



6.10.73 Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau vom 04. Mai 2021

Die Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau hat am 04. Mai 2021 gemäß § 7 Abs. 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 1 des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG) die folgenden Ausführungsbestimmungen beschlossen. Sie wurden vom Präsidium der Technischen Universität Clausthal am 11. Mai 2021 genehmigt (Mitt. TUC 2021, Seite 217).

Präambel

Diese Ausführungsbestimmungen gelten nur im Zusammenhang mit der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der TU Clausthal in der jeweils gültigen Fassung und enthalten alle studiengangsspezifischen Ergänzungen und Regelungen.

Zu § 2 Ziel des Studiums

Ziel dieses Studiengangs ist es, die Studierenden in die Grundlagen der Verfahrenstechnik bzw. des Chemieingenieurwesens einzuführen und ihnen Methoden zur Problemlösung ingenieurwissenschaftlicher Fragestellungen zu vermitteln. Hierzu gehören neben den allgemeinen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen wie Mathematik, Mechanik, Thermodynamik sowie Mess- und Regelungstechnik auch die Grundlagen der Physik und der Chemie. Die Studierenden können wählen, ob sie sich stärker chemisch oder im Bereich Apparate und Anlagen profilieren bzw. sich auf den möglichen Übergang in den Master Umweltverfahrenstechnik und Recycling vorbereiten wollen. In den späteren Phasen des Bachelor-Studiums treten über die Wärmeübertragung zunehmend die verfahrenstechnischen Kernkompetenzen (Chemische, Mechanische und Thermische Verfahrenstechnik) in den Vordergrund. Ein an den Instituten abzuleistendes Grundpraktikum, das in der Industrie durchzuführende Fachpraktikum sowie die Bachelor-Arbeit bieten erste Kontakte mit der beruflichen Praxis und erlauben es den Studierenden, ihr Wissen auf praktische Problemstellungen anzuwenden und Problemlösungen zu entwickeln. Der Bachelor-Abschluss bereitet auf die Aufnahme in den Master-Studiengang Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen oder anderer, fortführender Studiengänge vor. Ein Absolvent der TU Clausthal mit einem Bachelor-Abschluss im Studiengang Verfahrenstechnik/ Chemieingenieurwesen ist somit ein Generalist, der eine umfassende Basis für weiterführende Studiengänge mit-

bringt. Die Ausrichtung ist insgesamt vergleichbar mit jener anderer Technischer Universitäten, die Studiengänge der Verfahrenstechnik und/oder des Chemieingenieurwesens anbieten, grenzt sich aber ab von den bioverfahrenstechnischen Studiengängen (z. B. an der TU Braunschweig). Damit wird auch im Kontext der benachbarten niedersächsischen Universitäten ein sinnvolles Angebot gemacht. Die wichtigsten zu vermittelnden Ziele sind nachfolgend noch einmal stichpunktartig aufgeführt:

- Aneignung naturwissenschaftlicher Grundkenntnisse und der Methoden des naturwissenschaftlichen Arbeitens
- Breite Ausbildung in der Allgemeinen, Anorganischen, Organischen und Physikalischen Chemie
- Erwerb fundierter Kenntnisse in den Grundlagenfächern Mechanik, Strömungsmechanik, Thermodynamik, Wärmeübertragung
- Erwerb der Grundlagen in Elektrotechnik, Technischem Zeichnen sowie Mess- und Regelungstechnik
- Aneignung von Grundkenntnissen in den Kernfächern Chemische, Mechanische und Thermische Verfahrenstechnik
- Aneignung ingenieurwissenschaftlichen Spezialwissens durch Wahl von Schwerpunkten und Vertiefungsfächern
- Erwerb der Entscheidungskompetenz hinsichtlich ökonomischer und nachhaltiger Aspekte
- Aneignung kommunikativer Kompetenzen und der Grundzüge des Arbeitens in Teams

Der Bachelorstudiengang ist konzeptionell gegliedert in einen Pflichtteil und in einen Wahlpflichtteil in unterschiedlichen Fachrichtungen. Damit wählen die Studierenden eine der drei Studienrichtungen „*Apparate und Anlagen*“ oder „*Chemie*“ oder „*Umwelttechnologie*“. Weiter ist eine entsprechende Bachelorarbeit zu erstellen.

