



**6.10.73A Ausführungsbestimmungen für den
Bachelorstudiengang Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen
an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Mathematik/Informatik und Verfahrenstechnik/Chemiein-
genieurwesen
vom 23. Juni 2015
In der Fassung der 3. Änderung vom 04.05.2021**

Die Fakultät für Mathematik/Informatik und Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen hat am 23. Juni 2015 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 14. Juli 2015 genehmigt. Geändert durch den Fakultätsratsbeschluss vom 07. Juni 2016 und der Genehmigung durch das Präsidium vom 12. Juli 2016, geändert durch den Fakultätsratsbeschluss vom 13. Juni 2017 und der Genehmigung durch das Präsidium vom 27. Juni 2017. Zuletzt geändert durch den Fakultätsratsbeschluss vom 04. Mai 2021 und der Genehmigung durch das Präsidium vom 11. Mai 2021 (Mitt.TUC 2021, Seite 348).

ACHTUNG: Diese AFB verliert Ihre Gültigkeit zum Ende des Wintersemesters 2025/2026.

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, Mess- und Regelungstechnik 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 mitbringt. Die Ausrichtung ist insgesamt vergleichbar mit der 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 Arbeiten in Teams

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. Umwelttechnologien

Anlage 2a-c enthält je einen Modellstudienplan, der den empfohlenen Verlauf des Studiums 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 ¹

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 § 20 **Freiversuch, Wiederholung der Prüfung**

Vergleichbare Studiengänge im Sinne von § 20 Abs. 5 APO sind alle ingenieurtechnischen Bachelor-, Master- und Diplomstudiengänge. Im Zweifelsfall erfolgt die Einschätzung der Vergleichbarkeit eines Studiengangs durch den zuständigen Studienfachberater.

Zu § 22 **Versäumnis, Täuschungen, Ausnahmeregelungen**

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

Zu § 30 **Inkrafttreten**

Diese Ausführungsbestimmungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal zu Beginn des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2015/2016 in Kraft.

¹ 2. Änderung der AFB vom 13.06.2017

Schlussbestimmungen ²

Eine Prüfung nach diesen Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen der Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau der TU Clausthal wird letztmals im Prüfungszeitraum des Wintersemesters 2025/2026 durchgeführt.

Außer-Kraft-Treten

Diese Ausführungsbestimmungen treten zum Ende des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2025/2026 außer Kraft. Studierende, welche das Studium zu diesem Zeitpunkt noch nicht abgeschlossen haben, werden von Amts wegen in die sodann geltenden Ausführungsbestimmungen überführt.

Übergangsbestimmungen zur 1. Änderung vom 07.06.2016 ³⁾

- (1) Studierende, die das Studium in diesem Studiengang ab dem Wintersemester 2016/2017 aufnehmen, werden nach dieser Version der Ausführungsbestimmungen geprüft.
- (2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2016/2017 in diesem Studiengang nach den Ausführungsbestimmungen vom 23.06.2015 eingeschrieben waren, werden in diese Version der Ausführungsbestimmungen überführt.
- (3) Etwaige durch einen Wechsel entstehende Härten können auf Antrag im Wege von Einzelfallentscheidungen durch den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses ausgeglichen werden.

Übergangsbestimmungen zur 2. Änderung vom 13.06.2017

- (1) Studierende, die das Studium in diesem Studiengang ab dem Wintersemester 2017/2018 aufnehmen, werden nach dieser Version der Ausführungsbestimmungen geprüft.
- (2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2017/2018 in diesem Studiengang nach den Ausführungsbestimmungen vom 23.06.2015 i.d. Fassung v. 07.06.2016 eingeschrieben waren, werden in diese Version der Ausführungsbestimmungen überführt.
- (3) Etwaige durch einen Wechsel entstehende Härten können auf Antrag im Wege von Einzelfallentscheidungen des Prüfungsausschusses ausgeglichen werden.

²) 3. Änderung der AFB vom 04.05.2021

³) 1. Änderung der AFB vom 07.06.2016

Übergangsbestimmungen zur 3. Änderung vom 04.05.2021

Studierende, die bei Inkrafttreten dieser Änderungen nach den bisherigen Ausführungsbestimmungen vom 23. Juni 2015 in der Fassung der 2. Änderung vom 13. Juni 2017 in diesem Studiengang an der TU Clausthal studieren, werden in diese Version der Ausführungsbestimmungen überführt.

