3	s					thdM							
Fluidmechanik mit Labor 3	flm3	s					flmM, man, cfdS							
Thermodynamik mit Labor 4	thd4	m					thd3, flm3							
Fluidmechanik mit Labor 4	flm4	m					flm3, thd3, eeww, vmo							
Composite I - Design & Structural Me	c1d	m					werk3							
Composite I - Manufacturing Technol	c1m	m					werk3							
Dig. Produktentw. & Verarbeitung 1	dpev1	-					werk3, kt1, kt2							
Kunststofftechnik 1	kt1	-					werk3							
Kunststofftechnik 2	kt2	m					kt1, dpev1							
Dig. Produktentw. & Verarbeitung 2	dpev2	m					kt1, werk3, dpev1, kt2, werk1, werk2							
Manufacturing Technology 1	mant1	s												
Advanced Materials	amat	-					werk1, werk2, phwkL, wkwkL, am							
Additive Manufacturing	am	-												
Mechatronics with Lab	mea	-					infM							
Advanced Product Design	apd	-					pro4M, hkon							
Manufacturing Technology 2	mant2	s					mant1							
Datenanalyse (Machine Learning)	dan	s					wst							S, U
Experiment Engineering Workshop		-					Gem. Modulbeschreibung							
Model Engineering Challenge 1		-					Gem. Modulbeschreibung							
Model Engineering Challenge 2		-					Gem. Modulbeschreibung							
Data Engineering Challenge		-					Gem. Modulbeschreibung							
Experiment Engineering Challenge		-					Gem. Modulbeschreibung							

Fachergänzung: Maschinenbau Minimum: 0 Module / 0 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	
Mikro- und Nanotechnik	minat	s												
Labview	labvM	-					infM, mst							U
MATLAB-Workshop	matl	-					an1, lalg1							E,S,U
Energie- und Kerntechnik	ekt	-					wus, thdM, ch1							
Erneuerbare Energien: Wind und Wasser	eeww	m					eletU, tfd2, kow2							U
Workshop Adv. Experimental Methods	waem	-					phwkL, eltM, wkwkL, infM, mst, wst							
Festkörpertechnologie	fkte	-					mechM, wus, an1							E
Mechatronische Systeme	meas1	-												S
Nachhaltige Kunststofftechnik	naku	-					dpev1, kt1							
Verbrennungsmotoren	vmo	m					thdM, flmM, thd3							
Industrial Acoustics with Lab	idacu	s					sww, md							
Lab Manufacturing Technology	mantL	-					mant1							
Verification & Validation with Lab	veva						elstk, md, stk, elstk							
Composite II - Advanced	c2ad	m					werk3, c1d, c1m							
Advanced Simulation and Validation	asimv	m					veva, cfdS							
Advanced FEM-Simulation	afems	-					elstk, kmk, fems							
Tech. Anwendung der modernen Physik	tamp	-					2 Mod. von mechM, wus, elmag, sww							E
Additive Manufacturing Polymer	amp	-					werk3							
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 Minimum: 6 Module / 42 Credits alle Module geben 6 (12) Credits	Kürzel	MSP	fachl. Voraussetzung	empfohlen im Semester					
				1	2	3	4	5	6
Projekt 1 Maschinenbau	pro1M	-							
Projekt 2 Maschinenbau	pro2M	-	pro1M						
Projekt 3 Maschinenbau	pro3M	-	pro2M, stk, elstk, kmk						
Projekt 4 Maschinenbau	pro4M	-	pro3M, ten1, fems, cfd						
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 Minimum: 11 Module / 22 Credits alle Module geben 2 Credits	min. Anzahl Module	empfohlen im Semester					
		1	2	3	4	5	6
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.