Zu § 5 **Studiengangsspezifische Ausführungsbestimmungen**

Der Bachelorstudiengang Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen ist modular aufgebaut. Die den einzelnen Modulen zugeordneten Leistungspunkte (LP) nach dem ECTS (European Credit Transfer System) sowie Art und Umfang der zu erbringenden Studien- bzw. Prüfungsleistungen sind der Anlage 1 (Modulübersicht) zu entnehmen.

Es stehen folgende Studienrichtungen zur Auswahl, von denen genau eine gewählt werden muss:

- a. Apparate und Anlagen,
- b. Chemie,
- c. Umwelttechnologie

Anlagen 2a) bis 2c) enthalten je einen Modellstudienplan, der den empfohlenen Verlauf eines Vollzeitstudiums darstellt.

Eine detaillierte Beschreibung der Module und ausführliche Inhaltsangaben werden im separaten Modulhandbuch zur Verfügung gestellt.

Zu § 6

Dauer und Gliederung des Studiums, Leistungskontrolle

Das Studium kann im Winter- oder Sommersemester aufgenommen werden. Die Modellstudienpläne sind auf einen Beginn im Wintersemester eingestellt. Bei einem Studienbeginn im Sommersemester ist die Einhaltung der Regelstudienzeit nur mit erhöhtem Studienaufwand möglich.

Die Regelstudienzeit des Bachelorstudiengangs im Vollzeitstudium beträgt inklusive der Bachelorarbeit 6 Semester. Das Studium hat einen Umfang von 180 Leistungspunkten einschließlich 12 LP für die Bachelorarbeit inklusive Kolloquium.

Vor Aufnahme des Studiums ist ein 8-wöchiges Vorpraktikum abzulegen und spätestens für die Anmeldung zur Bachelorarbeit zwingend nachzuweisen.

Im Rahmen des Studiums ist ein 12-wöchiges Industriepraktikum zu absolvieren.

Näheres regelt die Allgemeine Praktikantenrichtlinie der Technischen Universität Clausthal in Verbindung mit den Praktikumsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen in der jeweils geltenden Fassung.

Zu § 10

Zulassung zur Prüfung

Mit dem ersten Prüfungsversuch in einem Modul einer Studienrichtung ist die Wahl der Studienrichtung verbindlich. Ein Wechsel der Studienrichtung ist nur möglich, sofern noch keine Prüfungsversuche in einem Modul unternommen wurden bzw. als unternommen gelten. Ein Wechsel ist einmalig möglich und muss rechtzeitig vor Ablegen des neu gewählten Pflicht- oder Wahlpflichtmoduls der anderen Studienrichtung schriftlich beim Prüfungsamt beantragt 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.

Zu § 13

Aufbau der Prüfungen, Zusatzprüfungen und Auflagenprüfungen

Die Bachelorprüfung besteht aus den Modul- bzw. Modulteilprüfungen in den Pflicht- und in den Wahlpflichtmodulen gemäß Anlage 1, einem Industriepraktikum sowie einer Bachelorarbeit gemäß § 16 APO.

Wahlpflichtmodulkataloge aus Anlage 1 können einmal jährlich auf Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Falls Änderungen an Wahlpflichtmodulkatalogen vorgenommen werden, werden diese bis Ende August für das nachfolgende Studienjahr (Winter-/Sommersemester) über das Studienzentrum veröffentlicht, etwaige Änderungen werden

in begründeten Ausnahmefällen bis Ende Februar für das nachfolgende Sommersemester hier veröffentlicht:

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

Die Zulassung zu Modul- bzw. Modulteilprüfungen sowie Leistungsnachweisen kann unbeschränkt wiederholbare Zulassungsvoraussetzungen (sog. Prüfungsvorleistungen) vorsehen. Zu erbringende Prüfungsvorleistungen sind der Anlage 1 (Modulübersicht) zu entnehmen.

