



6.10.59A Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Chemie an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften Vom 19.Juli 2011^{#)}

In der Fassung der 6. Änderung vom 25.06.2019

Die Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften hat am 19.Juli 2011 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 29. September 2011 genehmigt, geändert durch den Fakultätsratsbeschluss vom 07. Juni 2016 und der Genehmigung durch das Präsidium vom 26. Juni 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 25. Juni 2019 und der Genehmigung durch das Präsidium vom 11. Juli 2019 (Mitt.TUC 2019, Seite 361).

Achtung: Diese AFB verliert ihre Gültigkeit zum Ende des Wintersemesters 2023/24!

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.

Ziel des Studiums

Ziel des Chemiestudiums ist die Vermittlung von fundiertem fachlichen Wissen aufbauend auf einer chemischen und naturwissenschaftlichen Basisbildung. Dabei wird sowohl Wert auf breite Grundkenntnisse als auch auf wissenschaftliche Arbeitsmethoden gelegt.

Die Absolventen des Bachelorstudiengangs werden damit in der Lage versetzt, chemische Zusammenhänge und Probleme zu erkennen, sich Lösungsmöglichkeiten zu erarbeiten und diese praktisch umzusetzen. Die Bachelorabsolventen können dann beispielsweise Positionen in der Qualitätskontrolle und in Prüflabors der chemischen und anderen Industrie ausfüllen oder unter Anleitung in Forschung und Entwicklung arbeiten. Auch in Bereichen von Beratung und Koordination in Wirtschaft, öffentlichem Dienst und in Beratungsunternehmen können sie sich mit ihrer chemierelevanten Kompetenz einbringen.

^{#)} Erstellung der Einzelfassung der AFB Chemie BSc entspricht der 4. Änderung der AFB vom 07.06.2016

Die Ausbildungsziele des Bachelorstudiums sollen insbesondere erreicht werden durch:

- Aneignung fundierter, zum Studium der Chemie unverzichtbarer, naturwissenschaftlicher Grundkenntnisse
- Aneignung fundierter Kenntnisse in den chemischen Kernfächern: Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie und Technische Chemie
- Befähigung zu praktischem chemischem Arbeiten
- Aneignung von Sicherheits- und Umweltbelangen
- Methodenkompetenz
- Befähigung zum Erkennen und Lösen von Problemen
- Training von konzeptionellem, analytischem und logischem Denken
- Befähigung zur Lösung einer wissenschaftlichen Aufgabenstellung und ihrer schriftlichen Darstellung im Rahmen einer Bachelor-Arbeit

Zu § 5

Studiengangspezifische Ausführungsbestimmungen

Der Bachelorstudiengang Chemie 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.

Anlage 2 enthält 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. Der Modellstudienplan ist 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.

Das Bachelor-Studium im Bachelorstudiengang Chemie muss im Rahmen der doppelten Regelstudienzeit (d.h. in maximal zwölf Fachsemestern) abgeschlossen sein. Andernfalls gilt die Bachelorprüfung als endgültig nicht bestanden. In begründeten Aus-

nahmefällen entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag. Der entsprechende Antrag der Studierenden muss 3 Monate vor Ablauf der doppelten Regelstudienzeit gestellt werden.

Zu § 10 Zulassung zur Prüfung

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, 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:

<https://www.tu-clausthal.de/studieninteressierte/studiengaenge/bachelor-studiengaenge/chemie>

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 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.

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 Anorganische und Analytische Chemie
- Institut für Organische Chemie
- Institut für Physikalische Chemie
- Institut für Technische Chemie

Begründete Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer neben den Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 10 APO insgesamt mindestens 130 Leistungspunkte erworben hat. Begründete Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

Die Bewertung der Modulprüfung Bachelorarbeit setzt sich zu 90 % aus dem schriftlichen Prüfungsteil und zu 10 % 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 von Prüfungen

Vergleichbare Studiengänge im Sinne von § 20 Abs. 5 APO sind alle als chemisch eingestufteten Bachelor- und Diplomstudiengänge. Im Zweifelsfall erfolgt die Einschätzung der Vergleichbarkeit durch die oder den Prüfungsausschussvorsitzende/en.

Zu § 22

Versäumnis, Täuschungen, Ausnahmeregelungen

Der Bachelorstudiengang Chemie ist nicht für ein Teilzeitstudium geeignet.

Zu § 30

In-Kraft-Treten

Diese Ausführungsbestimmungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im

amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal zu Beginn des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2011/2012 in Kraft.

Schlussbestimmungen *)

Eine Prüfung nach diesen Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Chemie der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften der TU Clausthal wird letztmals im Prüfungszeitraum des Wintersemesters 2023/24 durchgeführt.

