

Aktualisierte Wahlpflichtmodulkataloge für den Masterstudiengang Umweltverfahrenstechnik und Recycling an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften,  
AFB vom 26. Juni 2018 in der Fassung der 2. Änderung vom 16.01.2024  
für Wintersemester 2024/2025 und Sommersemester 2025

Die Fakultät Energie- und Wirtschaftswissenschaften hat am 18. Juni 2024 gemäß § 13 Abs. 1 APO i. V. m. den studiengangspezifischen Ausführungsbestimmungen die folgenden Wahlpflichtmodulkataloge für den Masterstudiengang Umweltverfahrenstechnik und Recycling in der Version der Ausführungsbestimmungen vom 26. Juni 2018 i.d.F. der 2. Änderung vom 16.01.2024 für das **Studienjahr WS 2024/25 und Sommersemester 2025** beschlossen:

**Farbcode:**

Neu wählbare Module bzw. Lehrveranstaltungen

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

Aktualisierungen

### Wahlpflichtmodulkatalog „UVTR“

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.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/energie-und-rohstoffe/umweltverfahrenstechnik-und-recycling-master/>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.- typ	Verantw. Prüfer/in	WS 23/24	SS 2024
<b>Modul Analytik und Bewertung</b>		<b>7</b>	<b>8</b>		<b>8/Σ</b>					
Einführung in die Toxikologie und Rechtskunde zur Gefahrstoffverordnung	S 3015	2V	2	K od. M	0	ben.	LN	Adam		X
Physikalische Umweltanalytik	W 8606	3V/Ü	3	K od. M	1	ben.	MP	A. Weber	X	
Umweltanalytik II (Chemische Umweltanalytik)	W 3051	2V/S	3						X	
<b>Modul Grundlagen der Elektrochemie</b>		<b>6</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>					
Elektrochemische Grundlagen	W 8045	3V/Ü	3	K od. M	0,5	ben.	MTP	Endres	X	
Elektrochemische Verfahrenstechnik	W 8416	3V/Ü	3	K od. M	0,5	ben.	MTP	Kunz	X	
<b>Modul Mineralogische Grundlagen für das Recycling</b>		<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>					
Spezielle Mikroskopie zur Aufbereitung	W 4455	2V	3	K od. M	1	ben.	MP	Ließmann	X	
Angewandte Mikroskopie zur Aufbereitung	S 4456	2Ü	3							X

<b>Modul Metallurgische Verfahrenstechnik</b>		<b>6</b>	<b>8</b>		<b>8/Σ</b>					
Metallurgische Verfahrenstechnik I	W 7939	3V/Ü	4	K od. M	0,5	ben.	MTP	Spitzer	X	
Metallurgische Verfahrenstechnik II	W 7924	3V/Ü	4	K od. M	0,5	ben.	MTP	Wendelstorf	X	
<b>Modul Verfahrenstechnik der Wasser- und Abwasseraufbereitung</b>		<b>6</b>	<b>8</b>		<b>8/Σ</b>					
Wertstoffrecycling aus Prozess- und Abwasser	W 6218	3V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP	Sievers	X	
Verfahrenstechnik der Abwasseraufbereitung (bisher Abwasser III)	W 8531	3V/Ü	4						X	
<b>Modul Bioprozesstechnik</b>		<b>6</b>	<b>8</b>		<b>8/Σ</b>					
Bioverfahrenstechnik I	W 8627	3V/Ü	4	K od. M	0,5	ben.	MTP	Strube	X	
Membrantechnik I	W 8629	3V/E	4	K od. M	0,5	ben.	MTP	Strube	X	
<b>Modul Baurohstoffe und Baustoffe</b>		<b>5</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>					
Baustofflehre	W 7803	3V/Ü	3	K od. M	0,5	ben.	MTP	Wolter	X	
Aufbereitung der Baurohstoffe	S 6014	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP	Klingebiel		X
<b>Modul Deponietechnik</b>		<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>					
Grundlagen der Deponietechnik	W 6316	2V	3	K od. M	1	ben.	MP	Röhlig		X
Einführung in die Entsorgung radioaktiver Abfälle	S 4941	2V	3							X
<b>Modul Anthropogene Lager und Altlasten</b>		<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>					
Grundlagen der Altlastenbearbeitung und Flächenrecycling	S 6341	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP	Meyer		X
Landfill Mining	W 6210	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP	Zeller	X	
<b>Modul Prozessmodellierung</b>		<b>6</b>	<b>8</b>		<b>8/Σ</b>					
Einführung in die Prozessmodellierung für Ingenieure	W 7925	3	4	K od. M	1	ben.	MP	Wendelstorf	X	
Prozessmodellierung für Ingenieure 2	S 7903	3	4							X