Anlage 1:
Modulübersicht

Anlage 2a: Modellstudienplan Studienrichtung Apparate und Anlagen

Anlage 2b: Modellstudienplan Studienrichtung Chemie

Anlage 2c: Modellstudienplan Studienrichtung Umwelttechnologien

Anlage 1: Modulübersicht Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen B.Sc.

Pflichtmodule für alle							
Modul/Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS ¹⁾	LP	Prüf.- form ²⁾	Noten-ge- wichtung	Benotet?	Prüf.- typ ³⁾
Modul Ingenieurmathematik I		6	7		1/40 0.025		
Ingenieurmathematik I	W 0100	4V+2Ü	7	K/M	1	ben.	MP
Hausübungen zu Ingenieurmathematik I		0	0	HA	0	un- ben.	PV
Modul Ingenieurmathematik II		6	7		1/40 0.025		
Ingenieurmathematik II	S 0110	4V+2Ü	7	K/M	1	ben.	MP
Hausübungen zu Ingenieurmathematik II		0	0	HA	0	un- ben.	PV
Modul Ingenieurmathematik III		4	5		1/40 0.025		
Ingenieurmathematik III	W 0120	3V+1Ü	5	K/M	1	ben.	MP
Modul Allgemeine und anorganische Chemie I (Experimentalvorlesung)		4	5		1/40 0.025		
Allgemeine und anorganische Chemie I (Experimentalvorlesung)	W 3001	3V+1Ü	5	K ⁴⁾	1	ben.	MP
Modul Anorganisch-chemisches Praktikum für VT/CIW		4	5		0		
Anorganisch-chemisches Praktikum für VT/CIW	S 3085	4P	5	PrA	1	ben.	LN
Modul Experimentalphysik I		4	4		1/80 0,0125		
Experimentalphysik I	W 2101	3V+1Ü	4	K ²⁾	1	ben.	MP
Modul Technisches Zeichnen/CAD		3	4		1/40 0.025		
Technisches Zeichnen/CAD	W/S 8101	3Ü	4	PrA	1	ben.	LN
Modul Technische Mechanik I		5	7		1/32 0.03125		
Technische Mechanik I	W 8001	3V+2Ü	7	K ²⁾	1	ben.	MP
Modul Technische Mechanik II		5	7		1/32 0.03125		
Technische Mechanik II	S 8002	3V+2Ü	7	K ²⁾	1	ben.	MP
Modul Werkstoffkunde		4	6		1/40 0.025		
Werkstoffkunde I	W 7300	2V/Ü	3	K ²⁾	1	ben.	MP
Werkstoffkunde II	S 7848	2V/Ü	3				
Modul Organische Experimentalchemie I		4	5		1/40 0.025		
Organische Experimentalchemie I	S 3100	3V+1Ü	5	K/M	1	ben.	MP

⁴⁾ 1. Änderung der AFB vom 07.06.2016

Modul Elektrotechnik für Ingenieure		6	8		1/32 0.03125		
Elektrotechnik für Ingenieure I	W 8810	2V/Ü	2	K ²⁾	1	ben.	MP
Elektrotechnik für Ingenieure II	S 8813	2V/Ü	2				
Praktikum Elektrotechnik I	W 8850	1P	2	PrA	0	un- ben.	LN
Praktikum Elektrotechnik II	S 8851	1P	2	PrA	0	un- ben.	LN
Modul Datenverarbeitung		5	6		1/40 0.025		
Datenverarbeitung für Ingenieure	W/S 8730	2V/Ü	2	K/M	1	ben.	MP
Einführung in das Programmieren (für Ingenieure)	W/S 8733	2V/Ü	2				
Ingenieurwissenschaftliche Softwarewerkzeuge	W/S 8734	1Ü	2				
Modul⁵ Thermodynamik I		3	4		1/32 0.03125		
Thermodynamik I	W 8500	2V+1Ü	4	K ²⁾	1	ben.	MP
Modul Wärmeübertragung I		3	4		1/32 0.03125		
Wärmeübertragung I	S 8501	2V+1Ü	4	K ²⁾	1	ben.	MP
Modul⁵ Thermodynamik II		4	6		1/20 0.05		
Thermodynamik II	S 8411	2V+2Ü	6	K/M	1	ben.	MP
Modul Strömungsmechanik I		3	4		1/32 0.03125		
Strömungsmechanik I	S 8007	2V+1Ü	4	K ²⁾	1	ben.	MP
Modul Regelungstechnik I		3	4		1/32 0.03125		
Regelungstechnik I	S 8904	2V+1Ü	4	K/M	1	ben.	MP
Modul Messtechnik I		3	4		1/32 0.03125		
Messtechnik I	W 8905	2V+1Ü	4	K ²⁾	1	ben.	MP
Modul Chemische Reaktionstechnik I		4	6		1/20 0.05		
Chemische Reaktionstechnik I	W 8402	2V+2Ü	6	K/M	1	ben.	MP
Modul Mechanische Verfahrenstechnik I		4	6		1/20 0.05		
Mechanische Verfahrenstechnik I	W 8602	2V+2Ü	6	K ²⁾	1	ben.	MP
Modul Thermische Trennverfahren I		4	6		1/20 0.05		
Thermische Trennverfahren I	W 8625	2V+2Ü	6	K/M	1	ben.	MP
Modul Wirtschaftswissenschaften		4	6		0		
Einführung in die BWL für Ingenieure und Naturwissenschaftler	W 6601	2V	3	K ²⁾	1	ben.	MP
Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung	S 6601	2V	3				