Außer-Kraft-Treten

Diese Ausführungsbestimmungen treten zum Ende des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2023/24 außer Kraft. Studierende, welche das Studium zu diesem Zeitpunkt noch nicht abgeschlossen haben, werden von Amts wegen in die sodann geltenden Ausführungsbestimmungen überführt.

Außer-Kraft-Treten, Übergangsbestimmungen für Studierende nach den Ausführungsbestimmungen für den Bachelor-/Masterstudiengang Chemie vom 14.06.2006 in der Fassung der 1. Änderung vom 22.10.2007

- (1) Studierende, die das Studium im Bachelorstudiengang Chemie ab dem Wintersemester 2011/2012 aufnehmen, werden nach diesen Ausführungsbestimmungen vom 19.07.2011 geprüft.
- (2) Studierende im Bachelorstudiengang Chemie, die sich bei In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen im zweiten oder höheren Fachsemester befinden, können das Bachelorstudium bis zum Ende des Sommersemesters 2014 nach den Ausführungsbestimmungen für den Bachelor-/Masterstudiengang Chemie an der Technischen Universität Clausthal vom 14. November 2006 in der Fassung der 1. Änderung vom 22. Oktober 2007 abschließen. Ein Wechsel in diese Ausführungsbestimmungen ist möglich. Der Antrag ist jedoch spätestens vor dem Antrag auf Zulassung zur Abschlussarbeit im Prüfungsamt einzureichen.
- (3) Durch einen Wechsel entstehende Härten können auf Antrag im Wege von Einzelfallentscheidungen durch den oder die Vorsitzende(n) des Prüfungsausschusses ggf. nach Stellungnahme durch den oder die Studienfachberater/-in ausgeglichen werden.

Übergangsbestimmungen zur 2. Änderung vom 24.06.2014

- (1) Studierende, die das Studium im Bachelorstudiengang Chemie ab dem Wintersemester 2014/2015 aufnehmen, werden nach dieser Version der Ausführungsbestimmungen geprüft.
- (2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2014/2015 im Bachelorstudiengang Chemie eingeschrieben waren, werden in diese Version der Ausführungsbestimmungen überführt.
- (3) Durch diese Änderung entstehende Härten können auf Antrag im Wege von Einzelfallentscheidungen durch den oder die Vorsitzende(n) des Prüfungsausschusses ggf. nach Stellungnahme durch den oder die Fachdozenten/in ausgeglichen werden.

Übergangsbestimmungen zur 3. Änderung vom 23.06.2015

- (1) Studierende, die das Studium im Bachelorstudiengang Chemie ab dem Sommersemester 2015 aufnehmen, werden nach dieser Version der Ausführungsbestimmungen geprüft.

*) 6. Änderung der AFB vom 25.06.2019

(2) Studierende, die vor dem Sommersemester 2015 in diesem Bachelorstudiengang Chemie eingeschrieben waren, werden in diese Version der Ausführungsbestimmungen überführt. Für sie gilt folgende Übergangsregelung:

- Studierende, die das Modul „Exkursion in die chemische Industrie“ bereits erfolgreich abgelegt haben, wird dieses Modul weiterhin angerechnet. Für diese Studierenden entfällt dann das neue Modul „Seminar zur Chemischen Vertiefung“.

(3) Durch diese Änderung entstehende Härten können auf Antrag im Wege von Einzelfallentscheidungen durch den oder die Vorsitzende(n) des Prüfungsausschusses ggf. nach Stellungnahme durch den oder die Fachdozenten/in ausgeglichen werden.

Übergangsbestimmungen zur 4. Änderung vom 07.06.2016

(1) Studierende, die das Studium im Bachelorstudiengang Chemie ab dem Wintersemester 2016/2017 aufnehmen, werden nach dieser Version der Ausführungsbestimmungen geprüft.

(2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2016/2017 in diesem Bachelorstudiengang Chemie eingeschrieben waren, werden in diese Version der Ausführungsbestimmungen überführt.

(3) Etwaige durch diese Änderung entstehende Härten können auf Antrag im Wege von Einzelfallentscheidungen durch den oder die Vorsitzende(n) des Prüfungsausschusses ausgeglichen werden.

Übergangsbestimmungen zur 5. Änderung vom 13. Juni 2017

(1) Studierende, die das Studium in diesem Studiengang ab dem Sommersemester 2017 an der TU Clausthal aufnehmen, werden nach dieser Version der Ausführungsbestimmungen geprüft.

