

Aktualisierte Wahlpflichtmodulkataloge für den Masterstudiengang Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen
an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Mathematik, Informatik und Maschinenbau,
AFB vom vom 04. Mai 2021
für das WS 24/25 und SS 2025

Stand: 18.06.2024

Die Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau hat am 18.06.2024 gemäß § 13 Abs. 1 APO i.V.m. den studiengangsspezifischen Ausführungsbestimmungen die folgenden Wahlpflichtmodulkataloge für den Masterstudiengang Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen in der Version der Ausführungsbestimmungen vom 04. Mai. 2021 für das Wintersemester 24/25 und Sommersemester 2025 beschlossen:

Farbcode:

Neu wählbare Module bzw. Lehrveranstaltungen

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

Aktualisierungen

Wahlpflichtmodulkatalog „Vt/Ciw“

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.tu-clausthal.de/studieninteressierte/studiengaenge/master-studiengaenge/Verfahrenstechnik-chemieingenieurwesen>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	Verantw. Prüfer/in	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ	WS	SS
Modul Batterien, Brennstoffzellen und Elektrolyse: Praxisbeispiele der Elektrochemischen Verfahrenstechnik			2	3		3/Σ				
Batterien, Brennstoffzellen und Elektrolyse: Praxisbeispiele der Elektrochemischen Verfahrenstechnik	Hickmann, T.	W 8422	2V	3	K/M	1	ben.	MP	x	
Modul Besondere physikalische Eigenschaften von Polymeren und Polymercomposites sowie deren Verarbeitung			2	3		3/Σ				
Besondere physikalische Eigenschaften von Polymeren und Polymercomposites sowie deren Verarbeitung	Weidenfeller, B.	W 8050	2V	3	K/M	1	ben.	MP	x	
Modul Bioverfahrenstechnik III - Einführung in die Phytotechnologie			3	4		4/Σ				
Bioverfahrenstechnik III - Einführung in die Phytotechnologie	Strube, J.	S 8629	2V+1Ü	4	K/M	1	ben.	MP		x
Modul Bioverfahrenstechnik IV - Spezielle Aspekte der Phytotechnologie			3	4		4/Σ				
Bioverfahrenstechnik IV - Spezielle Aspekte der Phytotechnologie	Strube, J.	W 8630	2V+1Ü	4	K/M	1	ben.	MP	x	

Modul Brennstofftechnik I			3	4		4/Σ				
Brennstofftechnik I	Weber, R.	S 8522	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP		x
Modul Brennstoffzellen II			3	3		3/Σ				
Brennstoffzellen II	Lindermeier, A.	S 2325	3V	3	M	1	ben.	MP		x
Modul Chemieindustrie im Wandel - Eine praxisorientierte Einführung in die Strategieentwicklung und -umsetzung			3	4		4/Σ				
Chemieindustrie im Wandel - Eine praxisorientierte Einführung in die Strategieentwicklung und -umsetzung	Strube, J.	S 8632	3V	4	K/M	1	ben.	MP		x
Modul Chemische Energiespeicher und -systeme			3	4		4/Σ				
Chemische Energiespeicher und -systeme	Lindermeier, A	W 2318	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP	x	
Modul Chemische Prozesse und Märkte			2	3		3/Σ				
Chemische Prozesse und Märkte	Langanke, B.	W 8415	2V	3	K/M	1	ben.	MP	x	
Modul Computational Thermodynamics for Materials and Process Design			4	6		6/Σ				
Computational Thermodynamics for Materials and Process Design	Fischlschweiger, M.	W 8510	2V+2Ü	6	K/M	1	ben.	MP	x	
Modul Dynamische Simulation mit Aspen Custom Modeler			3	4		4/Σ				
Dynamische Simulation mit Aspen Custom Modeler	Strube, J.	S 8676	3Ü	4	K/M	1	ben.	MP		x
Modul Einführung in die Prozessmodellierung für Ingenieure			3	4		4/Σ				
Einführung in die Prozessmodellierung für Ingenieure	Wendelsdorf, J.	W 7925	3V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	x	
Modul Elektrische Energieerzeugung			3	4		4/Σ				
Elektrische Energieerzeugung	Beck	S 8815	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP		x
Modul Elektrische Energieerzeugung und Kraftwerke			4	6		6/Σ				
Elektrische Energieerzeugung und Kraftwerke	zum Hingst, J.	S 8821	4V/Ü	6	M	1	ben.	MP		x