⁵ 3. Änderung der AFB vom 04.05.2021

Modul Ingenieur Anwendungen		4	6		0		
Grundpraktikum VT /CIW/UST	S 8569	4P	5	PrA	2/3	ben.	LN
Verfahrenstechnisches Seminar	W/S 8476 W/S 8670 W/S 8675 W/S 8571	1S	1	SL	1/3	ben.	LN
Modul Industriepraktikum			12		0		
Industriepraktikum		12 Wo- chen	12	IP	0	un- ben.	LN
Modul Abschlussarbeit			12		1/10 0.1		
Bachelorarbeit + Kolloquium		3 Mo- nate	12	Ab	1	ben.	MP

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

Modul Apparatelemente		3	4		7/160 0.04375		
Apparatelemente	S 8700	3V/Ü	4	PA ²⁾	1	ben.	MP
Modul Apparative Anlagentechnik I		3	4		7/160 0.04375		
Apparative Anlagentechnik I	W 8702	2V/1Ü	4	M ²⁾	1	ben.	MP
Modul Bauteilprüfung		3	4		7/160 0.04375		
Bauteilprüfung	W 8300	2V	2	K ²⁾	1	ben.	MP
Praktikum Bauteilprüfung		1P	2	PrA	0	un- ben.	LN
Modul Maschinenlehre I		3	4		7/160 0.04375		
Maschinenlehre I	W 8107	2V/1Ü	4	K/M	1	ben.	MP

Wahlpflichtmodulauswahl SR Apparate und Anlagen

- Es sind Module im Umfang von genau 8 Leistungspunkten aus der nachfolgenden Liste 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.
- 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/maschinenbau-und-verfahrenstechnik/verfahrenstechnik-chemieingenieurwesen-bachelor/>

Modul Fertigungstechnik		3	4		1/32 0.03125		
Fertigungstechnik	W 8127	3V	4	K/M	1	ben.	MP
Modul Apparative Anlagentechnik II		3	4		1/32 0.03125		
Apparative Anlagentechnik II	W 8702	2V/1Ü	4	K/M	1	ben.	MP
Modul Entwicklungsmethodik		3	4		1/32 0.03125		
Entwicklungsmethodik	W 8105	2V+1Ü	4	PA	1	ben.	MP
Modul Materialfluss und Logistik		3	4		1/32 0.03125		
Materialfluss und Logistik	S 8318	2V+1Ü	4	K/M	1	ben.	MP

Studienrichtung Chemie							
Pflichtmodule							
Modul Allgemeine und Anorganische Chemie II		4	5		11/200 0.055		
Allgemeine und Anorganische Chemie II	S 3002	3V/1Ü	5	K ²⁾	1	ben.	MP
Modul Organisch-Chemisches Praktikum		4	6		13/200 0.065		
Organisch-Chemisches Praktikum	W 3152	4P	6	PrA	1	ben.	LN
Modul Physikalische Chemie I		4	5		11/200 0.055		
Physikalische Chemie I	W 3201	3V/1Ü	5	K/M	1	ben.	MP
Wahlpflichtmodulauswahl SR Chemie							
<ul style="list-style-type: none"> • Es sind Module im Umfang von genau 8 Leistungspunkten aus der nachfolgenden Liste 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. • 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/maschinenbau-und-verfahrenstechnik/verfahrenstechnik-chemieingenieurwesen-bachelor/ 							
Modul Physikalische Chemie II		4	5		1/32 0.03125		
Physikalische Chemie II	S 3202	3V/1Ü	5	K/M	1	ben.	MP
Modul Chemische Prozesskunde		2	3		1/32 0.03125		
Chemische Prozesskunde	W 3322	2V	3	K/M	1	ben.	MP
Modul Design chemischer Produkte		3	4		1/32 0.03125		
Design chemischer Produkte	W 8407	2V+1Ü	4	K/M	1	ben.	MP
Modul Strömungsmesstechnik		3	4		1/32 0.03125		

