

**Aktualisierte Wahlpflichtmodulkataloge für den  
 Masterstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik  
 an der Technischen Universität Clausthal,  
 Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften,  
 AFB vom 25.06.2019  
 für WS 25/26 und SoSe 26**

Stand: 10. Juni 2025

Die Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften hat am 10. Juni 2025 gemäß § 13 Abs. 1 APO i.V.m. den studiengangsspezifischen Ausführungsbestimmungen die folgenden Wahlpflichtmodulkataloge für den Masterstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in der Version der Ausführungsbestimmungen vom 25.06.2019 in der aktuell gültigen Fassung für das Studienjahr Wintersemester 2025/26 und Sommersemester 2026 beschlossen:

**Farbcode:**

**Neu wählbare Module bzw. Lehrveranstaltungen**

~~Entfallene Module bzw. Lehrveranstaltungen~~ (diese sind nicht mehr wählbar)

**Aktualisierungen**

**Wahlpflichtmodulkatalog „MaWi/WT“**

Die Liste der angebotenen Module kann jährlich für das nachfolgende Studienjahr durch Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum bekannt gegeben:

<https://www.studiengaenge.tu-clausthal.de/master-studiengaenge/materialwissenschaft-und-werkstofftechnik-master>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	Verantw. Prüfer/in	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewicht-tung	Benotet?	Prüf.-typ	WS 25/26	SS 26	Kompetenz
<b>Wahlpflichtmodule aus den Kompetenzgebieten</b> (Zuordnung siehe Spalte Kompetenzgebiet)											
<b>Sustainability and Circular Economy for Pyrometallurgical Processes</b>			3	4		0,04					MPT
Sustainability and Circular Economy for Pyrometallurgical Processes	Paek	W 7768	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP	X		
<b>Reaction Kinetics and Simulation for Pyrometallurgical Processes</b>			3	4		0,04					MPT
Reaction Kinetics and Simulation for Pyrometallurgical Processes	Paek	S 7770	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP		X	

<b>Computational Thermodynamics and Modeling of Inorganic Materials</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>						MPT
Computational Thermodynamics and Modeling of Inorganic Materials	Paek	S 7769	3 V/Ü	4	K. od M	1	ben.	MP			<b>X</b>	
<b>Erstarrungs- und Schmelzprozesse</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>						MPT oder GT
Erstarrungs- und Schmelzprozesse	Spitzer	W 7902	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP		<b>X</b>		
<b>Gießereiprosesstechnik</b>			<b>6</b>	<b>8</b>		<b>0,08</b>						GT
Konzeption der Gieß- und Speisersysteme (Casting and feeding design)	Tonn	W 7933	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP	<b>X</b>			
Werkstoffdesign in der Gießereitechnik (Materials design in foundry technology)		S 7932	3 V/Ü	4						<b>X</b>		
<b>Formstoffe, Formtechnik und Prozessplanung</b>			<b>6</b>	<b>8</b>		<b>0,08</b>						GT
Formstoffe und Formverfahren (Moulding materials and technology)	Tonn	S 7934	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP		<b>X</b>		
Bauteildesign und Fertigungsplanung (Component design and manufacturing planning)		W 7936	3 V/Ü	4						<b>X</b>		
<b>Thermische Eigenschaften</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>						WM oder MM
Thermische Eigenschaften	Weidenfeller	W 7324	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP		<b>X</b>		
<b>Magnetwerkstoffe</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>						WM
Magnetwerkstoffe	Weidenfeller	S 7338	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP			<b>X</b>	
<b>Werkstoffkunde der Stähle II</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>						WM
Werkstoffkunde der Stähle II	Levin	S 7318	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP			<b>X</b>	
<b>Mechanische Eigenschaften</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>						WM oder UT
Mechanische Eigenschaften	Wolfram	S 7320	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP			<b>X</b>	
<b>Technische Formgebungsverfahren und Oberflächentechnik</b>			<b>6</b>	<b>8</b>		<b>0,08</b>						UT
Oberflächentechnik	Buhl	S 7909	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP			<b>X</b>	
Technische Formgebungsverfahren I		S 7910	3 V/Ü	4							<b>X</b>	