Modul Elektrische Energietechnik			3	4		4/Σ				
Elektrische Energietechnik	Turschner, D.	S 8803	2V+1Ü	4	K/M	1	ben.	MP		x
Modul Elektrische Energieverteilung			3	4		4/Σ				
Elektrische Energieverteilung	Hingst, J.	W 8812	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP	x	
Modul Elektrochemie			4	6		6/Σ				
Elektrochemie	Endres, F.	S 8039	4V/Ü	6	K/M	1	ben.	MP		x
Modul Energierecht			2	3		3/Σ				
Energierecht	Weyer, H.	S 6510	2V	3	K/M	1	ben.	MP		x
Modul Energiesysteme			3	4		4/Σ				
Energiesysteme	Beck, H. P.	W 8804	3V	4	K	1	ben.	MP	x	
Modul Energiewandlungsmaschinen I			3	4		4/Σ				
Energiewandlungsmaschinen I	Schwarze, H.	W 8212	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP	x	
Modul Energiewandlungsmaschinen II			3	4		4/Σ				
Energiewandlungsmaschinen II	Blumenthal, H.	W 8214/ S 8214	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP	x	x
Modul Gasphasensynthese nanoskaliger Materialien			2	3		3/Σ				
Gasphasensynthese nanoskaliger Materialien	Weber, A.	W 8616	2V/Ü	3	K/M	1	ben.	MP	x	
Modul Gemischphasen Thermodynamik			3	4		4/Σ				
Gemischphasen Thermodynamik	Strube, J.	W 8632	2V/1Ü	4	K/M	1	ben.	MP	x	
Modul Grundlagen der Kälte- und Wärmepumpentechnik			2	3		3/Σ				
Grundlagen der Kälte- und Wärmepumpentechnik	Olbricht, M.	S 8525	2V	3	M	1	ben.	MP		x
Modul Grundstoffindustrie und Energiewende			3	4		4/Σ				
Grundstoffindustrie und Energiewende	Mecke, S.	S 8837	3V/Ü	4	M	1	ben.	MP		x

Modul Grundzüge der Biochemie			2	3		3/Σ				
Grundzüge der Biochemie	Schmidt, A.	S 3129	2V	3	M	1	ben.	MP		x
Modul Hydrometallurgy			8	12		12/Σ				
Principles of Hydrometallurgy	Yagmurlu, B.	W 6212	2V + 2Ü	6	K	0,5	ben.	MTP	x	
Practices of Hydrometallurgy	Yagmurlu, B.	S 6213	3V + 1E	6	SL	0,5	ben.	MTP		x
Modul Industrielle Anwendung der verfahrenstechnischen Prozessanalyse und Prozessoptimierung			3	4		4/Σ				
Industrielle Anwendung der verfahrenstechnischen Prozessanalyse und Prozessoptimierung	Schulenburg, F.	W 8411	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP	x	
Modul Kunststoffverarbeitung I			3	4		4/Σ				
Kunststoffverarbeitung I	Steuernagel, L.	W 7903	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP	x	
Modul Kunststoffverarbeitung II			3	4		4/Σ				
Kunststoffverarbeitung II	Steuernagel, L.	S 7901	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP		x
Modul Life Cycle Assessment**			4	6		6/Σ				
Life Cycle Assessment (Ökobilanz)	Minke, C.	W 8420	2V/S	3	SL	1	ben.	MP	x	
Modellierung mit LCA-Software		W 6219	2Ü	3					x	
Modul Mechanische Trennverfahren I (Grundlagen der Entstaubung)			3	4		4/Σ				
Mechanische Trennverfahren I (Grundlagen der Entstaubung)	Wollmann, A.	W 8600	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP	x	
Modul Mechanische Trennverfahren II (Fest-Flüssig-Trennung)			3	4		4/Σ				
Mechanische Trennverfahren II (Fest-Flüssig-Trennung)	Bothe, C.	S 8606	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP		
Modul Membrantechnik I			2	3		3/Σ				
Membrantechnik I	Thiess, H.	W 8629	2V	3	K/M	1	ben.	MP		
Modul Nachhaltige Energiesysteme			4	6		6/Σ				
Nachhaltige Energiesysteme	Hauer, I..	W 8824	4V/Ü	6	K	1	ben.	MP	x	

