

Aktualisierte Wahlpflichtmodulkataloge für den Masterstudiengang Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen
an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Mathematik, Informatik und Maschinenbau,
AFB vom vom 15.01.2019 (i.d.F.d. 3.Änderung vom 09. November 2021)
für das WS 22/23 und SS 2023

Stand: 21.06.2022

Die Fakultät für Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau hat am 21.06.2022 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 15.01.2019 in der Fassung der 3. Änderung vom 09. November 2021 für das Wintersemester 22/23 und Sommersemester 2023 beschlossen:

Farbcode:

Neu wählbare Module bzw. Lehrveranstaltungen

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

Aktualisierungen

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:

<http://www.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/maschinenbau-und-verfahrenstechnik/verfahrenstechnik-chemieingenieurwesen-master/>

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
Energieflüsse, Stoffkreisläufe und globale Entwicklung	Turek, T.	S 8413	2V	3	K/M	0.5	ben.	LN		x
Interkulturelle Kommunikation	Schröder, J.	S/W 9220	2S	3	SL	0.5	ben.	LN	x	x
International Teaching Staff Week of Simulation in Material Sciences	Merkert, N.	W 8003	2V/1Ü	3	K/M	0.5	ben.	LN	x	
Life Cycle Assessment (Ökobilanz)	Minke, C.	W 8420	2 V/Ü	3	K	0.5	Ben.	LN	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
Einführung in den gewerblichen Rechtsschutz, insbesondere Patentrecht	Rebbereh, C.	S 9330	2V	3	K/M	0.5	ben.	LN		x
Rechtsrahmen der Recyclingwirtschaft	Weyer, H.	W 6513	2V	3	K/M	0.5	ben.	LN	x	
3D-Druck in der Verfahrenstechnik	Wehinger, G	S 8414	2V	3	K/M	0.5	ben.	LN		x
Technisches Englisch	Gür, H.	W/S 9000	4Ü	6	K/M	1	ben.	LN	x	x
Technical Writing	Schulze-Bentrop, J.	W 9009	2Ü	3	ThA	0.5	ben.	LN	x	
Technical Presentations in English (vormals Applied English for Science and Technology)	Rose, A.	W/S 9092	2Ü	3	K/M	0.5	ben.	LN	x	x
Wirtschaftsenglisch I	Böhlefeld, K.	W/S 9096	2Ü	3	K/M	0.5	ben.	LN	x	x
Chinesisch I (nicht für Chinesen)	Cholewa, G.	W 9200	4Ü	6	K/M	1	ben.	LN	x	

Wahlpflichtkatalog „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:

<http://www.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/maschinenbau-und-verfahrenstechnik/verfahrenstechnik-chemieingenieurwesen-master/>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	Verantw. Prüfer/in	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ	WS	SS
Abgasreinigungstechnik in Theorie und Praxis	Meyer, S.	S 8521	2V+1Ü	4	M	4/Σ	ben.	MTP		x
Batterien, Brennstoffzellen und Elektrolyse: Praxisbeispiele der Elektrochemischen Verfahrenstechnik	Hickmann, T.	W 8422	2V	3	K/M	3/Σ	ben.	MTP	x	
Basic principles of molecular dynamics	Merkert, N.	S 8038	2V+1Ü	4	K/M	4/Σ	ben.	MTP		x
Besondere physikalische Eigenschaften von Polymeren und Polymercomposites sowie deren Verarbeitung	Weidenfeller, B.	W 8050	2V	3	K/M	3/Σ	ben.	MTP	x	
Bioverfahrenstechnik III - Einführung in die Phytotechnologie	Strube, J.	S 8629	2V+1Ü	4	K/M	4/Σ	ben.	MTP		x
Bioverfahrenstechnik IV - Spezielle Aspekte der Phytotechnologie	Strube, J.	W 8630	2V+1Ü	4	K/M	4/Σ	ben.	MTP	x	
Brennstofftechnik I	Weber, R.	S 8522	2V+1Ü	4	M	4/Σ	ben.	MTP		x
Brennstoffzellen II	Lindermeier, A.	S 2325	3V	3	K/M	3/Σ	ben.	MTP		x
Chemieindustrie im Wandel - Eine praxisorientierte Einführung in die Strategieentwicklung und -umsetzung	Strube, J.	S 8632	3V	4	K/M	4/Σ	ben.	MTP		x
Chemische Prozesse und Märkte	Langanke, B.	W 8415	2V	3	K/M	3/Σ	ben.	MTP	x	
Chemische Energiespeicher und -systeme	Lindermeier, A.	W 2318	2V+1Ü	4	M	4/Σ	ben.	MTP	x	
Computational Thermodynamics for Materials and Process Design	Fischlschweiger, M.	S 8510	2V+2Ü	6	K/M	6/Σ	ben.	MTP		x
Dynamische Simulation mit Aspen Custom Modeler	Strube, J.	S 8676	3Ü	4	K/M	4/Σ	ben.	MTP		x
Einführung in die Prozessmodellierung für Ingenieure	Wendelsdorf, J.	W 7925	3V/Ü	4	K/M	4/Σ	ben.	MTP	x	