<b>Aktuelle Entwicklungen in der Umformtechnik</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>						<b>UT</b>
Aktuelle Entwicklungen in der Umformtechnik	Buhl	W 7947	3 V/ E	4	K od. M	1	ben.	MP	<b>X</b>			
<b>Kunststoffverarbeitung III</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>						<b>KV</b>
Kunststoffverarbeitung III	M. Müller	S 7918	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP		<b>X</b>		
<b>Polymerwerkstoffe III</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>						<b>KV oder PM</b>
Polymerwerkstoffe III	Schönfeld	W 7999	3 V	4	K od. M	1	ben.	MP	<b>X</b>			
<b>Recycling von Kunststoffen</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>						<b>PM</b>
Recycling von Kunststoffen	Steuernagel	W 7919	3 V/S	4	K od. M	1	ben.	MP	<b>X</b>			
<b>Makromolekulare Kinetik und Prozesskunde</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>						<b>PM</b>
<del>Macromolecular Kinetics and Reaction Technology</del>	<del>Beuermann</del>	<del>S 3324</del>	<del>3 V/Ü</del>	4	<del>K od. M</del>	1	<del>ben.</del>	MP		<del>X</del>		
<b>Mechanisches Verhalten von Kunststoffen</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>						<b>PM</b>
Mechanisches Verhalten von Kunststoffen	Steuernagel	S 7988	3 V	4	K od. M	1	ben.	MP		<b>X</b>		
<b>Rheologie</b>			<b>2</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>						<b>PM oder MM</b>
Rheologie	Brenner	S 8032	2 V	4	K od. M	1	ben.	MP		<b>X</b>		
<b>Feuerfeste Materialien</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>						<b>BuB oder Glas oder GT</b>
Feuerfeste Materialien	Tonnesen	W 7814	3 V	4	K od. M	1	ben.	MP	<b>X</b>			
<b>Prüfverfahren Glas</b>			<b>5</b>	<b>8</b>		<b>0,08</b>						<b>Glas</b>
Seminar Einführung Glas	Deubener	W 7856	1 S	2	K od. M	1	ben.	MP	<b>X</b>			
Praktikum Prüfverfahren Glas		W 7857	3 P	4					<b>X</b>			
Mehrtägige Industrieeckursion	Deubener	W 7858	1 E	2	Ex	0	unben.	LN	<b>X</b>			
<b>Sondergläser</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>						<b>Glas</b>
Nanoskalige Gläser und Glaskeramiken	Deubener	W 7848	1 V	2	K od. M	1	ben.	MP	<b>X</b>			
Emails und Glasuren		W 7845	2 V	2					<b>X</b>			

<b>Spezielle Technologie der Gläser</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>					
Veredelung von Glas	Deubener	W 7847	2 V	2	K od. M	1	ben.	MP	<b>X</b>		Glas
Recycling von Glas		W 7839	1 V	2					<b>X</b>		
<b>Glas in Energie und Umwelttechnik</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>					
Glas in Energie und Umwelttechnik	Deubener	S 7822	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP		<b>X</b>	Glas
<b>Elektrochemie</b>			<b>4</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>					
Elektrochemie	Endres	S 8039	4 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP		<b>X</b>	MM
<b>Photonik und Energie</b>			<b>6</b>	<b>8</b>		<b>0,08</b>					
Photonik und Energie I	Schade	S 2326	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP		<b>X</b>	MM
Photonik und Energie II		W 2326	3 V/Ü	4					<b>X</b>		