Modul Numerische Strömungsmechanik / Numerical Fluid Mechanics			3	4		3/Σ				
Numerische Strömungsmechanik / Numerical Fluid Mechanics	Brenner, G.	W/S 8035	2V/1Ü	4	K/M	1	ben.	MP	x(e)	x(d)
Modul Optimierung für Ingenieure			4	6		6/Σ				
Optimierung für Ingenieure	Bremer, J.	S 8418	4V/Ü	6	K/M	1	ben.	MP		x
Modul Partikelmesstechnik			3	4		4/Σ				
Partikelmesstechnik	Weber, A.	W 8610	2V/1Ü	4	K/M	1	ben.	MP	x	
Modul Pflanzenbasierte, ressourceneffiziente Verfahrenstechnik zur Gewinnung wertvoller Wirkstoffe aus den Perspektiven von Bio- und Ingenieurwissenschaften			12	12		12/Σ				
Pflanzenbasierte, ressourceneffiziente Verfahrenstechnik zur Gewinnung wertvoller Wirkstoffe aus den Perspektiven von Bio- und Ingenieurwissenschaften	Strube, J.	W 8636	12V/Ü/S	12	PrA	1	ben.	MP	x	
Modul Planung und Bau von Chemieanlagen			3	4		4/Σ				
Planung und Bau von Chemieanlagen	Fröhlich, H.	W 8634	2V+1Ü	4	K/M	1	ben.	MP	x	
Modul Polymer Thermodynamics			4	6		6/Σ				
Polymer Thermodynamics	Fischlschweiger, M.	W 8509	2V+2Ü	6	K/M	1	ben.	MP	x	
Modul Polymerwerkstoffe I			3	4		4/Σ				
Polymerwerkstoffe I	Steuernagel, L.	W 7905	2V+1Ü	4	K/M	1	ben.	MP	x	
Modul Projektierung von Apparaten zur Stoffübertragung			3	4		4/Σ				
Projektierung von Apparaten zur Stoffübertragung	Strube, J.	W 8626	3V	4	K/M	1	ben.	MP	x	
Modul Prozessintensivierung			2	3		3/Σ				
Prozessintensivierung	Ditz, R.	S 8635	2V	3	K/M	1	ben.	MP		x
Modul Prozesstechnik			3	4		4/Σ				
Prozesstechnik	Strube, J.	W 8631	2V+1Ü	4	K/M	1	ben.	MP	x	
Modul Reactive Flows in High Temperature Processes			4	4		4/Σ				

Reactive Flows in High Temperature Processes	Mancini, M.	S 8507	2V+2Ü	4	PrA	1	ben.	MP		x
Modul Sektorenkopplung			4	6		6/Σ				
Sektorenkopplung	Hauer, I.	S 8823	4 V/Ü	6	K	1	ben.	MP		x
Modul Sicherheitstechnik in der Chemischen Industrie			3	4		4/Σ				
Sicherheitstechnik in der Chemischen Industrie	Turek, T.	S 8412	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP		x
Modul Stationäre Simulation mit AspenPlus			3	4		4/Σ				
Stationäre Simulation mit AspenPlus	Strube, J.	W 8676	3Ü	4	K/M	1	ben.	MP	x	
Modul Technische Chromatographie			2	3		3/Σ				
Technische Chromatographie	Ditz, R.	S 8634	2V	3	K/M	1	ben.	MP		x
Modul Thermische Behandlung von Rest- und Abfallstoffen			3	4		4/Σ				
Thermische Behandlung von Rest- und Abfallstoffen	Fischlschweiger, M.	S 8508	2V+1Ü	4	K/M	1	ben.	MP		x
Modul Thermische Prozesse in Kraftwerken			3	4		4/Σ				
Thermische Prozesse in Kraftwerken	Mancini, M.	W 8504	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP	x	
Modul Thermodynamik III			4	6		6/Σ				
Thermodynamik III	Fischlschweiger, M.	W 8511	2V/2Ü	6	K/M	1	ben.	MP	x	
Modul Thermo- und Partikeldynamik disperser Systeme			3	4		4/Σ				
Thermo- und Partikeldynamik disperser Systeme	Weber, A.	S 8611	2V/1Ü	4	M	1	ben.	MP		x
Modul Turbulente Strömungen (+)			3	4		4/Σ				
Turbulente Strömungen (+)	Brenner, G.	S 8010	3V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP		x
Modul 1 Anerkennung Auswärtige Qualifikationen – Vt/Ciw *			4	6		6/Σ				
Auswärts erbrachte Prüfungsleistung(en) gemäß den Anforderungen in der Modulbeschreibung	NN			6	K od. M	1	ben.	MP		nur Anerkennung