<b>Modul Anlagenplanung und Logistik</b>		<b>6</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>					
Materialfluss und Logistik	S 8318	3V/Ü	3	K od. M	0,5	ben.	MTP	Bracht		X
Fabrik- und Anlagenplanung	W 8304	3V/Ü	3	K od. M	0,5	ben.	MTP	Bracht	X	
<b>Modul Umwelt- und Recyclingrecht</b>		<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>					
Rechtsrahmen der Recyclingwirtschaft	W 6513	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP	Weyer	X	
Berg- und Umweltrecht II (Umweltrecht)	S 6500	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP	v. Kaler		X
<b>Modul Computational Thermodynamics for Materials and Process Design</b>		<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>					
Computational Thermodynamics for Materials and Process Design	W 8510	2V/2Ü	6	K od. M	1	ben.	MP	Fischlschweiger	X	
<b>Modul Polymer Thermodynamik</b>		<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>					
Polymer Thermodynamik	W 8509	2V/2Ü	6	K od. M	1	ben.	MP	Fischlschweiger	X	
<b>Modul Polymerwerkstoffe I</b>		<b>3</b>	<b>4</b>		<b>4/Σ</b>					
Polymerwerkstoffe I	W 7905	2V/1Ü	4	K od. M	1	ben.	MP	Steuernagel	X	
<b>Modul Kunststoffverarbeitung I</b>		<b>3</b>	<b>4</b>		<b>4/Σ</b>					
Kunststoffverarbeitung I	W 7903	2V/1Ü	4	K od. M	1	ben.	MP	Meiners	X	
<b>Modul Hydrometallurgie<sup>1</sup></b>		<b>8</b>	<b>12</b>		<b>12/Σ</b>					
Principles of Hydrometallurgy	W 6212	2V+2Ü	6	K	0,5	ben.	MTP	Yagmurlu	X	
Practices of Hydrometallurgy	S 6213	3V+1E	6	SL	0,5	ben.	MTP	Yagmurlu		X
<b>Modul Industrieminerales und Schlackenverwertung</b>		<b>2</b>	<b>4</b>		<b>4/Σ</b>					
Industrieminerales	W 7891	1 V/Ü/S	2	M	0,5	ben.	MTP	Blöß	X	
Schlackenverwertung	S 7892	1 V/Ü/S	2	M	0,5	ben.	MTP	Ehrenberg		X
<b>Modul Grundstoffindustrie und Energiewende</b>		<b>3</b>	<b>4</b>		<b>4/Σ</b>					
Grundstoffindustrie und Energiewende	S 8873	3V/Ü	4	M	1	ben.	MP	Mecke		X

<sup>1</sup> Studierende, die das Modul „Einführung in die Hydrometallurgie“ bereits absolviert haben, dürfen das Modul „Hydrometallurgie“ nicht mehr belegen.

<b>Modul Life Cycle Assessment<sup>2</sup></b>		4	6		6/Σ					
Life Cycle Assessment (Ökobilanz)	W 8420	2V/S	3	SL	1	ben.	MP	Minke	X	
Modellierung mit LCA Software	W 6219	2Ü	3						X	
<b>Modul Ressourcenkreisläufe und zirkuläre Geschäftsmodelle</b>		4	6		6/Σ					
Circular Economy Seminar	S 6222	2S	3	SL	0,5	ben.	MTP	Minke		X
Energieflüsse, Stoffkreisläufe und globale Entwicklung	S 8413	2V	3	K	0,5	ben.	MTP	Turek		X
<b>Modul Sustainability and socio-technical Transformation</b>		4	6		6/Σ					
Sustainable and Smart Regions	W 6213	2V	3	SL	1	ben.	MP	Melkonyan-Gottschalk	X	
Resilient supply of Society	W 6214	2V/S	3						X	
<b>Modul Sustainable Industrial Ecosystems</b>		4	6		6/Σ					
Sustainable and Circular Supply Chain perspective	S 6204	2V	3	SL	1	ben.	MP	Melkonyan-Gottschalk		X
Business Model Innovations for Circularity and Sustainability	S 6205	2V/S	3							X
<b>Modul Recycling of lithium-ion batteries</b>		2	4		4/Σ					
Recycling of lithium-ion batteries	W 6208	2 V/Ü	4	M	1	ben.	MP	Elwert	X	

<sup>2</sup> Studierende, die das Modul „Energie-Stoff-Umweltbilanz“ bereits absolviert haben, dürfen das Modul „Life Cycle Assessment“ und „Ressourcenkreisläufe und zirkuläre Geschäftsmodelle“ nicht mehr belegen.

## 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	