Leistungsnachweise können benotet oder unbenotet sein. Ob ein Leistungsnachweis benotet oder unbenotet erteilt wird, ist Anlage 1 (Modulübersicht) zu entnehmen.

Zu § 14 Formen der Studien- und der Prüfungsleistungen

Die Form der Studien- und Prüfungsleistungen ist Anlage 1 (Modulübersicht) zu entnehmen. Sofern nach Wahl der Prüferin oder des Prüfers unterschiedliche Prüfungsformen zu erbringen sind, hat jede Prüferin bzw. jeder Prüfer in den ersten Veranstaltungen die in Anlage 1 genannten möglichen Prüfungsformen und ggf. zugelassene Hilfsmittel zu spezifizieren und bekannt zu geben. Bei Klausuren und mündlichen Prüfungen (vgl. § 15 Abs. 3 und 4 APO) wird die Dauer der Prüfung im Modulhandbuch festgelegt.

Zu § 16 Abschlussarbeit

Die Bachelorarbeit inkl. Kolloquium umfasst 12 Leistungspunkte und ist in einem Zeitraum von 3 Monaten abzuschließen.

Auf Antrag beim Prüfungsausschuss und mit Befürwortung durch den Erstgutachter kann dieser Zeitraum in begründeten Ausnahmefällen auf eine Gesamtdauer von 4,5 Monaten verlängert werden.

Für die Bachelorarbeit ist eine gesonderte Zulassung gemäß § 10 APO erforderlich. Bei Antragstellung ist die Erstgutachterin bzw. der Erstgutachter anzugeben.

Die oder der Prüfende muss der Hochschullehrergruppe der TU Clausthal angehören und deren oder dessen Institut muss nachfolgend genannt sein

- Institut für Aufbereitung, Deponietechnik und Geomechanik
- Institut für Chemische und Elektrochemische Verfahrenstechnik
- Institut für Elektrochemie
- Institut für Energieverfahrenstechnik und Brennstofftechnik
- Institut für Maschinenwesen
- Institut für Mechanische Verfahrenstechnik
- Institut für Thermische Verfahrenstechnik und Prozesstechnik
- Institut für Technische Mechanik

Begründete Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer neben den Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 10 APO insgesamt mindestens 145 Leistungspunkte erworben sowie das Industriepraktikum vollständig absolviert hat. Begründete Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

Die Bewertung des Moduls Bachelorarbeit setzt sich zu 100 % aus dem schriftlichen Prüfungsteil und zu 0 % aus dem mündlichen Prüfungsteil (Kolloquium) zusammen.

Zu § 18 Bewertung von Prüfungsleistungen, Notenbildung

Anlage 1 (Modulübersicht) ist zu entnehmen, mit welcher Gewichtung die Module in die Gesamtnote der Bachelorprüfung einfließen.

Zu § 22 Versäumnis, Täuschungen, Ausnahmeregelungen

Der Bachelorstudiengang Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen ist nicht für ein Teilzeitstudium geeignet.

Zu § 33 Inkrafttreten

Diese Ausführungsbestimmungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal zu Beginn des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2021/2022 in Kraft.

Anlage 1: Modulübersicht

Anlage 2a: Modellstudienplan Studienrichtung Apparate und Anlagen

Anlage 2b: Modellstudienplan Studienrichtung Chemie

Anlage 2b: Modellstudienplan Studienrichtung Umwelttechnologien

Übergangsbestimmungen zu diesen Ausführungsbestimmungen vom 04.05.2021

Studierende, die das Studium im Bachelorstudiengang Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen ab dem Wintersemester 2021/2022 an der TU Clausthal aufnehmen, werden nach diesen Ausführungsbestimmungen geprüft.

Studierende, die sich bei In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen im zweiten oder einem höheren Fachsemester im Bachelorstudiengang Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen befinden, können das Bachelorstudium nach den Ausführungsbestimmungen

vom 23.06.2015 in der aktuell gültigen Fassung bis zum Ende des Prüfungszeitraumes des Wintersemesters 25/26 abschließen. Auf Antrag ist ein Wechsel in diese Ausführungsbestimmungen möglich. Der Antrag ist spätestens vor dem Antrag auf Zulassung zur Abschlussarbeit im Prüfungsamt einzureichen.

