

**Aktualisierte Wahlpflichtmodulkataloge für den  
Masterstudiengang Chemie und den Masterstudiengang Chemistry  
an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften,  
Masterstudiengang Chemie:  
AFB vom 25. Juni 2019, i.d.F.d. 1. Änderung vom 03. Mai 2022  
Masterstudiengang Chemistry:  
AFB vom 03. Mai 2022  
für WS 24/25 und SS 25  
Stand: 18. Juni 2024**

Die Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften hat am 18. Juni 2024 gemäß § 13 Abs. 1 APO i. V. m. den studiengangsspezifischen Ausführungsbestimmungen die folgenden Wahlpflichtmodulkataloge für den Masterstudiengang Chemie in der Version der Ausführungsbestimmungen vom 25.06.2019 in der Fassung der 1. Änderung vom 03.05.2022 und für den Masterstudiengang Chemistry in der Version der Ausführungsbestimmungen vom 03.05.2022 für das Studienjahr Wintersemester 2024/25 und Sommersemester 2025 beschlossen:

**Farbcode:**

**Neu wählbare Module bzw. Lehrveranstaltungen**

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

**Aktualisierungen**

**Wahlpflichtmodulkatalog „Übergreifende Themen der modernen Chemie / 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:

<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 24/25	SS25
<b>Modul Computational Chemistry</b>			4	6		0				
Chemische Bindung / 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	
Computerübungen zur Quantenchemie / Computer-Aided Quantum Chemistry	E. Hübner	W/S 3180	1V/Ü	2	ThA	0	unben.	LN	x	x

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	Verantw. Prüfer	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benötigt?	Prüf.-typ	WS 24/25	SS25
<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	K. Hecht	S 3225	1V	2	ThA	0	unben.	LN		x
Chemiewirtschaft	W. Meier	W 3179	2S	2	ThA	0	unben.	LN	x	
<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 / 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:

<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 24/25	SS25
<b>Modul Solid-State Chemistry</b> (nicht kombinierbar mit Modul Microanalysis and Material Analysis)			9	11		0,1				
Inorganic Synthesis Chemistry III / 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
Chemistry of the Solar System / Chemie des Sonnensystems		W/S 3041	1V	1					x	x
X-ray Crystallography / Röntgenstrukturanalyse		W/S 3040	2V/2Ü	5					x	x
Seminar on Solid-State and Coordination Chemistry / Seminar zur Festkörper- und Koordinationschemie	A. Adam	W/S 3048	2S	2	SL	0	unben.	LN	x	x
<b>Modul Microanalysis and Material Analysis</b> (nicht kombinierbar mit Solid-State Chemistry)			9	11		0,1				
Instrumental Analysis II / Instrumentelle Analytik II	U. Fittschen	W 3055	2V/1Ü	3	M	1	ben.	MP	x	
X-ray based Material and Micro Analysis / Röntgenbasierte Material und Mikroanalytik		S 3052	1V/1Ü	3						x
<del>Characterization of Nano Materials /</del> <del>Charakterisierung von Nanomaterialien</del>		<del>S 3053</del>	<del>1V/1Ü</del>	<del>2</del>						<del>*</del>
Inductively-coupled plasma mass spectrometry / Induktiv-gekoppelte Plasma Massenspektrometrie		S 3064	1V/1Ü	2						x
Working Methods in Applied and Technical Mineralogy / Arbeitsmethoden der Angewandten und Technischen Mineralogie		W 3059	2V	2					x	
Seminar Analytical Chemistry / 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 24/25	SS25
<b>Modul</b> <b>Organic Materials Chemistry</b> <i>(nicht kombinierbar mit Modul Syntheses and Mechanisms)</i>			9	11		0,1				
Applied Organic Materials Chemistry / Angewandte organische Materialchemie	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	2	SL	0	unben.	LN		*
<b>Modul</b> <b>Syntheses and Mechanisms</b> <i>(nicht kombinierbar mit Modul Organic Materials Chemistry)</i>			9	11		0,1				
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	2	SL	0	unben.	LN	x	
<b>Modul</b> <b>Specific Physical Chemistry</b>			7	11		0,1				
Statistical Thermodynamics / Statistische Thermodynamik	D. Johannsmann	W 3208	1V	2	M	1	ben.	MP	*	
Physical Chemistry in Astrophysics/ Physikalische Chemie am Nachthimmel		S 3232	1 V	2						x
Biophysical Chemistry / Biophysikalische Chemie		W 3216	2V	3					x	
Modern Spectroscopic Methods / Moderne spektroskopische Methoden		S 3219	2V	3						x
Chemical Sensors / Chemische Sensoren		S 3224	2V	3						x

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	Verantw. Prüfer	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ	WS 24/25	SS25
<b>Modul Specific Technical Chemistry</b>			<b>9</b>	<b>11</b>		<b>0,1</b>				
Modeling of Chemical Processes / Modellierung Chemischer Prozesse	S. Beuermann	W 3303	1V/1Ü	2,5	M	1	ben.	MP	x	
Process Intensification in Chemistry / Prozessintensivierung in der Chemie		S 3327	2V	2,5						x
Practical Course on 'Special Aspects of Technical Chemistry' / Praktikum Spezielle Technische Chemie	S. Beuermann	W/S 3361	4P	4	PrA	0	unben.	LN	x	x
Seminar on the 'Practical Course on Special Aspects of Technical Chemistry' / Seminar zum Praktikum Spezielle Technische Chemie	S. Beuermann	W/S 3374	1S	2	SL	0	unben.	LN	x	x

## Wahlpflichtmodulkatalog „Wahlpflicht B / 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:

<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 24/25	SS25
<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 8056	3P	3						x
Exkursion und Blockvorlesung zu kommerziellen Aspekten des Brauwesens	F. Endres	S 8090	1E/1V	2	Ex	0	unben.	LN		x
<b>Modul Energie und Materialphysik</b>			<b>9</b>	<b>11</b>		<b>0,1</b>				
Oberflächenanalytik und -physik	K. Stallberg	W 2319	3V/Ü	4	M30	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	3	M30	1/3	ben.	MTP	x	
Solare Energiewandlung	D.M. Schaadt	W 2330	2V	3	M30	1/3	ben.	MTP	x	

**\*) Hinweis:** Die Wahlpflichtmodulauswahl „Fachgebiet 1 / Specialist Field 1“ bzw. „Fachgebiet 2 / Specialist Field 2“ aus den Wahlpflichtmodulkatalogen „Wahlpflicht A / Mandatory Electives A“ bzw. „Wahlpflicht B / Mandatory Electives B“ muss gemäß den Bestimmungen in Anlage 1 der Ausführungsbestimmungen (AFB) für den Masterstudiengang Chemie / Chemistry erfolgen. Zu Informationszwecken nachfolgender Auszug aus den AFB für den Masterstudiengang Chemie vom 25.06.2019 i.d.F. vom 03.05.2022, bzw. der AFB für den Masterstudiengang Chemistry vom 03.05.2022:

**Wahlpflichtmodulauswahl „Fachgebiet 1“ bzw. „Specialist Field 1“**

- Es ist ein Modul im Umfang von genau 11 Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtmodulkatalog „Wahlpflicht A“ / „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 „Fachgebiet 2“ bzw. „Specialist Field 2“**

- Es ist ein Modul im Umfang von genau 11 Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtmodulkatalog „Wahlpflicht A“ / „Mandatory Electives A“ oder aus dem Wahlpflichtmodulkatalog „Wahlpflicht B“ / „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