Wahlpflichtmodule außerhalb der Kompetenzgebiete										
<b>Physicochemical Aspects of Polymers</b>			<b>6</b>	<b>8</b>		<b>0,08</b>				
Physical Chemistry of Polymers	Johannsmann	W 3217	3 V	4	M	1	ben.	MP	<b>X</b>	
Modern Polymer Materials		S 3220	1 V	1					<b>X</b>	
Polymers at Interfaces		S 3226	1 V	2					<b>X</b>	
Practical Course on Physical Chemistry of Polymers	Johannsmann	W 3266	1 P	1	PrA	0	unben	LN	<b>X</b>	
<b>Festkörpersensoren</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>				
Festkörpersensoren	Fritze	W 2321	3V/Ü/P	4	K od. M	1	ben.	MP	<b>X</b>	
<b>Photovoltaik (Physik der Solarzellen)</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>				
Photovoltaik (Physik der Solarzellen)	Schaadt	S 2218	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP		<b>X</b>
<b>Neue Konzepte der Photovoltaik</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>				
Neue Konzepte der Photovoltaik	Schaadt	W 2331	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP	<b>X</b>	
<b>Brennstoffzellen II</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>				
Brennstoffzellen II	Lindermeir	S 2325	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP		<b>X</b>
<b>Nanotechnologie</b>			<b>4</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>				
Einführung in nanoskalierte Materialien	Endres	W 8044	2V/1Ü	2	K od. M	1	ben.	MP	<b>X</b>	
Elektrochemie in ionischen Flüssigkeiten		W 8048	1V	2					<b>X</b>	
<b>Halbleiter und Halbleitergrenzflächen</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>				
Halbleiter und Halbleitergrenzflächen	Daum	S 2317	2 V	3	K od. M	1	ben.	MP		<b>X</b>
Übung zu Halbleiter und Halbleitergrenzflächen		S 2318	1 Ü	1					<b>X</b>	
<del>Innovative nichtmetallische Werkstoffe und Bauweisen</del>			<del>3</del>	<del>4</del>		<del>0,04</del>				
<del>Innovative nichtmetallische Werkstoffe und Bauweisen</del>	<del>Deubener</del>	<del>S-7004</del>	<del>3V</del>	<del>4</del>	<del>K od. M</del>	<del>1</del>	<del>ben.</del>	<del>MP</del>		<del>X</del>

<b>Numerische Simulation in der Umformtechnik</b>			3	4		0,04					
Numerische Simulation in der Umformtechnik	Buhl	W 7938	3V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP	<b>X</b>		
<b>Praktikum Metallurgie Master</b>			3	4		0,04					
Praktikum Metallurgie Master	Buhl	W 7953	3 P	4	PrA	1	ben.	MP	<b>X</b>		
<b>Thermische Behandlung von Rest- und Abfallstoffen</b>			3	4		0,04					
Thermische Behandlung von Rest- und Abfallstoffen	Fischlschweiger	S 8508	2 V/1Ü	4	K od. M	1	ben.	MP		<b>X</b>	
<b>Recycling von Metallen</b>			3	4		0,04					
Recycling von Metallen	J. Wendelstorf	S 7904	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP		<b>X</b>	
<b>Qualitätsmanagement II (Methoden des Qualitätsmanagements)</b>			3	4		0,04					
Qualitätsmanagement II (Methoden des Qualitätsmanagements)	Wiche	W 8131	3 V	4	K od. M	1	ben.	MP	<b>X</b>		
<b>Verbrennungstechnik</b>			4	4		0,04					
Verbrennungstechnik	R. Weber	W 8503	2 V/2Ü	4	K od. M	1	ben.	MP	<b>X</b>		
<b>Thermodynamik I</b>			3	4		0,04					
Thermodynamik I	Fischlschweiger	W 8500	2 V/1Ü	4	K od. M	1	ben.	MP	<b>X</b>		
<b>Anwendungsorientierte Einführung in SolidWorks</b>			3	4		0,04					
Anwendungsorientierte Einführung in SolidWorks	Weinmann	S 7971	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP		<b>X</b>	
<b>Werkstoffe der Elektronik</b>			3	4		0,04					
Werkstoffe der Elektronik	Kilo	S 7908	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP		<b>X</b>	
<b>Hochleistungsmaterialien: Physikalisch-Chemische Eigenschaften und Anwendungen</b>			2	4		0,04					
Hochleistungsmaterialien: Physikalisch-Chemische Eigenschaften und Anwendungen	Kilo	W 7931	2 V	4	K od. M	1	ben.	MP	<b>X</b>		
<b>Prozessmodellierung für Ingenieure II</b>			3	4		0,04					
Prozessmodellierung für Ingenieure II	J. Wendelstorf	S 7903	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP		<b>X</b>	