(2) Studierende, die bereits vor dem Sommersemester 2017 in diesem Studiengang an der TU Clausthal eingeschrieben waren, werden in diese Version der Ausführungsbestimmungen überführt. Für sie gelten folgende Übergangsregelungen:

- Studierende, die das Modul „Organische Strukturaufklärung“ nach bisheriger Version (Modulprüfung) bereits erfolgreich abgelegt haben, wird dieses Modul weiterhin angerechnet.
- Studierende, die die bisherige Modulprüfung bereits im Rahmen des Freiversuchs bestanden haben, wird nach Rücksprache mit der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften einmalig eine Prüfungsmöglichkeit zur Notenverbesserung gemäß § 20 Abs. 1 APO gegeben. Anmeldungen zur Modulprüfung im Rahmen des Freiversuchs zur Notenverbesserung können ausschließlich per Formblatt (Antrag auf Zulassung zu Prüfungen) im Prüfungsamt eingereicht werden.
- Evtl. vorhandene Fehlversuche der ersetzten Modulprüfung werden nicht auf die neuen Modulteilprüfungen nach dieser Version der Ausführungsbestimmungen angerechnet.

Anlage 1: Modulübersicht für den Bachelorstudiengang Chemie

Pflichtmodule							
Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von 169 Leistungspunkten erbracht werden.							
Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul Mathematik für BWL und Chemie I		4	5		0		
Mathematik für BWL und Chemie I	W 0105	3V/1Ü	5	K od. M	1	ben.	LN
Modul Mathematik für BWL und Chemie II		4	5		0		
Mathematik für BWL und Chemie II	S 0105	3V/1Ü	5	K od. M	1	ben.	LN
Modul Physik A für Chemiker: Mechanik & Wärmelehre		7	7		0,015		
Experimentalphysik I	W 2101	3V	3	K od. M	1	ben.	MP
Übung zur Vorlesung Experimentalphysik I	W 2103	1Ü	1				
Physikalisches Praktikum A	W 2250	3P	3	PrA	0	unben.	LN
Modul Physik B für Chemiker: Elektromagnetismus & Optik		7	7		0,015		
Experimentalphysik II	S 2101	3V	3	K od. M	1	ben.	MP
Übung zur Vorlesung Experimentalphysik II	S 2103	1Ü	1				
Physikalisches Praktikum B	W/S 2251	3P	3	PrA	0	unben.	LN
Modul Allgemeine und Anorganische Chemie I		4	5		0,025		
Allgemeine und Anorganische Chemie I	W 3001	3V/1Ü	5	K	1	ben.	MP
Modul Allgemeine und Anorganische Chemie II		4	5		0,025		
Allgemeine und Anorganische Chemie II	S 3002	3V/1Ü	5	K	1	ben.	MP
Modul Chemie wässriger Lösungen		14	10		0,04		
Chemie wässriger Lösungen I	W 3005	1V	1,5	M	1	ben.	MP
Chemie wässriger Lösungen II	W 3006	1V	1,5				
Praktikum Chemie wässriger Lösungen	W 3007	12P	7	PrA	0	unben.	LN
Modul Quantitative Analyse und Anorganische Synthesechemie		13	10		0,065		
Quantitative Anorganische Analyse	S 3010	1V	1,5	M	1	ben.	MP
Anorganische Synthesechemie I	S 3011	1V	1,5				
Praktikum Quantitative Anorganische Analyse	S 3012	4P	2	PrA	0	unben.	LN
Praktikum Anorganische Synthesechemie I	S 3013	7P	5	PrA	0	unben.	LN