Anlage 1: Modulübersicht Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen B.Sc.

Gemeinsame Pflichtmodule aller Studienrichtungen							
Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von 156 Leistungspunkten erbracht werden.							
Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS ¹⁾	LP	Prüf.-form ²⁾	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ ³⁾
Modul Ingenieurmathematik I		6	8		8/158		
Ingenieurmathematik I	W 0100	4V+2Ü	8	K/M	1	ben.	MP
Hausübungen zu Ingenieurmathematik I		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul Ingenieurmathematik II		6	8		8/158		
Ingenieurmathematik II	S 0110	4V+2Ü	8	K/M	1	ben.	MP
Hausübungen zu Ingenieurmathematik II		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul Ingenieurmathematik III		4	6		6/158		
Ingenieurmathematik III	W 0120	3V+1Ü	6	K/M	1	ben.	MP
Hausübungen zu Ingenieurmathematik III		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul Experimentalphysik I		4	6		6/158		
Experimentalphysik I	W 2101	3V	4	K	1	ben.	MP
Übung zur Experimentalphysik I	W 2103	1Ü	2				
Modul Allgemeine und anorganische Chemie I (Experimentalvorlesung)		7	8		8/158		
Allgemeine und anorganische Chemie I (Experimentalvorlesung)	W 3001	4V/Ü	6	K	1	ben.	MP
Praktikum Anorganische Chemie für VT/CIW	S 3089	3P	2	PrA	0	ben.	LN
Modul Datenverarbeitung		5	6		6/158		
Datenverarbeitung für Ingenieure	W/S 8730	2V/Ü	2	K	1	ben.	MP
Einführung in das Programmieren (für Ingenieure)	W/S 8733	2V/Ü	2				
Ingenieurwissenschaftliche Softwarewerkzeuge	W/S 8734	1Ü	2				
Modul Werkstoffkunde für Mb/Vt		3	4		4/158		
Werkstoffkunde für Mb/Vt	S 8159	2V/1Ü	4	K	1	ben.	MP
Modul Organische Experimentalchemie I		4	6		6/158		
Organische Experimentalchemie I	S 3100	3V+1Ü	6	K/M	1	ben.	MP
Modul Grundlagen der Elektrotechnik I		4	6		6/158		
Grundlagen der Elektrotechnik I	W 8800	2V/1Ü	4	K	1	ben.	MP
Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik I	W 8850	1P	2	PrA	0	unben.	LN

Modul Technische Mechanik I		5	6		6/158		
Technische Mechanik I	W 8001	3V+2Ü	6	K	1	ben.	MP
Modul Technische Mechanik II		5	6		6/158		
Technische Mechanik II	S 8002	3V+2Ü	6	K	1	ben.	MP
Modul Strömungsmechanik I		3	4		4/158		
Strömungsmechanik I	S 8007	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP
Modul Thermodynamik I		3	4		4/158		
Thermodynamik I	W 8500	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP
Modul Thermodynamik II		4	6		6/158		
Thermodynamik II	S 8411	2V+2Ü	6	K/M	1	ben.	MP
Modul Wärmeübertragung I		3	4		4/158		
Wärmeübertragung I	S 8501	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP
Modul Technisches Zeichnen/CAD		3	4		0		
Technisches Zeichnen/CAD	W/S 8101	3Ü	4	PrA	1	ben.	LN
Modul Messtechnik und Sensorik		3	4		4/158		
Messtechnik und Sensorik	W 8905	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP
Modul Regelungstechnik I		3	4		4/158		
Regelungstechnik I	S 8904	2V+1Ü	4	K/M	1	ben.	MP
Modul Chemische Reaktionstechnik I		4	6		6/158		
Chemische Reaktionstechnik I	W 8402	2V+2Ü	6	K	1	ben.	MP
Modul Grundlagen der Mechanische Verfahrenstechnik I		4	6		6/158		
Grundlagen der Mechanische Verfahrenstechnik I	W 8602	2V+2Ü	6	K	1	ben.	MP
Modul Thermische Trennverfahren I		4	6		6/158		
Thermische Trennverfahren I	W 8625	2V+2Ü	6	K/M	1	ben.	MP
Modul Betriebswirtschaftslehre		3	4		4/158		
Betriebswirtschaftslehre	W 8133	3V/Ü	4	K	1	ben.	MP
Modul Erstsemesterprojekt		4	4		4/158		
Erstsemesterprojekt	W 8408	4S	4	PrA	1	ben.	MP
Modul Grundpraktikum		4	6		0		
Grundpraktikum VT /CIW/UST	S 8569	4P	6	PrA	1	ben.	LN

