

**Aktualisierte Wahlpflichtmodulkataloge für den  
den Masterstudiengang Chemistry  
an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften,  
AFB vom 14. Januar 2025  
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 Chemistry in der Version der Ausführungsbestimmungen vom 14.01.2025 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 „Cross-Cutting Topics of Modern Chemistry“**

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/chemistry-master>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	Verantw. Prüfer	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ	WS 25/26	SS26
<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	2 V	2	K od. M	0	unben.	LN		x
Sicherheit und Zuverlässigkeit in der Chemie: Die chemisch-technische Infrastruktur	G. Dudek	S 3225	1 V	2	ThA	0	unben.	LN		x
Einführung in die Toxikologie und Rechtskunde zur Gefahrstoffverordnung	A. Saipa	S 3015	2 V	2	K	0	ben.	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 24/26</i>	<i>SS26</i>
<b>Modul Computational Chemistry</b>			<b>4</b>	<b>6</b>		<b>0</b>				
Chemical Bond	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	
Computer-Aided Quantum Chemistry	E. Hübner	W/S 3180	1V/Ü	2	ThA	0	unben.	LN	x	x
<b>Modul Führung</b>			<b>4</b>	<b>6</b>		<b>0</b>				
Führung	T. Niemand	W 6605	4 V/Ü	6	K od. M	1	ben.	LN	x	

## Wahlpflichtmodulkatalog „Mandatory Electives A“ \*)

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/chemistry-master>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	Verantw. Prüfer	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ	WS 25/26	SS26
<b>Modul</b> <b>Solid-State Chemistry</b> <i>(nicht kombinierbar mit Modul Microanalysis and Material Analysis)</i>			9	10		10/Σ				
Inorganic Synthesis Chemistry III	A. Adam	S 3036	1V	2	M	1	ben.	MP	*	*
Modern Inorganic Chemistry		W3037	1V	1					*	*
Chemistry of the Solar System		W3041	1V	1					*	*
X-ray Crystallography		W/S 3040	2V/2Ü	4					*	*
<del>Seminar on Solid State and Coordination Chemistry</del>	A. Adam	W/S 3048	2S	2	SL	0	unben.	LN	*	*
<b>Modul</b> <b>Microanalysis and Material Analysis</b> <i>(nicht kombinierbar mit Solid-State Chemistry)</i>			10	10		10/Σ				
Instrumental Analysis II	U. Fittschen	W 3055	2V/1Ü	3	M	1	ben.	MP	x	
X-ray based Material and Micro Analysis		S 3052	1V/1Ü	2						x
Inductively-coupled plasma mass spectrometry		S 3064	1V/1Ü	2						x
Working Methods in Applied and Technical Mineralogy		W 3059	2V	2					x	
Seminar Analytical Chemistry	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 25/26	SS26
<b>Modul</b> <b>Organic Materials Chemistry</b> <i>(nicht kombinierbar mit Modul Syntheses and Mechanisms)</i>			<b>9</b>	<b>10</b>		<b>10/Σ</b>				
Applied Organic Materials Chemistry	R. Wilhelm	W 3136	2V	3	M	1	ben.	MP	*	
Advanced NMR Methods		W 3135	2V/1Ü	3					*	
Organic Biomaterials		W 3127	2V	3					*	
Seminar for Organic Materials	R. Wilhelm	S 3142	2S	1	SL	0	unben.	LN		*
<b>Modul</b> <b>Syntheses and Mechanisms</b> <i>(nicht kombinierbar mit Modul Organic Materials Chemistry)</i>			<b>9</b>	<b>10</b>		<b>10/Σ</b>				
Total Syntheses of Selected Target Molecules	A. Schmidt	S 3199	2V	3	M	1	ben.	MP		x
Named 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	1	SL	0	unben.	LN	x	
<b>Modul</b> <b>Special Topics in Physical Chemistry</b>			<b>6</b>	<b>10</b>		<b>10/Σ</b>				
Physical Chemistry in Astrophysics	D. Johannsmann	S 3232	1 V	2	M	1	ben.	MP		x
Biophysical Chemistry		W 3216	2 V	3					x	
Modern Spectroscopic Methods (1 SWS)		S 3211	1 V	2						x
Chemical Sensors		S 3224	2V	3						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>Gewichtung</i>	<i>Benotet?</i>	<i>Prüf.-typ</i>	<i>WS 25/26</i>	<i>SS26</i>
<b>Modul Specific Aspects of Technical Chemistry</b>			<b>9</b>	<b>10</b>		<b>10/Σ</b>				
Modeling of Chemical Processes	S. Beuermann	W 3303	1V/1Ü	2	M	1	ben.	MP	x	
Process Intensification in Chemistry		S 3327	2V	2						x
Practical Course on Special Aspects of Technical Chemistry	S. Beuermann	W/S 3361	4P	4	PrA	0	unben.	LN	x	x
Seminar on the Practical Course on Special Aspects of Technical Chemistry	S. Beuermann	W/S 3374	1S	2	SL	0	unben.	LN	x	x

## Wahlpflichtmodulkatalog „Mandatory Electives B“ \*)

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/chemistry-master>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	Verantw. Prüfer	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ	WS 25/26	SS26
<b>Modul Moderne Umweltchemie</b>			<b>10</b>	<b>10</b>		<b>10/Σ</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						x
Umweltanalytik II (Chemische Umweltanalytik)		W 3051	2V/S	2					x	
Recycling von Kunststoffen		W 7919	3V/S	3					x	
<b>Modul Einführung in die Chemie des Brauwesens</b>			<b>9</b>	<b>10</b>		<b>10/Σ</b>				
Theorie und Praxis der Bierbrauerei	F. Endres	S 8036	2V	3	M	1	ben.	MP		x
Bieranalytik		W 8056	2V/Ü	3					x	
Praktikum in der TU Clausthal Brauerei		S 8056	4P	3						x
Exkursion und Blockvorlesung zu kommerziellen Aspekten des Brauwesens	M. Zarnkow	S 8090	1E/1V	1	Ex	0	unben.	LN		x
<b>Modul Energie und Materialphysik</b>			<b>9</b>	<b>10</b>		<b>10/Σ</b>				
Oberflächenanalytik und -physik	K. Stallberg	W 2319	3V/Ü	4	M	1/3	ben.	MTP	x	
Funktionsmaterialien	H. Fritze	S 2340	4 V	4	M/K	1/3	ben.	MTP		x
Einführung Energie	U. Willer	W 2122	2 V/Ü	2	M	1/3	ben.	MTP	x	

**\*) Hinweis:** Die Wahlpflichtmodulauswahl „Specialist Field 1“ bzw. „Specialist Field 2“ aus den Wahlpflichtmodulkatalogen „Mandatory Electives A“ bzw. „Mandatory Electives B“ muss gemäß den Bestimmungen in Anlage 1 der Ausführungsbestimmungen (AFB) für den Masterstudiengang Chemistry erfolgen. Zu Informationszwecken nachfolgender Auszug aus der AFB für den Masterstudiengang Chemistry vom 14.01.2025:

„...“

#### **Wahlpflichtmodulauswahl „Specialist Field 1“**

- Es ist ein Modul im Umfang von genau 10 Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtmodulkatalog „Mandatory Electives 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 „Specialist Field 2“**

- Es ist ein Modul im Umfang von genau 10 Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtmodulkatalog „Mandatory Electives A“ oder aus dem Wahlpflichtmodulkatalog „Mandatory Electives 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