Modul Anorganische Strukturchemie		4	5		0,04		
Anorganische Strukturchemie	S 3016	1V	1,5	K	1	ben.	MP
Instrumentelle Methoden der Anorganischen Chemie	S 3017	1V	1,5				
Praktikum Instrumentelle Methoden	S 3025	2P	2	PrA	0	unben.	LN
Modul Anorganische Koordinations- und Synthesechemie		4	5		0,035		
Koordinationschemie I	W 3024	1V	1,5	K	1	ben.	MP
Anorganische Synthesechemie II	W 3022	1V	1,5				
Praktikum Moderne Anorganische Synthesechemie	W 3014	2P	2	PrA	0	unben.	LN
Modul Organische Experimentalchemie I		4	5		0,035		
Organische Experimentalchemie I	S 3100	3V/1Ü	5	K	1	ben.	MP
Modul Synthesepaxis		14	11		0,075		
Organische Experimentalchemie II	W 3100	2V	3	M	1	ben.	MP
Organisch-Chemisches Grundpraktikum	W/S 3160	12P	8	PrA	0	unben.	LN
Modul Organische Strukturaufklärung		7	9		0,06		
Strukturermittlung organischer Verbindungen	S 3130	2V/1Ü	3	K	0,5	ben.	MTP ¹
Stereochemistry	S 3121	1V	2	K od. M	0,5	ben.	MTP
Organisch-Chemische Analysen	W/S 3161	3P	4	PrA	0	unben.	LN
Modul Organische Synthesemethoden		8	9		0,06		
Reaction Mechanisms and Reactive Intermediates	S 3138	2V	3	M	1	ben.	MP
Seminar zur Organischen Chemie	S 3173	1S	1	SL	0	unben.	LN
Organisch-chemisches Praktikum C	W/S 3162	5P	5	PrA	0	unben.	LN
Modul Thermodynamik des Gleichgewichts		8	9		0,06		
Physikalische Chemie I	W 3201	3V/1Ü	5	K	1	ben.	MP
Physikalisch-Chemisches Praktikum A	W/S 3251	4P	4	PrA	0	unben.	LN
Modul Elektrochemisches Gleichgewicht, Transportvorgänge und Kinetik		8	9		0,06		
Physikalische Chemie II	S 3202	3V/1Ü	5	K	1	ben.	MP
Physikalisch-Chemisches Praktikum B	W/S 3252	4P	4	PrA	0	unben.	LN

¹ 5. Änderung der AFB vom 13.06.2017

Modul Molekülbau und Molekülspektroskopie		6	8		0,06		
Molekülbau und Molekülspektroskopie	W 3205	2V/1Ü	4	M	1	ben.	MP
Seminar zur Vorlesung Molekülbau und Molekülspektroskopie	W 3273 S 3274	1S	1	SL	0	unben.	LN
Physikalisch-Chemisches Praktikum C	W 3260	2P	3	PrA	0	unben.	LN
Modul Kondensierte Materie		5	7		0,05		
Kondensierte Materie	S 3209	1V	2	K od. M	1	ben.	MP
Physikalisch-Chemisches Praktikum D	W/S 3261	3P	3	PrA	0	unben.	LN
Seminar zum Physikalisch-Chemischen Praktikum D	W 3274 S 3273	1S	2	SL	0	unben.	LN
Modul Grundlagen der Technischen Chemie und Industriellen Chemie		6	8		0,055		
Thermische und Mechanische Grundoperationen	S 3320	3V	3	K od. M	1	ben.	MP
Chemische Prozesskunde	W 3322	2V	3				
Übung zu Vorlesung Thermische und Mechanische Grundoperationen	S 3321	1Ü	2	ThA	0	unben.	LN
Modul Experimentelle Technische Chemie		8	8		0,055		
Technisch-Chemisches Praktikum	W 3363	7P	6,5	M	1	ben.	MP
Seminar zur Technischen Chemie	W/S 3372	1S	1,5	SL	0	unben.	LN
Modul Einführung in die Toxikologie und Rechtskunde zur Gefahrstoffverordnung		2	3		0		
Einführung in die Toxikologie und Rechtskunde zur Gefahrstoffverordnung	W 3015	2V	3	K	0	ben.	LN
Modul Pflichtpraktikum Chemische Vertiefung		4	5		0,03		
Pflichtpraktikum Chemische Vertiefung		4P	5	PrA	1	ben.	MP
Modul Seminar zur Chemischen Vertiefung		2	2		0		
Seminar zur Chemischen Vertiefung		2S	2	SL	0	unben.	LN
Modul Bachelorarbeit			12		0,1		
Bachelorarbeit + Kolloquium		3 Monate	12	Ab	1	ben.	MP

Wahlpflichtmodulauswahl „Fachspezifische Module“

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

Wahlpflichtmodulauswahl „Überfachliche Qualifikation“

- Es sind Module im Umfang von genau 5 Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtmodulkatalog B „Schlüsselqualifikationen“ 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.

Wahlpflichtmodulkataloge:

Wahlpflichtmodulkatalog A „Fachspezifische Module“

Der Wahlpflichtmodulkatalog entspricht dem Stand vom 07.06.2016. 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/chemie>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul Biochemie und Makromolekulare Chemie		5	6		0,04		
Grundzüge der Biochemie	S 3129	2V	2,5	M	0,5	ben.	MTP
Einführung in die Makromolekulare Chemie	W 3323	3V/Ü	3,5	K od. M	0,5	ben.	MTP
Modul Glas, Bindemittel		6	6		0,04		
Grundlagen Glas	W 7829	3V	3	M	1	ben.	MP
Grundlagen Bindemittel und Baustoffe	W 7815	3V	3				
Modul Grundstoffe und Industrieminerale		6	6		0,04		
Kristallographie für Ingenieure	W 7852	3V/Ü	3	K od. M	1	ben.	MP
Mineralogie und Mikroskopie für NAW/WeWi	W 4999	3V/Ü	3				