Modul Industriepraktikum			12		0		
Industriepraktikum		12 Wo- chen	12	IP	0	un- ben.	LN
Modul Abschlussarbeit			12		12/158		
Bachelorarbeit mit Kolloqium		3 Mo- nate	12	Ab	1	ben.	MP

Studienrichtungen:

Auswahl einer Studienrichtung

- Es muss genau eine Studienrichtung ausgewählt werden.
- Mit dem ersten Prüfungsversuch in einem Modul einer Studienrichtung ist die Wahl der Studienrichtung verbindlich. Ein Wechsel der Studienrichtung ist nur möglich, sofern noch keine Prüfungsversuche in einem Modul unternommen wurden bzw. als unternommen gelten. Ein Wechsel ist einmalig möglich und muss rechtzeitig vor Ablegen des neu gewählten Moduls der anderen Studienrichtung schriftlich beim Prüfungsamt beantragt werden.

Studienrichtung Apparate und Anlagen

Pflichtmodule „Apparate und Anlagen“

Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von 16 Leistungspunkten erbracht werden.

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul Apparatelemente		3	4		4/158		
Apparatelemente	S 8700	3V/Ü	4	PA	1	ben.	MP
Modul Apparative Anlagentechnik		3	4		4/158		
Apparative Anlagentechnik	S 8717	2V/1Ü	4	M	1	ben.	MP
Modul Bauteilprüfung		3	4		4/158		
Bauteilprüfung	W 8300	2V	2	K	1	ben.	MP
Praktikum Bauteilprüfung		1P	2	PrA	0	unben.	LN
Modul Maschinenlehre I		3	4		4/158		
Maschinenlehre I	W 8107	2V/1Ü	4	K/M	1	ben.	MP

Wahlpflichtmodulauswahl „Apparate und Anlagen“

- Es sind Module im Umfang von **genau 8 Leistungspunkten** aus dem Wahlpflichtmodulkatalog „Apparate und Anlagen“ 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.

Studienrichtung Chemie

Pflichtmodule „Chemie“

Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von 16 Leistungspunkten erbracht werden.

Modul Allgemeine und Anorganische Chemie II (Experimentalvorlesung)		4	6		6/158		
Allgemeine und Anorganische Chemie II (Experimentalvorlesung)	S 3007	3V/1Ü	6	K	1	ben.	MP
Modul Organisch-Chemisches Praktikum für Vt/Ciw		4	4		4/158		
Organisch-Chemisches Praktikum für Vt/Ciw	W 3152	4P	4	PrA	1	ben.	LN
Modul Physikalische Chemie I		4	6		6/158		
Physikalische Chemie I	W 3201	3V/1Ü	6	K/M	1	ben.	MP

Wahlpflichtmodulauswahl „Chemie“

- Es sind Module im Umfang von **genau 8 Leistungspunkten** aus dem Wahlpflichtmodulkatalog „Chemie“ 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.

Studienrichtung Umwelttechnologie

Pflichtmodule „Umwelttechnologie“

Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von 18 Leistungspunkten erbracht werden.