<b>Messtechnik und Prozessautomation in Warm- und Kaltwalzanlagen</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>					
Messtechnik und Prozessautomation in Warm- und Kaltwalzanlagen	Degner	S 7914	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP		<b>X</b>	
<b>Kunststoffsysteme auf Basis nachwachsender Rohstoffe</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>					
Kunststoffsysteme auf Basis nachwachsender Rohstoffe – Bio-Kunststoffe	Steuernagel	W 7996	3 V	4	K od. M	1	ben.	MP	<b>X</b>		
<b>Additive Fertigung mit Kunststoffen</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>					
Additive Fertigung mit Kunststoffen	Steuernagel	W 7985	1V/2S	4	SL	1	ben.	MP	<b>X</b>		
<b>Assembly principles and technologies for FRP structures</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>					
Assembly principles and technologies for FRP structures	Aranda	W 7997	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP	<b>X</b>		
<b>Multifunktionale Werkstoffe für den Leichtbau</b>			<b>6</b>	<b>8</b>		<b>0,08</b>					
Multifunktionale Leichtbauwerkstoffe I	Wierach	W 7991	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP	<b>X</b>		
Multifunktionale Leichtbauwerkstoffe II		S 7992	3 V/Ü	4						<b>X</b>	
<b>Summer School: Renewable Resources</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>					
Summer School: Renewable Resources	Steuernagel	S 7959	3 V/P	4	SL	1	ben.	MP		<b>X</b>	
<b>Industrieminerale und Schlackenverwertung</b>			<b>2</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>					
Industrieminerale	Blöß	W 7891	1 V/Ü/S	2	M	0,5	ben.	MTP	<b>X</b>		
Schlackenverwertung	Ehrenberg	S 7892	1 V/Ü/S	2	M	0,5	ben.	MTP		<b>X</b>	
<b>Polymer Thermodynamics</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>					
Polymer Thermodynamics	Fischlschweiger	W 8509	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	<b>X</b>		
<b>Computational Thermodynamics for Design</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>					
Computational Thermodynamics for Materials and Process Design	Fischlschweiger	S 8510	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP		<b>X</b>	

<b>Funktionsmaterialien</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>					
Funktionsmaterialien	Fritze	S 2328	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP		X	
<b>Additive Fertigung von Keramiken und Polymeren</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>					
Additive Fertigung: mit besonderem Augenmerk auf keramische- und Polymerwerkstoffe	Günster	W 7984	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	X		
<b>Prozesstechnologie und Anlagentechnik bei der Erzeugung von Langprodukten</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>					
Prozesstechnologie und Anlagentechnik bei der Erzeugung von Langprodukten	Degner	W 7958	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	X		
<b>Angewandte Bewegungswissenschaft</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>					
Angewandte Bewegungswissenschaft	Wolfram	W 9444	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	X		
<b>Thermodynamik II</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>					
Thermodynamik II	Fischlschweiger	S 8411	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP		X	
<b>Einführung in den gewerblichen Rechtsschutz, insbesondere Patentrecht</b>			<b>2</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>					
Einführung in den gewerblichen Rechtsschutz, insbesondere Patentrecht	Rebbereh	S 9330	2 V/Ü	4	K	1	ben.	MP		X	
<b>Mechanics of Living Materials</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>					
Mechanics of Living Materials	Wolfram	S 7310	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP		X	
<b>Data Analysis for Material Science</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>					
Data Analysis for Material Science	Wolfram	W 7304	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	X		
<b>Modellierung und Simulation in der Kunststofftechnik</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>					
Modellierung und Simulation in der Kunststofftechnik	Bosse	W 7920	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	X		
<b>Solare Thermochemie: Materialien, Komponenten, Anwendungen</b>			<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0,04</b>					
Solare Thermochemie: Materialien, Komponenten, Anwendungen	Roeb	W 7766	3 V/Ü	4	K/M	1	Ben.	MP	X		

**Erläuterungen:**

(1) Art der Lehrveranstaltung:	E	Exkursion
	P	Praktikum
	S	Seminar
	T	Tutorium
	V	Vorlesung
	Ü	Übung
(2) Prüfungsform:	K	Klausur
	M	Mündliche Prüfung
	SL	Seminarleistung
	PrA	praktische Arbeit
	ThA	theoretische Arbeit
	SA	Studienarbeit
	PA	Projektarbeit
	IP	Industriepraktikum
	HA	Hausübungen
	Ex	Exkursionen
Ab	Abschlussarbeiten	
(3) Prüfungstyp:	LN	Leistungsnachweis
	MP	Modulprüfung
	MTP	Modulteilprüfung
	PV	Prüfungsvorleistung
(4) Weitere Abkürzungen	ben.	benotete Leistung
	unben.	unbenotete Leistung
	od.	oder
	LV	Lehrveranstaltung
	Prüf.	Prüfung
	LP	Leistungspunkte
SWS	Semesterwochenstunden	