Elektrische Energieerzeugung	Beck, H.-P.	S 8815	2V+1Ü	4	M	4/Σ	ben.	MTP		x
Elektrische Energietechnik	Turschner, D.	S 8803	2V+1Ü	4	K/M	4/Σ	ben.	MTP		x
Elektrische Energieverteilung	Beck, H.-P.	W 8812	2V+1Ü	4	M	4/Σ	ben.	MTP	x	
Elektrochemie	Endres, F.	S 8039	4V/Ü	6	K/M	6/Σ	ben.	MTP		x
Energierecht	Weyer, H.	S 6510	2V	3	K/M	3/Σ	ben.	MTP		x
Energiesysteme	Beck, H.-P.	W 8804	3V	4	K	4/Σ	ben.	MTP	x	
Energiewandlungsmaschinen I	Schware, H.	W 8212	2V+1Ü	4	K	4/Σ	ben.	MTP	x	
Energiewandlungsmaschinen II	Blumenthal, H.	W 8214	2V+1Ü	4	K	4/Σ	ben.	MTP	x	
Elektrothermische Prozesstechnik	Schubotz, S	W 8533	2V+1Ü	4	K	4/Σ	ben.	MTP	x	
Gasphasensynthese nanoskaliger Materialien	Weber, A.	W 8616	2V	4	M	4/Σ	ben.	MTP	x	
Gemischphasen Thermodynamik	Strube, J.	W 8632	2V/1Ü	4	K/M	4/Σ	ben.	MTP	x	
Grundlagen der Kälte- und Wärmepumpentechnik	Olbricht, M.	S 8525	2V	3	M	3/Σ	ben.	MTP		x
Grundstoffindustrie und Energiewende	Mecke, S.	S 8837	3 V/Ü	4	M	4/Σ	ben.	MTP		x
Grundzüge der Biochemie	Schmidt, A.	S 3129	2V	3	M	3/Σ	ben.	MTP		x
Industrielle Anwendung der verfahrenstechnischen Prozessanalyse und Prozessoptimierung	Schulenburg, F.	W 8411	2V+1Ü	4	M	4/Σ	ben.	MTP	x	
Ionische Flüssigkeiten	Endres, F.	W 8043	2V	4	K/M	4/Σ	ben.	MTP	x	
Kunststoffverarbeitung I	Meiners, D.	W 7903	2V+1Ü	4	K	4/Σ	ben.	MTP	x	
Kunststoffverarbeitung II	Meiners, D.	S 7901	2V+1Ü	4	K	4/Σ	ben.	MTP		x
Mechanische Trennverfahren I (Grundlagen der Entstaubung)	Wollmann, A.	W 8600	2V+1Ü	4	K	4/Σ	ben.	MTP	x	
Mechanische Trennverfahren II (Fest-Flüssig-Trennung)	Bothe, C.	S 8606	2V+1Ü	4	M	4/Σ	ben.	MTP		x