Modul Physikalische Chemie I		4	6		6/158		
Physikalische Chemie I	W 3201	3V/1Ü	6	K/M	1	ben.	MP
Modul Abfallwirtschaft und Recycling		4	6		6/158		
Einführung in das Recycling (bisher Recycling I)	W 6205	2V	3	K/M	0.5	ben.	MTP
Einführung in die Abfallwirtschaft (bisher Abfallwirtschaft)	S 6226	2V	3	K/M	0.5	ben.	MTP
Modul Rohstoff- und Abfallaufbereitung		4	6		6/158		
Einführung in die Aufbereitungstechnik (bisher Aufbereitung I)	W 6200	2V	3	K/M	1	ben.	MP
Grundlagen der Abfallaufbereitung (2 SWS)	S 6211	2V	3				

Wahlpflichtmodulauswahl „Umwelttechnologie“

- Es sind Module im Umfang von **genau 6 Leistungspunkten** aus dem Wahlpflichtmodulkatalog „Umwelttechnologie“ 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.

Wahlpflichtkataloge:

Wahlpflichtmodulkatalog „Apparate und Anlagen“

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/bachelor-studiengaenge/verfahrenstechnik-chemieingenieurwesen>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benötigt?	Prüf.-typ
Modul Fertigungstechnik		3	4		4/158		
Fertigungstechnik	W 8127	3V	4	K	1	ben.	MP
Modul Mechatronische Systeme		3	4		4/158		
Mechatronische Systeme	W 8911	2V+1Ü	4	K/M	1	ben.	MP
Modul Entwicklungsmethodik		3	4		4/158		
Entwicklungsmethodik	W 8105	2V+1Ü	4	PA	1	ben.	MP
Modul Materialfluss und Logistik		3	4		4/158		
Materialfluss und Logistik	S 8318	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP
Modul Grundlagen der Elektrotechnik II		3	4		4/158		
Grundlagen der Elektrotechnik II	S 8801	2V/1Ü	4	K	1	ben.	MP

Wahlpflichtmodulkatalog „Chemie“

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/bachelor-studiengaenge/verfahrenstechnik-chemieingenieurwesen>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benötigt?	Prüf.-typ
Modul Physikalische Chemie II (Transportvorgänge, Chemische Kinetik)		3	4		4/158		
Physikalische Chemie II (Transportvorgänge, Chemische Kinetik)	S 3207	2V/1Ü	4	K/M	1	ben.	MP
Modul Physikalisch-Chemisches Praktikum für Chemieingenieurwesen		4	4		4/158		
Physikalisch-Chemisches Praktikum für Chemieingenieurwesen	W/S 3254	4P	4	PrA	1	ben.	MP
Modul Design chemischer Produkte		3	4		4/158		
Design chemischer Produkte	W 8407	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP
Modul Strömungsmesstechnik		3	4		4/158		
Strömungsmesstechnik	W 8009	2V+1P	4	M	1	ben.	MP

Wahlpflichtmodulkatalog „Umweltechnologie“

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/bachelor-studiengaenge/verfahrenstechnik-chemieingenieurwesen>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul Industrieller Umweltschutz und Abwassertechnik		4	6		6/158		
Industrieller Umweltschutz	S 6227	2V	3	K/M	0.5	ben.	MTP
Einführung in die Abwassertechnik (bisher Abwassertechnik I)	W 6204	2V	3	K/M	0.5	ben.	MTP
Modul Berg- und Umweltrecht		4	6		6/158		
Berg- und Umweltrecht I	W 6501	2V	3	K/M	0.5	ben.	MTP
Berg- und Umweltrecht II	S 6500	2V	3	K/M	0.5	ben.	MTP