Modul 2 Anerkennung Auswärtige Qualifikationen – Vt/Ciw *			4	6		6/Σ				
Auswärts erbrachte Prüfungsleistung(en) gemäß den Anforderungen in der Modulbeschreibung	NN			6	K od. M	1	ben.	MP	nur Aner- kennung	
Modul 3 Anerkennung Auswärtige Qualifikationen – Vt/Ciw *			3	4		4/Σ				
Auswärts erbrachte Prüfungsleistung(en) gemäß den Anforderungen in der Modulbeschreibung	NN			4	K od. M	1	ben.	MP	nur Aner- kennung	

* Eine Anrechnung von erfolgreich absolvierten Leistungen aus einem Studium außerhalb der TUC kann auf Antrag für dieses Wahlpflichtmodul (bei Gleichwertigkeit festgestellt durch die Studienfachberatung gemäß den Anforderungen in der Modulbeschreibung des Modulhandbuchs dieses Studiengangs) erfolgen, sofern keine Gleichwertigkeit für ein anderes Pflicht- oder Wahlpflichtmodul dieses Studiengangs vorliegt.

**nur wählbar, wenn W 8420 nicht bereits aus dem Wahlpflichtkatalog „Fächerübergreifende Inhalte“ gewählt

Wahlpflichtkatalog „Fachpraktika“

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.tu-clausthal.de/studieninteressierte/studiengaenge/master-studiengaenge/Verfahrenstechnik-chemieingenieurwesen>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	Verantw. Prüfer/in	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ	WS	SS
Studienrichtung Chemische Prozesse										
Brennstoffzelle - Stoff- und Energiebilanz an Direktmethanol-brennstoffzelle	Turek, T.	W 8467	2P	2	PrA	1/3	ben.	LN	x	
Wieder Aufladbare Batterien	Turek, T.	W 8468	2P	2	PrA	1/3	ben.	LN	x	
Grundlagen elektrochemischer Kinetik	Turek, T.	W 8469	2P	2	PrA	1/3	ben.	LN	x	
Bestimmung der Verbrennungsenthalpie	Fischlschweiger, M.	W 8587	2P	2	PrA	1/3	ben.	LN	x	x
Studienrichtung Energie										
Wieder Aufladbare Batterien	Turek, T.	W 8468	2P	2	PrA	1/3	ben.	LN	x	
Simulation einer solaren Meerwasserentsalzung	Fischlschweiger, M.	S 8566	2P	2	PrA	1/3	ben.	LN		x
Bestimmung der Verbrennungsenthalpie	Fischlschweiger, M.	W 8587	2P	2	PrA	1/3	ben.	LN	x	x
Bestimmung des Dampf-Flüssig-Gleichgewichtes eines realen Zweistoffgemisches	Fischlschweiger, M.	W 8589	2P	2	PrA	1/3	ben.	LN	x	x
Studienrichtung Neue Materialien										
Aufbau und Charakterisierung von funktionellen Nanopartikelschichten	Weber, A.	W 8619	2P	2	PrA	1/3	ben.	LN	x	
Partikelcharakterisierung vom Nanometer- bis in den Millimeterbereich	Weber, A.	W 8620	2P	2	PrA	1/3	ben.	LN	x	
Kristallisation	Strube, J.	W 8657	2P	2	PrA	1/3	ben.	LN	x	
Studienrichtung Life Science Engineering										
Kristallisation	Strube, J.	W 8657	2P	2	PrA	1/3	ben.	LN	x	
Phytoextraktion	Strube, J.	W 8655	2P	2	PrA	1/3	ben.	LN	x	
Bioanalytik	Strube, J.	W 8659	2P	2	PrA	1/3	ben.	LN	x	

