

Aktualisierte Wahlpflichtmodulkataloge für den Masterstudiengang Energie und Materialphysik an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften,
 AFB vom 25.09.2014 i.d.F. vom 26.06.2018
 für **WS 2021/22 und SS 2022**

Stand: **18.01.2022**

Die Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften hat am 18. Januar 2022 gemäß § 13 Abs. 1 APO i. V. m. den studiengangsspezifischen Ausführungsbestimmungen die folgenden Wahlpflichtmodulkataloge für den Masterstudiengang Energie und Materialphysik in der Version der Ausführungsbestimmungen vom 25.09.2014 in der Fassung der 1. Änderung vom 26. Juni 2018 für das Studienjahr Wintersemester 2021/22 und Sommersemester 2022 beschlossen:

Farbcode:

Neu wählbare Module bzw. Lehrveranstaltungen

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

Aktualisierungen

Wahlpflichtkatalog Energie und Materialphysik

- Aus dem Wahlpflichtkatalog „Energie und Materialphysik“ sind Module im Umfang von 20 LP auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren.
- Mit dem ersten Prüfungsversuch in einem Wahlpflichtmodul ist die Modulauswahl verbindlich. Ein Wahlpflichtmodulwechsel ist nur möglich, sofern noch keine Prüfungsversuche in einem Wahlpflichtmodul unternommen wurden bzw. als unternommen gelten.
- 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:

<http://www.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/natur-und-materialwissenschaften/energie-und-materialphysik-master/>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	Verantw. Prüfer/in	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewicht-tung	Beno-tet?	Prüf.-typ	WS 21/22	SS 22
Modul 12: Thermodynamik und Kinetik von Festkörperreaktionen			3	4		0,048				
Thermodynamik und Kinetik von Festkörperreaktionen	H. Schmidt	S 7907	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP		X
Modul 14: Nanopartikel			6	8		0,096				
Gasphasensynthese nanoskaliger Materialien	A. Weber	W 8616	2 V	3	K od. M	1	ben.	MP	X	
Charakterisierung von Nanopartikeln		S 8609	4 V/Ü	5						X

Modul 16: Nanotechnologie			3	4		0,048				
Einführung in nanoskalierte Materialien	F. Endres	W 8044	2 V	3	K od. M	1	ben.	MP	X	
Elektrochemie in ionischen Flüssigkeiten		W 8048	1 V	1					X	
Modul 17: Batteriesystemtechnik und Brennstoffzellen			3	4		0,048				
Batteriesystemtechnik und Brennstoffzellen	R. Benger	W 8816	2 V/1 Ü	4	K od. M	1	ben.	MP	X	
Modul 18: Anorganische Strukturchemie II			3	4		0,048				
Anorganische Strukturchemie II	M. Gjikaj	S 3030	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP		X
Modul 19: Biophysikalische Chemie			3	4		0,048				
Biophysikalische Chemie	D. Johannsmann	W 3216	2 V	3	K od. M	1	ben.	MP	X	
Praktikum Biophysikalische Chemie		W/S 3265	1P	1	PrA	0	unben.	LN	X	X
Modul 20: Röntgen- und Neutronenbeugung			3	4		0,048				
Röntgen- und Neutronenbeugung	H. Schmidt	W 7325	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP	X	
Modul 21: Laser- und Radarmesstechnik (Messtechnik III)			3	4		0,048				
Laser- und Radarmesstechnik (Messtechnik III)	C. Rembe	W 8909	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP	X	
Modul 22: Funk- und Mikrosensorik			3	4		0,048				
Funk- und Mikrosensorik	C. Rembe	W 8931	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP	X	
Modul 23: Regenerative elektrische Energietechnik			3	4		0,048				
Regenerative elektrische Energietechnik	J. Jahn	W 8818	2 V/1 Ü	4	K od. M	1	ben.	MP	X	
Modul 26: Introduction to Solid State Theory			6	8		0,096				
Introduction to Solid State Theory	P. Blöchl	W 2403	4 V	5	K od. M	1	ben.	MP	X	
Exercise for Introduction to Solid State Theory		W 2411	2 Ü	3					X	
Modul 27: Hands-on course on density-functional calculations			6	8		0,096				

Hands-on course on density-functional calculations	P. Blöchl	S 2415	6 V/Ü	8	K od. M	1	ben.	MP		X
Modul 28: Summer School: Renewable Resources			3	4		0,048				
Summer School: Renewable Resources	L. Steuernagel	S 7959	3 V/P	4	SL	1	ben.	MP		X
Modul 29: Glas in Energie- und Umwelttechnik			3	4		0,048				
Glas in Energie- und Umwelttechnik	J. Deubener	S 7822	3 V	4	K od. M	1	ben.	MP		X
Modul 30: Spezielle Technologie der Gläser			3	4		0,048				
Recycling von Glas	J. Deubener	W 7839	1 V	2	K od. M	1	ben.	MP	X	
Veredelung von Glas		W 7847	2 V	2					X	
Modul 31: Organische Materialien*			6	8		0,096				
Angewandte Organische Materialchemie	R. Wilhelm	W 3136	2 V	3	K od. M	1	ben.	MP	X	
Organic Biomaterials (Organische Biomaterialien)		W 3127	2 V	3					X	
Seminar for Organic Materials (Seminar über organische Materialien)	R. Wilhelm	W 3175	2 S	2	SL	0	unben.	LN	X	
Modul 32: Programmierpraktikum			3	4		0,048				
Programmierpraktikum	H. Fritze	W/S 2222	3 P	4	PrA	1	ben.	MP	X	X
Modul 33: International Teaching Staff Week of Simulation in Material Sciences			3	4		0,048				
International Teaching Staff Week of Simulation in Material Sciences	N. Gunkelmann	W 8003	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP	X	
Modul 34: Material- und Mikroanalytik			7	8		0,096				
Instrumentelle Analytik II	U. Fittschen	W 3055	3 V/Ü	3	K. od. M	1	ben.	MP	X	
Röntgenbasierte Material- und Mikroanalytik		S 3052	2 V/Ü	3						X
Charakterisierung von Nanomaterialien	J. Kolny-Olesiak	S 3053	2 V/Ü	2						X
Modul 35: Laser-Sensors (Modul nur wählbar, wenn nicht bereits das Modul 21: Laser- und Radarmesstechnik belegt wurde)			4	6		0,048				
Laser-Sensors	C. Rembe	W-8935	3V+1Ü	6	M	1	ben.	MP	X	
Modul 36: Funk- und Mikrosensorik mit Praktikum (Modul nur wählbar, wenn nicht bereits das Modul 22:			4	6		0,048				

<i>Funk- und Mikrosensorik belegt wurde)</i>										
Funk- und Mikrosensorik mit Praktikum	C. Rembe	W-8931	4-V/Ü/P	6	Kod.-M	+	ben.	MP	X	

* Studierende, die im Bachelorstudiengang „Energie und Materialphysik“ eine Modulprüfung im Modul „Materialchemie“ mit den Vorlesungen „Angewandte Organische Materialchemie“ und „Organische Biomaterialien“ absolviert haben, können das Modul 30 nicht wählen.

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