

**Aktualisierte Wahlpflichtmodulkataloge für den Masterstudiengang Chemie  
an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften,  
AFB vom 19.07.2011, i.d.F.d. 4. Änderung vom 07.06.2016  
und AFB vom 25. Juni 2019  
für WS 21/22 und SS 22**

Stand: 22. Juni 2021

**Farbcode:**

Neu wählbare Module bzw. Lehrveranstaltungen

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

Aktualisierungen

**Wahlpflichtmodulkatalog „Übergreifende Themen der modernen Chemie“**

Der Wahlpflichtmodulkatalog entspricht dem Stand vom 22. Juni 2021. 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/chemie-master/>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	Verantw. Prüfer	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ	WS 21/22	SS22
<b>Modul Computational Chemistry</b>			<b>4</b>	<b>6</b>		<b>0</b>				
Chemische Bindung	J. Adams	S 3227	1 V	2	ThA	0	unben.	LN		x
Computer-aided Molecular Modeling	D. Johannsmann	W 3228	2 V/Ü	2	ThA	0	unben.	LN	x	
Computerübungen zur Quantenchemie	E. Hübner	W/S 3180	1V/Ü	2	ThA	0	unben.	LN	x	x
<b>Modul Chemie im globalen Umfeld</b>			<b>5</b>	<b>6</b>		<b>0</b>				
Energieflüsse, Stoffkreisläufe und globale Entwicklung	T. Turek	S 8413	2V	2	K od. M	0	unben.	LN		x
Sicherheit und Zuverlässigkeit in der Chemie	<b>K. Hecht</b>	S 3225	1V	2	ThA	0	unben.	LN		x
Chemiewirtschaft	W. Meier	W 3179	2S	2	ThA	0	unben.	LN	x	

<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>Verantw. Prüfer</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>LV-Art, SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf- form</i>	<i>Gewich- tung</i>	<i>Beno- tet?</i>	<i>Prüf- typ</i>	<i>WS 21/22</i>	<i>SS22</i>
<b>Modul Personal und Projektorganisation</b>			<b>4</b>	<b>6</b>		<b>0</b>				
Personal- und Unternehmensführung für Naturwissenschaftler und Ingenieure	D. Meiners	W 7950	2 V/S	3	SL	0,5	ben.	LN	x	
Unternehmensstrukturen, Projektentscheidungen und Projektmanagement in der Praxis	O. Gedrat	S 7941	2 V/S	3	SL	0,5	ben.	LN		x

## Wahlpflichtmodulkatalog „Wahlpflicht A“ \*)

Der Wahlpflichtmodulkatalog entspricht dem Stand vom 22. Juni 2021. 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/chemie-master/>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	Verantw. Prüfer	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ	WS 21/22	SS22
<b>Modul Chemie des festen Zustands</b> (nicht kombinierbar mit Modul Mikroanalytik und Materialanalytik)			<b>9</b>	<b>11</b>		<b>0,1</b>				
Anorganische Synthesechemie III	A. Adam	W/S 3036	1V	2	M	1	ben.	MP	x	x
Modern Inorganic Chemistry		W/S 3037	1V	1					x	x
Chemie des Sonnensystems		W/S 3041	1V	1					x	x
Röntgenstrukturanalyse		W/S 3040	2V/2Ü	5					x	x
Seminar zur Festkörper- und Koordinationschemie	A. Adam	W/S 3048	2S	2	SL	0	unben.	LN	x	x
<b>Modul Mikroanalytik und Materialanalytik</b> (nicht kombinierbar mit Chemie des festen Zustands)			<b>9</b>	<b>11</b>		<b>0,1</b>				
Instrumentelle Analytik II	U. Fittschen	W 3055	2V/1Ü	3	M	1	ben.	MP	x	
Röntgen basierte Material und Mikroanalytik		S 3052	1V/1Ü	3						x
Charakterisierung von Nanomaterialien		S 3053	1V/1Ü	2						x
Arbeitsmethoden der Angewandten und Technischen Mineralogie		W 3059	2V	2					x	
Seminar Analytische Chemie	U. Fittschen	S 3063	1S	1	SL	0	unben.	LN		x