Wahlpflichtkatalog „Fächerübergreifende Inhalte“

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.tu-clausthal.de/studieninteressierte/studiengaenge/master-studiengaenge/Verfahrenstechnik-chemieingenieurwesen>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	Verantw. Prüfer/in	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ	WS	SS
Arbeitsmedizin/Arbeitshygiene und Umweltmedizin für Ingenieure	Schubert, B.	S 9007	2V	3	K/M	0,5	ben.	LN		x
Chinesisch I (nicht für Chinesen)	Cholewa, G.	W 9200	4Ü	4	K/M	2/3	ben.	LN	x	
Einführung in den gewerblichen Rechtsschutz, insbesondere Patentrecht	Rebbereh, C.	S 9330	2V	3	K/M	0,5	ben.	LN		x
Energieflüsse, Stoffkreisläufe und globale Entwicklung	Turek, T.	S 8413	2V	3	K/M	0,5	ben.	LN		x
Interkulturelle Kommunikation	Schröder, C.	S/W 9220	2S	3	ThA	0,5	ben.	LN	x	x
Nachhaltigkeit und Globaler Wandel	Berg, C.	S 8066	2V	3	K/M	0,5	ben.	LN		x
Recht der erneuerbaren Energien	Weyer, H.	S 6512	2V	3	K	0,5	ben.	LN		x
Technisches Englisch	Gür, H.	W/S 9000	4Ü	4	K/M	2/3	ben.	LN	x	x
Technical Writing	Schulze-Bentrop, J.	W/S 9009	2Ü	2	ThA	1/3	ben.	LN	x	x
Technical Presentations in English	Gür, H.	W/S 9092	2Ü	2	K/M	1/3	ben.	LN	x	x
Wirtschaftsenglisch I	Gür, H.	W/S 9096	2Ü	2	K/M	1/3	ben.	LN	x	x
3D-Druck in der Verfahrenstechnik	Bremer, J.	S 8414	2V	3	K/M	0,5	ben.	LN		x
Anerkannte Leistung 1 Auswärtige Qualifikationen – Fächerübergreifende Inhalte*	NN			3	K od. M	0,5	ben.	LN	nur Anerkennung	
Anerkannte Leistung 2 Auswärtige Qualifikationen – Fächerübergreifende Inhalte*	NN			3	K od. M	0,5	ben.	LN	nur Anerkennung	

* Eine Anrechnung von erfolgreich absolvierten Leistungen aus einem Studium außerhalb der TUC kann auf Antrag für dieses Wahlpflichtmodul (bei Gleichwertigkeit festgestellt durch die Studienfachberatung gemäß den Anforderungen in der Modulbeschreibung des Modulhandbuchs dieses Studiengangs) erfolgen, sofern keine Gleichwertigkeit für ein anderes Pflicht- oder Wahlpflichtmodul dieses Studiengangs vorliegt.

Erläuterungen:

1) Art der Lehrveranstaltung	V	=	Vorlesung
	Ü	=	Übung
	P	=	Praktikum
	S	=	Seminar
	E	=	Exkursion
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	MP	=	Modulprüfung
	MTP	=	Modulteilprüfung
	LN	=	Leistungsnachweis
	PV	=	Prüfungsvorleistung
4) Weitere Abkürzungen	ben.	=	benotete Leistung
	unben.	=	unbenotete Leistung
	LV	=	Lehrveranstaltung
	Prüf.	=	Prüfung
	LP	=	Leistungspunkte
SWS	=	Semesterwochenstunden	