Modultabelle Studienrichtung Materials Engineering gültig ab Herbstsemester 2026 **Version 1.9.2026**

Die Legende findest du am Ende des Dokumentes.

Per Mausklick auf den Modulnamen gelangst du zur Modulbeschreibung.

Modulgruppe Mathematik Minimum: 4 Module, 12 Credits	**Kürzel**	**ECTS**	**EN**	**MSP**	**fachliche Voraussetzung**	**empfohlen im Semester**						**mit SG**
						1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Lineare Algebra 1	lalg1	3	n	s								M, E, S
Lineare Algebra 2	lalg2	3	n	-	lalg1							M
Analysis 1	an1	3	n	s								M, E, S, U
Analysis 2	an2	3	n	s	an1							M, E, S
Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik	wst	3	n	s	lalg1, an2							M, E, S
Differenzialgleichungen (SG M)	dglM	3	n	s	an2							M

Modulgruppe Naturwissenschaften Minimum: 3 Module, 9 Credits	**Kürzel**	**ECTS**	**EN**	**MSP**	**fachliche Voraussetzung**	**empfohlen im Semester**						**mit SG**
						1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Chemie 1	ch1	3	n	s								M, U
Physik 1	phy1U	3	n	s								U
Physik 2	phy2U	3	n	s	phy1U							U
Labor Chemie / Konstruktion	chkL	3	n	-	ch1, wch, pro1M, hkon							M

Modulgruppe Maschinenbau Minimum: 3 Module, 9 Credits	**Kürzel**	**ECTS**	**EN**	**MSP**	**fachliche Voraussetzung**	**empfohlen im Semester**						**mit SG**
						1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Herstellung und Konstruktion	hkon	3	n	-								M, U
Statik	stk	3	n	-	phy1U, phy2U, an1, lalg1							M
Thermodynamik	thdM	3	n	s	an1, phy1U, phy2U							M
Elastostatik	elstk	3	n	s	stk, an2, dglM							M

Modulgruppe Materials Basics Minimum: 3 Module, 9 Credits	**Kürzel**	**ECTS**	**EN**	**MSP**	**fachliche Voraussetzung**	**empfohlen im Semester**						**mit SG**
						1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Werkstoffe 1	werk1	3	n	-								M
Werkstoffe 2	werk2	3	n	m	werk1, phwkl, ch1							M
Materials Signature 1	sig1	3	n	-								
Materials Signature 2	sig2	3	n	-								

Modulgruppe Umwelt Minimum: 4 Module, 8 Credits	**Kürzel**	**ECTS**	**EN**	**MSP**	**fachliche Voraussetzung**	**empfohlen im Semester**						**mit SG**
						1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Recycling		2										
Life Cycle Analysis		2										
Materials Sustainability		2										
Regulatories and Alternative Materials		2										

Modulgruppe Digital Skills Minimum: 2 Module, 6 Credits	**Kürzel**	**ECTS**	**EN**	**MSP**	**fachliche Voraussetzung**	**empfohlen im Semester**						**mit SG**
						1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Informatik (M)	infM	3	n	-	an1, lalg1							M, U
FEM & Computational Materials Engineering		3										
Material Designer (Blockmodul)		3										

Materials Classes Minimum: 19 Credits	**Kürzel**	**ECTS**	**EN**	**MSP**	**fachliche Voraussetzung**	**empfohlen im Semester**						**mit SG**
						1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Metals: Steel in Motion		3										
Ceramics: Applications in Modern World		3										
Polymers: Thermoplasts		2										
Polymers: Synthesis		2										
Metals: Light but Strong		3										
Metals Lab: Heat Treatment Makes a Difference		2										
Ceramics: Inside the Material		3										
Ceramics: From Powder to Perfection		3										
Polymers: Characterization		2										
Polymers: Duro- and Elastomers		2										

Across Materials Minimum: 6 Credits	**Kürzel**	**ECTS**	**EN**	**MSP**	**fachliche Voraussetzung**	**empfohlen im Semester**						**mit SG**
						1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Materials Structure and Characterization		3										
Materials: Advanced Materials		3										
Mikro- und Nanotechnik	minat	3	n	s								M
Materials Lab: Damage Analysis		3										

Composites Minimum: 6 Credits	**Kürzel**	**ECTS**	**EN**	**MSP**	**fachliche Voraussetzung**	**empfohlen im Semester**						**mit SG**
						1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Composites Design & Structural Mechanics	c1d	3	n	m								M
Composites Manufacturing	c1m	3	n	m								M
Composites: Biobased Resources		3										
Composites Advanced Design	c2ad	3	n	m	c1m, c1d							M

Fachergänzung: Materials Engineering Kein Minimum	**Kürzel**	**ECTS**	**EN**	**MSP**	**fachliche Voraussetzung**	**empfohlen im Semester**						**mit SG**
						1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Metals: Processing		3										
Metals. Loading I: corrosion and wear		2										
Ceramics Lab: Practical Powder Processing		3										
Ceramics: Engineering Advanced Geometries		3										
Polymers: Additive Manufacturing Polymer	amp	3	n	-								M
Polymers: Digitale Produktentwicklung und Verarbeitung 1	dpev1	3	n	-								M
Polymers: Nachhaltige Kunststofftechnik	naku	3	n	-								M
Metals: Challenges and Applications		3										
Metals: Loading II: mechanical, thermal		2										
Ceramics Lab: Building Intricate Shapes		3										
Ceramic Lab: Built to Endure Extremes		2										
Polymers: Compatibility in Design		3										
Polymers: Digitale Produktentwicklung und Verarabeitung 2	dpev2	3	n	m	dpev 1							M
Materialwiederverwertung, Akzeptanz	mata	3	n	-	Gem. Modul-beschreibung							Div.
Nachhaltige Produktentwicklung	npe	3	n	-	Gem. Modul-beschreibung							Div.
Circular Transformation in der KATZ Kreislauffabrik	katz	3	n	-	Gem. Modul-beschreibung							Div.

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

Projekte: Materials Engineering Minimum: 6 Module / 42 Credits	**Kürzel**	**ECTS**	**EN**	**MSP**	**fachl. Voraussetzung**	**empfohlen im Semester**						**mit SG**
						1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Projekt 1 Maschinenbau	pro1M	6		-								M
Projekt 2 Maschinenbau	pro2M	6		-	pro1M							M
Projekt 3 Materials Engineering	pro3ME	6		-	pro2M							
Projekt 4 Materials Engineering	pro4ME	6		-	pro3ME							
Projekt 5 Materials Engineering	pro5ME	6		-	pro4ME							
Projekt 6 Materials Engineering (Bachelor Thesis)	pro6ME	12		m	pro5ME							

Für Materials Engineering Studierende werden die Inhalte aus dem Kontext-Bereich in einem Pilot-Projekt neu aufbereitet:

Kontext: Materials Engineering Minimum 22 Credits	**Kürzel**	**ECTS**	**EN**	**MSP**	**fachl. Voraussetzung**	**empfohlen im Semester**						**mit SG**
						1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Materials in Perspective - Grundlagen	mpg	4	n	-								
Materials in Perspective 2		4										
Materials in Perspective 3		4										
Materials in Perspective 4		4										
Materials in Perspective 5		4										
Materials in Perspective 6		2										

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

Assessment-Module:

Von den (in der Spalte "Kürzel") gelb 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 Material Engineering (pro5ME) 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