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	Verantw. Prüfer	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ	WS 21/22	SS22
<b>Modul Organische Materialchemie</b> <i>(nicht kombinierbar mit Modul Synthesen und Mechanismen)</i>			<b>9</b>	<b>11</b>		<b>0,1</b>				
Angewandte organische Materialchemie	R. Wilhelm	W 3136	2V	3	M	1	ben.	MP	x	
Advanced NMR-Methods		W 3135	2V/1Ü	3					x	
Organic Biomaterials		W 3127	2V	3					x	
Seminar for Organic Materials	R. Wilhelm	S 3142	2S	2	SL	0	unben.	LN		x
<b>Modul Synthesen und Mechanismen</b> <i>(nicht kombinierbar mit Modul Organische Materialchemie)</i>			<b>9</b>	<b>11</b>		<b>0,1</b>				
Total Syntheses of Selected Target Molecules	A. Schmidt	S 3199	2V	3	M	1	ben.	MP		x
Name Reactions		W 3120	2V	3					x	
Advanced NMR-Methods		W 3135	2V/1Ü	3					x	
Seminar for New Synthesis Methods	A. Schmidt	W 3171	2S	2	SL	0	unben.	LN	x	
<b>Modul Spezielle Physikalische Chemie</b> <i>(nicht kombinierbar mit Modul Grenzflächen(elektro)chemie)</i>			<b>7</b>	<b>11</b>		<b>0,1</b>				
Statistische Thermodynamik	D. Johannsmann	W 3208	1V	2	M	1	ben.	MP	x	
Biophysikalische Chemie		W 3216	2V	3					x	
Moderne spektroskopische Methoden		S 3219	2V	3						x
Chemische Sensoren		S 3224	2V	3						x
<b>Modul Grenzflächen(elektro)chemie</b> <i>(nicht kombinierbar mit Modul Spezielle Physikalische Chemie)</i>			<b>8</b>	<b>11</b>		<b>0,1</b>				
Grenzflächenverfahrenstechnik	F. Endres	S 8040	2V	3	M	1	ben.	MP		*
Einführung in nanoskalierte Materialien		W 8044	2V	3					*	
Rastersondentechnik in der Elektrochemie		S 7929	2V	3						*
Praktikum Grenzflächen(elektro)chemie		W/S 8051	2P	2					*	*

Modul			9	11		0,1				
<b>Spezielle Technische Chemie</b>										
Modellierung Chemischer Prozesse	S. Beuermann	W 3303	1V/1Ü	2,5	M	1	ben.	MP	x	
Prozessintensivierung in der Chemie		S 3327	2V	2,5						x
Praktikum Spezielle Technische Chemie	S. Beuermann	W/S 3361	4P	4	PrA	0	unben.	LN	x	x
Seminar zum Praktikum Spezielle Technische Chemie	S. Beuermann	W/S 3374	1S	2	SL	0	unben.	LN	x	x

## Wahlpflichtmodulkatalog „Wahlpflicht B“ \*)

Der Wahlpflichtmodulkatalog entspricht dem Stand vom 22. Juni 2021. 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/chemie-master/>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	Verantw. Prüfer	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ	WS 21/22	SS22
<b>Modul Moderne Umweltchemie</b>			<b>10</b>	<b>11</b>		<b>0,1</b>				
Recycling von Metallen	A. Schmidt	S 7904	3V/Ü	3	M	1	ben.			x
Umweltanalytik I (Einführung in die Umweltchemie)		S 3050	2V/S	2,5						x
Umweltanalytik II (Chemische Umweltanalytik)		W 3051	2V/S	2,5					x	
Recycling von Kunststoffen		W 7919	3V/S	3					x	
<b>Modul Einführung in die Chemie des Brauwesens</b>			<b>9</b>	<b>11</b>		<b>0,1</b>				
Theorie und Praxis der Bierbrauerei	F. Endres	S 8036	2V	3	K/M	1	ben.	MP		x
Bieranalytik		W 8056	2V/Ü	3					x	
Praktikum in der Forschungsbrauerei		S 8055	4P	4						x
Exkursion Brauwesen		W 8057	1E	1	Ex	0	unben.	LN	x	
<b>Modul Energie und Materialphysik</b>			<b>9</b>	<b>11</b>		<b>0,1</b>				
Oberflächenphysik (Oberflächenanalytik)	N.N.	W 2319	4V/Ü	4	M30	0,33	ben.	MTP	x	
Funktionsmaterialien für Batterien, Brennstoffzellen und Sensoren	H. Fritze	S 2328	3V	4	M30	0,33	ben.	MTP		x
Solare Energiewandlung	D.M. Schaadt	W 2330	2V	3	M30	0,33	ben.	MTP	x	

**\*) Hinweis:** Die Wahlpflichtmodulauswahl „Fachgebiet 1“ bzw. „Fachgebiet 2“ aus den Wahlpflichtmodulkatalogen „Wahlpflicht A“ bzw. „Wahlpflicht B“ muss gemäß den Bestimmungen in Anlage 1 der Ausführungsbestimmungen (AFB) für den Masterstudiengang Chemie erfolgen. Zu Informationszwecken nachfolgender Auszug aus den AFB für den Masterstudiengang Chemie vom 19.07.2011 i.d.F. vom 07.06.2016 bzw. der AFB für den Masterstudiengang Chemie vom 25.06.2019:

„...“

#### **Wahlpflichtmodulauswahl „Fachgebiet 1“**

- Es ist ein Modul im Umfang von genau 11 Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtmodulkatalog „Wahlpflicht A“ auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren. Weitere Prüfungen können nur als Zusatzprüfungen erbracht werden.
- 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.

#### **Wahlpflichtmodulauswahl „Fachgebiet 2“**

- Es ist ein Modul im Umfang von genau 11 Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtmodulkatalog „Wahlpflicht A“ oder aus dem Wahlpflichtmodulkatalog „Wahlpflicht B“ auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren. Weitere Prüfungen können nur als Zusatzprüfungen erbracht werden.
- 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.

...“

## 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