Strömungsmesstechnik	W 8009	2V+1P	4	K/M	1	ben.	MP
----------------------	--------	-------	---	-----	---	------	----

Studienrichtung Umwelttechnologie

Pflichtmodule

Modul Physikalische Chemie I		4	5		11/200 0.055		
Physikalische Chemie I	W 3201	3V/1Ü	5	K/M	1	ben.	MP
Modul Sekundärrohstoffgewinnung		5	7		13/200 0.065		
Grundlagen der Abfallaufbereitung	S 6225	2V/1Ü	4	K ²⁾	1	ben.	MP
Recycling I	W 6205	2V	3				
Modul Boden- und Abwasserbehandlung		4	6		3/50 0.06		
Abwassertechnik I	W 6204	2V	3	K ²⁾	1	ben.	MP
Geologische Bodenkunde und -behandlung	S 4003	2V	3				

Wahlpflichtmodulauswahl SR Umwelttechnologie

- Es sind Module im Umfang von genau 6 Leistungspunkten aus der nachfolgenden Liste 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.
- 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/maschinenbau-und-verfahrenstechnik/verfahrenstechnik-chemieingenieurwesen-bachelor/>

Modul Technischer Umweltschutz		4	6		23/400 0.0575		
Industrieller Umweltschutz	S 6227	2V	3	K/M	1	ben.	MP
Abfallwirtschaft	S 6226	2V	3				
Modul Berg- und Umweltrecht		4	6		23/400 0.0575		
Berg- und Umweltrecht I	W 6501	2V	3	K/M	1	ben.	MP
Berg- und Umweltrecht II	S 6500	2V	3				
Modul Energiequellen und -ressourcen		6	6		23/400 0.0575		
Regenerative Energiequellen	W 8830	2V+1Ü	3	K/M	1	ben.	MP
Fossile und regenerative Energieressourcen	W 8831	2V+1Ü	3				
Modul Grundwasserströmung und -beschaffenheit		4	6		23/400 0.0575		
Hydrogeologie	S 4743	2V	3	K/M	1	ben.	MP
Stoffkreisläufe durch Umweltmedien	S 4745	2V	3				

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 7 LP	Ing. Mathe II 4V+2Ü 7 LP	Ing. Mathe III 3V+1Ü 5 LP	Strömungs- mechanik 2V+1Ü 4 LP	Messtechnik I 2V + 1Ü 4 LP	Grund-prakti- kum Ciw, Vt, Ust 4P	
2							
3							
4			Datenverarbei- tung für Ing. 2V/Ü 2 LP	E-Technik für Ing. II 2V/Ü+1P 4 LP	Chemische Reaktionstechnik I 2V+2Ü 6 LP		Seminar 1S 1 LP
5							
6							
7	Allgemeine u. Anorganische Chemie (Experimental- vorlesung) 3V+1Ü 5 LP	Praktikum Anorganische Chemie Vt, Ciw 4P 5 LP	Einf. Program- mieren 2V/Ü 2 LP	Regelungs- technik I 2V + 1Ü 4 LP	Mechanische Verfahrens- technik I 2V+2Ü 6 LP	Industrie-prakti- kum 12 Wochen 12 IP	
8			Ingwiss. Software- werkzeuge 1Ü 2 LP				
9							
10			E-Technik für Ing. I 2V/Ü+1P 4 LP				
11	Experimen- talphysik 3V+1Ü 4 LP	Organische Experimental- chemie I 3V+1Ü 5 LP	Thermo-dyna- mik I 2V+1Ü 4 LP	Wärme-übertra- gung 2V+1Ü 4 LP	Thermische Trennverfahren I 2V+2Ü 6 LP	Bachelorarbeit 8 SWS 12 LP	
12							
13			Einf. BWL für Ing. 2V 3 LP				
14							
15	Technische Mechanik I 3V+2Ü 7 LP	Technische Mechanik II 3V+2Ü 7 LP	Apparative Anla- gentechnik I 2V+1Ü 4 LP	Thermo-dyna- mik II 2V+2Ü 6 LP	Bautailprüfung 2V+1P 4 LP		
16							
17			Apparative Anla- gentechnik II 2V+1Ü 4 LP				
18							
19	Werkstoffkunde I 2V/Ü 3 LP	Werkstoffkunde II 2V/Ü 3 LP	Maschinenlehre I 2V+1Ü 4 LP	Apparative Anla- gentechnik II 2V+1Ü 4 LP	Entwicklungs- methodik 2V+1Ü 4 LP		
20							
21	Technisches Zeichnen/ CAD 3Ü 4 LP	Kosten- u. Wirtschaftl. 2V 3 LP	oder Alternative aus Liste	oder Alternative aus Liste	oder Alternative aus Liste		
22							
23							
24							
25							
ΣSWS	24	23	23	23	21	22	
ΣLP	30	30	30	30	30	30	