Membrantechnik I	Thiess, H.	W 8629	2V	3	K/M	3/Σ	ben.	MTP	x	
Multifunktionale Leichtbauwerkstoffe I	Wierach, P.	W 7991	3 V/Ü	8	K/M	8/Σ	ben.	MTP	x	
Multifunktionale Leichtbauwerkstoffe II		S 7992	3 V/Ü							x
Numerische Strömungsmechanik / Numerical Fluid Mechanics	W/S 8035	Brenner, G.	2V+1Ü	4	K/M	4/Σ	ben.	MTP	x(e)	x(d)
Partikelmesstechnik	Weber, A.	W 8610	2V/1Ü	4	K/M	4/Σ	ben.	MTP	x	
Pflanzenbasierte, ressourceneffiziente Verfahrenstechnik zur Gewinnung wertvoller Wirkstoffe aus den Perspektiven von Bio- und Ingenieurwissenschaften	Strube, J.	W 8636	12V/Ü/ S	12	PrA	12/Σ	ben.	MTP	x	
Planung und Bau von Chemieanlagen	Fröhlich, H.	W 8634	2V+1Ü	4	K/M	4/Σ	ben.	MTP	x	
Polymerisationstechnik	Kunz, U.	S 8405	2V+1Ü	4	K/M	4/Σ	ben.	MTP		*
Polymer Thermodynamics	Fischlschweiger, M.	W 8509	2V+2Ü	6	K/M	6/Σ	ben.	MTP	x	
Polymerwerkstoffe I	Steuernagel, L.	W 7905	2V+1Ü	4	K/M	4/Σ	ben.	MTP	x	
Praxis der Heterogenen Katalyse	Klose, F.	S 8410	2V	3	K/M	3/Σ	ben.	MTP		x
Projektierung von Apparaten zur Stoffübertragung	Strube, J.	W 8626 / S 8631	3V	3	K/M	3/Σ	ben.	MTP	x	x
Prozessintensivierung	Ditz, R.	S 8635	2V	3	K/M	3/Σ	ben.	MTP	x	
Prozessmodellierung für Ingenieure 2	Wendelsdorf, J.	S 7903	3V/Ü	4	K/M	4/Σ	ben.	MTP	*	x
Prozesstechnik	Strube, J.	W 8631	2V+1Ü	4	K/M	4/Σ	ben.	MTP	x	
Reactive Flows in High Temperature Processes	Mancini, M.	S 8507	2V+2Ü	4	PrA	4/Σ	ben.	MTP		x
Sicherheitstechnik in der Chemischen Industrie	Turek, T.	S 8412	2V+1Ü	4	M	4/Σ	ben.	MTP		x
Systematische Prozessentwicklung im regulatorischen Umfeld	Zobel-Roos, S.	S 8637	2V+1Ü	4	K/M	4/Σ	ben.	MTP		x
Stationäre Simulation mit AspenPlus	Stube, J.	W 8676	3Ü	4	K/M	4/Σ	ben.	MTP	x	

Technische Chromatographie	Ditz, R.	W 8635	2V	3	K/M	3/Σ	ben.	MTP	x	
Thermische Behandlung von Rest- und Abfallstoffen	Fischlschweiger, M.	S 8508	2V+1Ü	4	K	4/Σ	ben.	MTP		x
Thermische Prozesse in Kraftwerken	Mancini, M.	W 8504	2V+1Ü	4	M	4/Σ	ben.	MTP	x	
Thermo- und Partikeldynamik disperser Systeme	Weber, A.	S 8611	2V/1Ü	4	M	4/Σ	ben.	MTP	*	x
Turbulente Strömungen (+)	Brenner, G.	S 8010	3V/Ü	4	K/M	4/Σ	ben.	MTP		x

Wahlpflichtkatalog „Fachpraktikum“

Die Liste der angebotenen Module **je Studienrichtung** 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/maschinenbau-und-verfahrenstechnik/verfahrenstechnik-chemieingenieurwesen-master/>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	Verantw. Prüfer/in	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benötigt?	Prüf.-typ	Studienrichtung*	WS	SS
Brennstoffzelle - Stoff- und Energiebilanz an Direktmethanol-brennstoffzelle	Turek, T.	W 8467	2P	2	PrA	1/3	ben.	LN	C	X	
Wieder Aufladbare Batterien	Turek, T.	W 8468	2P	2	PrA	1/3	ben.	LN	C; E	X	
Flüssig-Flüssig Extraktion	Strube, J.	W 8658	2P	2	PrA	1/3	ben.	LN	C	X	
Grundlagen elektrochemischer Kinetik	Turek, T.	W 8469	2P	2	PrA	1/3	ben.	LN	C	X	
Simulation einer solaren Meerwasserentsalzung	Weber, R.	W/S 8566	2P	2	PrA	1/3	ben.	LN	E	x	x
Brennstoffanalyse	Weber, R.	W/S 8564	2P	2	PrA	1/3	ben.	LN	E	x	x
Verbrennungsführung an einem Injektorbrenner	Weber, R.	W/S 8567	2P	2	PrA	1/3	ben.	LN	E	x	x
Aufbau und Charakterisierung von funktionellen Nanopartikelschichten	Weber, A.	W 8619	2P	2	PrA	1/3	ben.	LN	M	X	
Partikelcharakterisierung vom Nanometer- bis in den Millimeterbereich	Weber, A.	W 8620	2P	2	PrA	1/3	ben.	LN	M	X	
Kristallisation	Strube, J.	W 8657	2P	2	PrA	1/3	ben.	LN	M; L	X	
Phytoextraktion	Strube, J.	W 8655	2P	2	PrA	1/3	ben.	LN	L	X	
Bioanalytik	Strube, J.	W 8659	2P	2	PrA	1/3	ben.	LN	L	x	

*C = Chemische Prozesse; E = Energie; M = Neue Materialien, L = Life Science Engineering

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