Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Technik und Umwelt

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**	
Lineare Algebra 1	lalg1	3	n	s						vz/bb								E,S, ME
Lineare Algebra 2	lalg2	3	n	-					lalg1		vz/bb							ME
Informatik	infM	3	n	-					an1, lalg1	vz/ bbw								U
Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik	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**	
Analysis 1	an1	3	n	s						vz/bb								E,S,U, ME
Analysis 2	an2	3	n	s					an1		vz/bb							E,S, ME
Differenzialgleichungen	dglM	3	n	s					an2			vz/bb						ME
Mehrdimensionale Analysis	man	3	n	s					an2				vz/bb					
Computational Mathematics		3	n	-					lalg1, infM, dglM				vz/bb					

Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Technik und Umwelt

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	
Wärme und Strahlung	wus	3	n	s					an1		vz	bb						E,S, U
Grundkonzepte der Mechanik	mechM	3	n	s					an1, lalg1	vz/bb								
Elektromagnetismus	elmag	3	n	s					an2, mechM, lalg1			vz	bb					E, S
Schwingungen und Wellen	sww	3	n	s					elmag, mechM, dglM				vz/bb					E, S
Chemie 1	ch1	3	n	s						vz								ME,U
Workshop Chemie	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	
Werkstoffe 1	werk1	3	n	-						vz/bb								ME
Werkstoffe 2	werk2	3	n	m					werk1, phwkl, ch1		vz/bb							ME
Werkstoffe 3	werk3	3	n	s					werk1, werk2			vz/bb	vz/bb					S
Herstellung und Konstruktion	hkon	3	n	-						vz				bb				ME,U
Maschinenelemente	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	
Labor Chemie/Konstruktion	chkL	3	n	-					ch1, wch, pro1M, hkon		vz							ME
Labor Physik & Werkstoffe	phwkL	3	n	-					elmag, wus, werk1, werk2			vz/bb						
Mess- und Sensortechnik	mst	3	n	-					wus, elmag, eltM				vz/bb					E
FEM Simulation	fems	3	n	-					stk, elstk, werk2, kmk, md				vz/bb					
CFD Simulation	cfds	3	n	-					flmM, num, man				vz		bb			U
Workshop Werkstoffe Konstruktion	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	
Statik	stk	3	n	-					mechM, an1, lalg1		vz/bb							ME
Elastostatik	elstk	3	n	s					an2, dglM, stk			vz/bb						ME
Kinematik und Kinetik	kmk	3	n	-					mechM, stk, an1, an2, lalg1, mel			vz/bb						
Maschinendynamik	md	3	n	s					elstk, kmk, man, dglM, lalg2, fems				vz/bb					
Dimensionierung	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	
Thermodynamik	thdM	3	n	s					an1, wus		vz		bb					ME
Fluidmechanik	flmM	3	n	s					thdM, mechM, dglM, man			vz		bb				
Energietechnische Systeme	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	
Elektrotechnik (M)	eltM	3	n	s					elmag, dglM			vz		bb				
Antriebstechnik mit Labor	atL	3	n	-					eltM				vz		bb			
Regelungstechnik mit Labor	rtL	3	n	-					eltM					vz		bb		

Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Technik und Umwelt

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**	
Wärmeübertragung	wueb	3	n	-					thdM, flmM					vz/bb				
Advanced Experimental Methods	aem	3	n	-					phwkL, mst, eltM, wst, rtL, labvM					vz		bb		
Thermodynamik mit Labor 3	thd3	3	n	s					thdM					vz		bb		
Fluidmechanik mit Labor 3	flm3	3	n	s					flmM, man, cfds					vz		bb		
Thermodynamik mit Labor 4	thd4	3	n	m					thd3, flm3						vz		bb	
Fluidmechanik mit Labor 4	flm4	3	n	m					flm3, thd3, eeww, vmo						vz		bb	
Composite I - Design & Structural Mechanics	c1d	3	n	m					werk3					vz/bb				ME
Composite I - Manufacturing Technol	c1m	3	n	m					werk3					vz		bb		ME
Dig. Produktentw. & Verarbeitung 1	dpev1	3	n	-					werk3, kt1, kt2					vz		bb		ME
Kunststofftechnik 1	kt1	3	n	-					werk3					vz		bb		
Kunststofftechnik 2	kt2	3	n	m					kt1, dpev1						vz		bb	
Dig. Produktentw. & Verarbeitung 2	dpev2	3	n	m					kt1, werk3, dpev1, kt2, werk1, werk2						vz		bb	ME

Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Technik und Umwelt

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**	
Advanced Product Design	apd	3	n	-					pro4M, hkon					vz/bb				
Laser Technology with Lab	ltL	3	n	s										vz		bb		
Additive Manufacturing with Lab	am	3	n	-										vz		bb		
Mechatronics with Lab	mea	3	n	-					infM					vz		bb		ME
Manufacturing Technology	mant	3	n	s											vz		bb	
Advanced Materials	amat	3	n	-					werk1, werk2, phwkL, wkwkL, am						vz		bb	
Machine Learning		3	n											vz/bb				
Mess- und Sensortechnik 2	mst2	3	n	-					mst					vz		bb		S
Model Engineering Challenge		6	n											vz		bb		
Data and Experiment Engineering Challenge		6	n												vz		bb	

Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Technik und Umwelt

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**	
Mikro- und Nanotechnik	minat	3	n	s										vz		bb		ME
Energie- und Kerntechnik	ekt	3	n	-					wus, thdM, ch1					vz		bb		
Erneuerbare Energien: Wind und Wasser	eeww	3	n	m					eletU, tfd2, kow2					vz		bb		U
Workshop Adv. Experimental Methods	waem	3	n	-					phwkL, eltM, wkwkL, infM, mst, wst					vz		bb		
Festkörpertechnologie	fkte	3	n	-					mechM, wus, an1					vz		bb		E
Mechatronische Systeme	meas1	3	n	-										vz		bb		S
Nachhaltige Kunststofftechnik	naku	3	n	-					dpev1, kt1					vz		bb		ME
Verification & Validation with Lab	veva	3	n						fems, md, stk, elstk					vz		bb		
Verbrennungsmotoren	vmo	3	n	m					thdM, flmM, thd3						vz		bb	
Industrial Acoustics with Lab	idacu	3	n	s					sww, md						vz		bb	
Manufacturing Technologies with Lab	mantL	3	n	-					mant1						vz		bb	

Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Technik und Umwelt

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	
Composite II - Advanced	c2ad	3	n	m					werk3, c1d, c1m						vz		bb	ME
Advanced Simulation and Validation	asimv	3	n	m					veva, cfds						vz		bb	
Advanced FEM-Simulation	afems	3	n	-					elstk, kmk, fems						vz		bb	
Tech. Anwendung der modernen Physik	tamp	3	n	-					2 Mod. von mechM, wus, elmag, sww					vz/bb				E
Additive Manufacturing Polymer	amp	3	n	-					werk3						vz		bb	ME
Climate and Equality Challenge	cich	3	n	-					Gem. Modul-beschreibung									Div.
Drones and Smart Farming	dsf	3	n	-					Gem. Modul-beschreibung									Div.
Energiewirtschaft	enwi	3	n	-					Gem. Modul-beschreibung									Div.
Machine Learning Analyse von Messdaten	mlam	3	n	-					Gem. Modul-beschreibung									Div.
Materialwiederverwertung, Akzeptanz	mata	3	n	-					Gem. Modul-beschreibung									Div.
Mikromobilität	mimo	3	n	-					Gem. Modul-beschreibung									Div.
Nachhaltige Produktentwicklung	npe	3	n	-					Gem. Modul-beschreibung									Div.

Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Technik und Umwelt

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**	
Angewandte Photonik	apho	3	n	-					Gem. Modul-beschreibung									Div.
Elektrisch autark in die Natur	eaut	3	n	-					Gem. Modul-beschreibung									Div.
Klimaneutrale Unternehmensführung	kliu	3	n	-					Gem. Modul-beschreibung									Div.
Mathematik - Booster	mabo	3	n	-					Gem. Modul-beschreibung									Div.
Net-Zero-Emissions-Economics	nzee	3	n	-					Gem. Modul-beschreibung									Div.
Pflegerobotik	pfro	3	n	-					Gem. Modul-beschreibung									Div.
Physical Computing	phycom	3	n	-					Gem. Modul-beschreibung									Div.
Umweltmesstechnik zur Analyse von Schadstoffen – praxisorientiert mit Laborpraktika	umt	3	n	-					Gem. Modul-beschreibung									Div.
Circular Transformation in der KATZ Kreislauffabrik	katz	3	n	-					Gem. Modul-beschreibung									Div.
Pflegerobotik II - Assistenztechnologien für Einrichtungen des Gesundheitswesens	pfro2	3	n	-					Gem. Modul-beschreibung									Div.
Smart Food Production: Effizienz, Ressourcenschonung und Automation	sfpr	3	n	-					Gem. Modul-beschreibung									Div.

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

Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Technik und Umwelt

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	
Projekt 1 Maschinenbau	pro1M	6								vz								ME
Projekt 2 Maschinenbau	pro2M	6							pro1M		vz							ME
Projekt 3 Maschinenbau	pro3M	6							pro2M, stk, elstk, kmk			vz	bb					
Projekt 4 Maschinenbau	pro4M	6							pro3M, ten1, fems, cfds				vz	bb				
Projekt 5 Maschinenbau	pro5M	6							pro4M					vz		bb		
Projekt 6 Maschinenbau (Bachelor Thesis)	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	
Kommunikation	2	2		-						vz/bb	vz/bb							div.
Englisch	4	2		-						vz/bb	vz/bb	vz/bb	vz/bb					div.
Betriebswirtschaftslehre	2	2		-								vz/bb	vz/bb	vz/bb	vz/bb			div.
Wahlpflichtmodule Geistes- und Sozialwissenschaften (GSW)	3	2		-								vz	vz	vz/bb	vz/bb	bb	bb	div.

Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Technik und Umwelt

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 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.

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