Fachliche Kompetenzen		Σ 148	Überfachliche Kompetenzen		Σ 8
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen	44	Ökonomische und ökologische Kenntnisse	6		
Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	44	Teamfähigkeit	2		
Grundlagen Verfahrenstechnik	32	Kompetenzen in Arbeitsmethodik	Σ 24		
Ingenieurwissenschaftliche Methodenkompetenz	4	Selbständige wissenschaftliche Fähigkeiten	12		
Spezialisierung	24	Selbständige praktische Fähigkeiten	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 7 LP	Ing. Mathe II 4V+2Ü 7 LP	Ing. Mathe III 3V+1Ü 5 LP	Strömungs- mechanik 2V+1Ü 4 LP	Messtechnik I 2V + 1Ü 4 LP	Grund-praktikum Ciw, Vt, Ust 4P	
2							
3							
4			Datenver- arbeitung für Ing. 2V/Ü 2 LP	E-Technik für Ing. II 2V/Ü+1P 4 LP	Chemische Reaktionstechnik I 2V+2Ü 6 LP		Seminar 1S 1 LP
5							
6			Allgemeine u. Anorganische Chemie (Experimental- vorlesung) 3V+1Ü 5 LP	Praktikum Anorganische Chemie Vt, Ciw 4P 5 LP	Einf. Program- mieren 2V/Ü 2 LP		Regelungs-tech- nik I 2V + 1Ü 4 LP
7							
8	Ingwiss. Software- werkzeuge 1Ü 2 LP	Wärme-übertra- gung 2V+1Ü 4 LP			Thermische Trennverfahren I 2V+2Ü 6 LP		
9							
10	E-Technik für Ing. I 2V/Ü+1P 4 LP	Thermo-dyna- mik I 2V+1Ü 4 LP	Praktikum Organische Che- mie 4 P 6 LP				
11							
12	Organische Experimental- chemie I 3V+1Ü 5 LP	Einf. BWL für Ing. 2V 3 LP	Allg.und anorg. Chemie II (Experimental- vorlesung) 3V+1Ü 5 LP	Design chem. Produkte 2V+1Ü 3 LP	Bachelorarbeit 8 SWS 12 LP		
13							
14	Technische Mechanik I 3V+2Ü 7 LP	Technische Mechanik II 3V+2Ü 7 LP	Physikalische Chemie I 3V+1Ü 5 LP	Physikalische Chemie II 3V+1Ü 5 LP	oder Alternative aus Liste		
15							
16	Werkstoffkunde I 2V/Ü 3 LP	Werkstoffkunde II 2V/Ü 3 LP	oder Alternative aus Liste	oder Alternative aus Liste			
17							
18	Technisches Zeichnen/ CAD 3Ü 4 LP	Kosten- u. Wirtschaftl. 2V 3 LP	oder Alternative aus Liste	oder Alternative aus Liste			
19							
20	oder Alternative aus Liste	oder Alternative aus Liste	oder Alternative aus Liste	oder Alternative aus Liste			
21							
22	oder Alternative aus Liste	oder Alternative aus Liste	oder Alternative aus Liste	oder Alternative aus Liste			
23							
24	oder Alternative aus Liste	oder Alternative aus Liste	oder Alternative aus Liste	oder Alternative aus Liste			
25							
ΣSWS	24	23	21	25	23	22	
ΣLP	30	30	27	32	31	30	