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

Anlage 2a: Modellstudienplan Studienrichtung Apparate und Anlagen

SWS	1. Semester WS	2. Semester SS	3. Semester WS	4. Semester SS	5. Semester WS	6. Semester SS	
1	Ing. Mathe I 4V+2Ü 8 LP	Ing. Mathe II 4V+2Ü 8 LP	Ing. Mathe III 3V+1Ü 6 LP	Strömungs- mechanik 2V+1Ü 4 LP	Messtechnik und Sensorik 2V + 1Ü 4 LP	Grundpraktikum Ciw, Vt, Ust 4P 6LP	
2							
3							
4			Grundlagen E-Technik I 2V/Ü+1P 6 LP	Regelungs- technik I 2V + 1Ü 4 LP	Chemische Reaktionstechnik I 2V+2Ü 6 LP		
5							
6							
7	Allgemeine u. Anorganische Chemie (Experimental- vorlesung) 4V/1Ü 6 LP	Praktikum Anorganische Chemie Vt, Ciw 3P 2 LP	Thermodyn. I 2V+1Ü 4 LP	Wärme- übertragung 2V+1Ü 4 LP	Mechanische Verfahrens- technik I 2V+2Ü 6 LP	Industrie- praktikum 12 Wochen 12 LP	
8							
9			Organische Experimental- chemie I 3V+1Ü 6 LP	Thermodyn. II 2V+2Ü 6 LP	Thermische Trennverfahren I 2V+2Ü 6 LP		
10							
11	Experimen- talphysik I 3V+1Ü 6 LP	Datenverarbei- tung 2V/2Ü 6 LP	BWL 3V/Ü 4 LP	Apparate- elemente 2V+1Ü 4 LP	Bauteilprüfung 2V+1P 4 LP		
12							
13			Technisches Zeichnen/CAD 3Ü 4 LP	Apparative Anlagentechnik 2V+1Ü 4 LP	Entwicklungs- methodik 2V+1Ü 4 LP oder Alternative aus Liste		
14							
15	Technische Mechanik I 3V+2Ü 6 LP	Technische Mechanik II 3V+2Ü 6 LP	Maschinenlehre I 2V+1Ü 4 LP	Materialfluss und Logistik 2V+1Ü 4 LP oder Alternative aus Liste	Bachelorarbeit 8 SWS 12 LP		
16							
17			Erstsemester- projekt 4 S 4 LP	Werkstoffkunde für Mb/Vt 2V/1Ü 4 LP			
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
ΣSWS						23	25
ΣLP	30	32	28	30	30	30	

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen	46
Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	38
Verfahrenstechnische Fächer	28
Ingenieur-anwendung	22

Schwerpunkt-bildung	24
Nicht-technische Fächer	10
Bachelorarbeit	12

Anlage 2b: Modellstudienplan Studienrichtung Chemie

SWS	1. Semester WS	2. Semester SS	3. Semester WS	4. Semester SS	5. Semester WS	6. Semester SS					
1	Ing. Mathe I 4V+2Ü 8 LP	Ing. Mathe II 4V+2Ü 8 LP	Ing. Mathe III 3V+1Ü 6 LP	Strömungs- mechanik 2V+1Ü 4 LP	Messtechnik und Sensorik 2V + 1Ü 4 LP	Grund- praktikum Ciw, Vt, Ust 4P					
2											
3											
4											
5			Grundlagen E-Technik I 2V/Ü+1P 6 LP	Regelungs- technik I 2V + 1Ü 4 LP	Chemische Reaktionstechnik I 2V+2Ü 6 LP						
6											
7	Allgemeine u. Anorganische Chemie (Experimental- vorlesung) 4V/1Ü 6 LP	Praktikum Anorganische Chemie Vt, Ciw 3P 2 LP	Thermodyn. I 2V+1Ü 4 LP	Wärme- übertragung 2V+1Ü 4 LP	Mechanische Verfahrens- technik I 2V+2Ü 6 LP	Industrie- praktikum 12 Wochen 12 LP					
8											
9											
10	Experimen- talphysik I 3V+1Ü 6 LP	Organische Experimental- chemie I 3V+1Ü 6 LP	BWL 3V/Ü 4 LP	Thermodyn. II 2V+2Ü 6 LP	Thermische Trennverfahren I 2V+2Ü 6 LP						
11											
12											
13	Technische Mechanik I 3V+2Ü 6 LP	Daten- verarbeitung 2V/2Ü 6 LP	Technisches Zeichnen/ CAD 3Ü 4 LP	Allg. und Anorg. Chemie II (Experimental- vorlesung) 3V+1Ü 6 LP	Org.-chem. Prak- tikum 4 P 4 LP						
14											
15											
16	Erstsemester- projekt 4 S 4 LP	Technische Mechanik II 3V+2Ü 6 LP	Physikalische Chemie I 3V+1Ü 6 LP	Physikalische Chemie II 2V+1Ü 4 LP	Design chem. Produkte 2V/1Ü 4LP oder Alternative aus Liste	Bachelorarbeit 8 SWS 12 LP					
17											
18											
19	Werkstoffkunde für Mb/Vt 2V/1Ü 4 LP										
20											
21											
22											
23											
24											
25											
ΣSWS						23	25	21	21	22	24
ΣLP						30	32	30	28	30	30

