

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 2020/21 und SS 2021

Stand: 23. Juni 2020

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	Gewichtung	Benötet?	Prüf.-typ	WS 20/21	SS 21
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					X
Modul 13: Diffusion in Ionen und Halbleitern			3	4		0,048				
Diffusion in Ionen und Halbleitern	H. Schmidt	W 7926	3 V/Ü	4	K od. M				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 15: Glas: Grundlagen und Anwendungen in Energie- und Umwelttechnik			6	8		0,096				
Grundlagen Glas*	J. Deubener	W 7829	3 V	4	K od. M	1	ben.	MP	X	
Glas in Energie- und Umwelttechnik		S 7822	3 V	4						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	
Elektrochemische Nanotechnologie		W 8046	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: Festkörperchemie			3	4		0,048				
Festkörperchemie	M. Gjikaj	W 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	1 P	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	S 8916	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 24: Instrumentelle Analytik			3	4		0,048				
Instrumentelle Analytik II	U. Fittschen	W 3054	2 V/1 Ü	4	K od. M	1	ben.	MP	X	

Modul 25: Material- und Mikroanalytik			3	4		0,048				
Material- und Mikroanalytik	U. Fittschen	S 3052	2 V/Ü	3	K od. M	1	ben.	MP		X
Analytik für die Praxis		S 3057	1 V	1						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	W 2414	6 V/Ü	8	K od. M		ben.	MP	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		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

* 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