Fachliche Kompetenzen		Σ 148	Überfachliche Kompetenzen		Σ 8
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen	44	Ökonomische und ökologische Kenntnisse	6		
Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	44	Teamfähigkeit	2		
Grundlagen Verfahrenstechnik	32	Kompetenzen in Arbeitsmethodik	Σ 24		
Ingenieurwissenschaftliche Methodenkompetenz	4	Selbständige wissenschaftliche Fähigkeiten	12		
Spezialisierung	24	Selbständige praktische Fähigkeiten	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 7 LP	Ing. Mathe II 4V+2Ü 7 LP	Ing. Mathe III 3V+1Ü 5 LP	Strömungs- mechanik 2V+1Ü 4 LP	Messtechnik I 2V + 1Ü 4 LP	Grund-prakti- kum Ciw, Vt, Ust 4P	
2							
3							
4			Datenverar- beitung für Ing. 2V/Ü 2 LP	E-Technik für Ing. II 2V/Ü+1P 4 LP	Chemische Reaktionstechnik I 2V+2Ü 6 LP		Seminar 1S 1 LP
5							
6							
7	Allgemeine u. Anorganische Chemie (Experimental- vorlesung) 3V+1Ü 5 LP	Praktikum Anorganische Chemie Vt, Ciw 4P 5 LP	Einf. Program- mieren 2V/Ü 2 LP	Regelungs-tech- nik I 2V + 1Ü 4 LP	Mechanische Verfahrens-tech- nik I 2V+2Ü 6 LP	Industrie-prakti- kum 12 Wochen 12 IP	
8							
9			Ingwiss. Software- werkzeuge 1Ü 2 LP	Wärme-übertra- gung 2V+1Ü 4 LP	Thermische Trennverfahren I 2V+2Ü 6 LP		
10							
11	Experimen- talphysik 3V+1Ü 4 LP	Organische Experimental- chemie I 3V+1Ü 5 LP	E-Technik für Ing. I 2V/Ü+1P 4 LP	Thermo-dyna- mik I 2V+1Ü 4 LP	Recycling I 2V 3 LP		
12							
13			Einf. BWL für Ing. 2V 3 LP	Thermo-dyna- mik II 2V+2Ü 6 LP	Berg- und Um- weltrecht I 2V 3 LP oder Alternative aus Liste		
14							
15	Technische Mechanik I 3V+2Ü 7 LP	Technische Mechanik II 3V+2Ü 7 LP	Physikalische Chemie I 3V+1Ü 5 LP	Grundlagen der Abfallaufberei- tung 2V+1Ü 4 LP	Bachelorarbeit 8 SWS 12 LP		
16							
17							
18			Abwassertechnik I 2V 3 LP	Geologische Bo- denkunde und Bodenbe- handlung 2V 3 LP			
19							
20							
21	Werkstoffkunde I 2V/Ü 3 LP	Werkstoffkunde II 2V/Ü 3 LP	Berg- und Um- weltrecht I 2V 3 LP oder Alternative aus Liste				
22							
23							
24	Technisches Zeichnen/ CAD 3Ü 4 LP	Kosten- u. Wirtschaftl. 2V 3 LP	Berg- und Um- weltrecht I 2V 3 LP oder Alternative aus Liste				
22							
23							
ΣSWS	24	23	23	24	19	22	
ΣLP	30	30	30	32	28	30	

Fachliche Kompetenzen	Σ 148	Überfachliche Kompetenzen	Σ 8
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen	44	Ökonomische und ökologische Kenntnisse	6
Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	44	Teamfähigkeit	2
Grundlagen Verfahrenstechnik	32	Kompetenzen in Arbeitsmethodik	Σ 24
Ingenieurwissenschaftliche Methodenkompetenz	4	Selbständige wissenschaftliche Fähigkeiten	12
Spezialisierung	24	Selbständige praktische Fähigkeiten	12

Datei geändert am von	Grund der Änderung
16.09.15 von K. Balhaus	Vorlesungsnummern korrigiert
12.08.2016 von K. Balhaus	1. Änderungssatzung vom 07.06.2016 eingearbeitet
20.06.2017 von K. Balhaus	2. Änderungssatzung vom 13.06.2017 eingearbeitet
05.05.2021 von K. Balhaus	3. Änderungssatzung vom 04.05.2021 eingearbeitet