

Aktualisierte Wahlpflichtmodulkataloge für den Masterstudiengang Energie und Materialphysik an der Technischen  
 Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften,  
 AFB vom 25.09.2014  
 für **WS 2019/20 und SS 2020**

Stand: 25.06.2019

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/>

Der Wahlpflichtmodulkatalog entspricht dem Stand vom 14.06.2019.

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	Verantw. Prüfer/in	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewich-tung	Beno-tet?	Prüf.-typ	WS 19/20	SS 20
<b>Modul 12: Thermodynamik und Kinetik von Festkörperreaktionen</b>			3	4		0,048				
Thermodynamik und Kinetik von Festkörperreaktionen	H. Schmidt	S 7907	3 V/Ü	4	K od. M					X
<b>Modul 13: Diffusion in Ionen- und Halbleitern</b>			3	4		0,048				
Diffusion in Ionen- und Halbleitern	H. Schmidt	W 7926	3 V/Ü	4	K od. M				X	
<b>Modul 14: Nanopartikel</b>			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

<b>Modul 15: Glas in Energie- und Umwelttechnik*</b>			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
<b>Modul 16: Nanotechnologie</b>			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	
<b>Modul 17: Batteriesystemtechnik und Brennstoffzellen</b>			3	4		0,048				
Batteriesystemtechnik und Brennstoffzellen	R. Benger	W 8816	2 V/1Ü	4	K od. M	1	ben.	MP	X	
<b>Modul 18: Festkörperchemie</b>			3	4		0,048				
Festkörperchemie	M. Gjikaj	W 3030	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP	X	
<b>Modul 19: Biophysikalische Chemie</b>			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
<b>Modul 19: Nano- und mikroskalig bedingte Werkstoffeigenschaften</b>			6	8		0,096				
Kristallanisotropie und Texturen	H. G. Brokmeier	W 7333	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP	X	
Kristalldefekte		S 7307	3 V/Ü	4						X
<b>Modul 20: Röntgen- und Neutronenbeugung</b>			3	4		0,048				
Röntgen- und Neutronenbeugung	H. Schmidt	W 7325	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP	X	
<b>Modul 21: Laser- und Radarmesstechnik (Messtechnik III)</b>			3	4		0,048				
Laser- und Radarmesstechnik (Messtechnik III)	C. Rembe	W 8909	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP	X	
<b>Modul 22: Funk- und Mikrosensorik</b>			3	4		0,048				
Funk- und Mikrosensorik	C. Rembe	S 8916	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP		X
<b>Modul 23: Regenerative elektrische Energietechnik</b>			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	1V	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 2400	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

\* Studierende, die den Bachelorstudiengang „Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“ der TU Clausthal mit einer Modulprüfung „Grundlagen Glas“ absolviert haben, können das Modul 15 nicht wählen. Stattdessen können sie und nur sie ein alternatives Modul 15a „Glasrecycling, -veredelung und Glas in Energie- und Umwelttechnik“ (8 LP) bestehend aus den „Recycling von Glas“ (W 7839, 1V), „Veredelung von Glas“ (W 7847, 2V) (4 LP für W 7839 und W 7847) sowie „Glas in Energie- und Umwelttechnik“ (S 7822, 3V, 4 LP) 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