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen	46
Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	38
Verfahrenstechnische Fächer	28
Ingenieur-anwendung	22

Schwerpunktbildung	24
Nicht-technische Fächer	10
Bachelorarbeit	12

Anlage 2c: Modellstudienplan Studienrichtung Umwelttechnologien

SWS	1. Semester WS	2. Semester SS	3. Semester WS	4. Semester SS	5. Semester WS	6. Semester SS
1	Ing. Mathe I 4V+2Ü 8 LP	Ing. Mathe II 4V+2Ü 8 LP	Ing. Mathe III 3V+1Ü 6 LP	Strömungs- mechanik 2V+1Ü 4 LP	Messtechnik und Sensorik 2V + 1Ü 4 LP	Grund- praktikum Ciw, Vt, Ust 4P
2						
3						
4						
5			Grundlagen E-Technik I 2V/Ü+1P 6 LP	Regelungs- technik I 2V + 1Ü 4 LP	Chemische Reaktionstechnik I 2V+2Ü 6 LP	
6						
7	Allgemeine u. Anorganische Chemie (Experimental- vorlesung) 4V/1Ü 6 LP	Praktikum Anorganische Chemie Vt, Ciw 3P 2 LP	Thermodyn. I 2V+1Ü 4 LP	Wärme- übertragung 2V+1Ü 4 LP	Mechanische Verfahrens- technik I 2V+2Ü 6 LP	Industrie- praktikum 12 Wochen 12 LP
8						
9						
10	Organische Experimental- chemie I 3V+1Ü 6 LP	Thermodyn. II 2V+2Ü 6 LP	Thermische Trennverfahren I 2V+2Ü 6 LP			
11						
12	Experimen- talphysik I 3V+1Ü 6 LP	BWL 3V/Ü 4 LP	Einführung Ab- fallwirtschaft 2V 3 LP	Einführung Re- cycling 2V 3 LP		
13						
14	Daten- verarbeitung 2V/2Ü 6 LP	Technisches Zeichnen/ CAD 3Ü 4 LP	Grundlagen Ab- fallaufbereitung 2V 3 LP	Einführung Auf- bereitung 2V 3 LP		
15						
16						
17	Technische Mechanik I 3V+2Ü 6 LP	Physikalische Chemie I 3V+1Ü 6 LP	Industrieller Umweltschutz 2V 3 LP oder Alternative aus Liste	Einführung Was- sertechnik 2V 3 LP oder Alternative aus Liste	Bachelorarbeit 8 SWS 12 LP	
18						
19						
20	Erstsemester- projekt 4 S 4 LP	Technische Mechanik II 3V+2Ü 6 LP				
21						
22	Werkstoffkunde für Mb/Vt 2V/1Ü 4 LP					
23						
24						
25						
ΣSWS	23	25	21	19	21	24
ΣLP	30	32	30	27	31	30

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen	46
Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	38
Verfahrenstechnische Fächer	28
Ingenieur-anwendung	22

Schwerpunkt-bildung	24
Nicht-technische Fächer	10
Bachelorarbeit	12

Datei geändert am vom	Grund der Änderung
15.10.2021	Diverse redaktionelle Korrekturen eingearbeitet
17.11.2021	Praktikum Anorganische Chemie für VT/CIW mit S 3089 korrigiert