Wahlpflichtmodulkatalog B „Überfachliche Qualifikation“

Der Wahlpflichtmodulkatalog entspricht dem Stand vom 07.06.2016. 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/chemie>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul Arbeitstechnik		4	5		0		
Sozialkompetenz I	W/S 9003	2V/Ü	2,5	K od. M	0	unben.	LN
Sozialkompetenz II	W/S 9006	2V/Ü	2,5	K od. M	0	unben.	LN
Modul Betriebswirtschaftslehre B		4	5		0		
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure und Naturwissenschaftler	W 6601	2V	2,5	K	0	ben.	LN
Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung	S 6601	2V	2,5				
Modul Werkzeuge der Informatik in der Chemie		4	5		0		
Werkzeuge der Informatik für Chemie	W 1109	2V/2Ü	5	ThA	0	unben.	LN

Erläuterungen:

(1) Art der Lehrveranstaltung:

E
P
S
T
V
Ü

Exkursion
Praktikum
Seminar
Tutorium
Vorlesung
Übung

(2) Prüfungsform:

K
M
SL
PrA
ThA
SA
PA
IP
HA
Ex
Ab

Klausur
Mündliche Prüfung
Seminarleistung
praktische Arbeit
theoretische Arbeit
Studienarbeit
Projektarbeit
Industriepraktikum
Hausübungen
Exkursionen
Abschlussarbeiten

(3) Prüfungstyp:

MP
MTP
PV

LN
Leistungsnachweis
Modulprüfung
Modulteilprüfung
Prüfungsvorleistung

(4) Weitere Abkürzungen

ben.
unben.
od.
LV
Prüf.
LP
SWS

benotete Leistung
unbenotete Leistung
oder
Lehrveranstaltung
Prüfung
Leistungspunkte
Semesterwochenstunden

Anlage 2: Modellstudienplan für den Bachelorstudiengang Chemie (Studienbeginn im Wintersemester)

SWS	1.Semester WS	2.Semester SS	3.Semester WS
1	Mathematik für BWL und Chemie I 3V/1Ü (5 LP)	Mathematik für BWL und Chemie II 3V/1Ü (5 LP)	Organische Experimentalchemie II 2V (3 LP)
2			
3			
4			
5	Experimentalphysik I (Mechanik und Wärme) 3V (3 LP)	Experimentalphysik II (Elektromag. und Optik) 3V (3 LP)	Organisch-Chemisches Grundpraktikum (Synthesepraxis) 12 P (8 LP)
6			
7			
8	Übung zur Exp.-Physik I 1Ü (1LP)	Übung zur Exp.-Physik II 1Ü (1LP)	
9	Physikalisches Praktikum A (Mechanik und Wärme) 3P (3 LP)	Physikalisches Praktikum B (Elektromag. und Optik) 3P (3 LP)	
10			
11			
12	Allgemeine u. Anorganische Chemie I 3V/1Ü (5 LP)	Allgemeine u. Anorganische Chemie II 3V/1Ü (5 LP)	
13			
14			
15			
16	Chemie wässriger Lösungen I 1V (1,5 LP)	Quantitative Anorg. Analyse 1V (1,5 LP)	Organisch-Chemische Analysen 3 P (4 LP)
17	Chemie wässriger Lösungen II 1V (1,5 LP)	Anorganische Synthesechemie I 1V (1,5 LP)	
18	Praktikum Chemie wässriger Lösungen 12 P (7 LP)	Praktikum Quantitative Anorganische Analyse 4P (2 LP)	Physikalische Chemie I (Thermodynamik des Gleichgewichts) 3V/1Ü (5 LP)
19			
20			
21			
22		Praktikum Anorganische Synthesechemie I 7P (5 LP)	Überfachliche Qualifikation 4V (5 LP)
23			
24			
25			
26			Einf. Toxikologie u. Rechtskunde zur Gefahrstoffverordnung 2V (3 LP)
27			
28			
29			
30	Organische Experimentalchemie I 3V/1Ü (5 LP)		
31			
32			
SWS	29	32	27
LP	27	32	28

SWS: Semesterwochenstunden; LP: Leistungspunkte nach dem ECTS (European Credit Transfer System)

SWS	4.Semester SS	5.Semester WS	6.Semester SS	
1	Physikalische Chemie Praktikum A (Thermodynamik des Gleichgewichts) 4 P (4 LP)	Molekülbau & Molekülspektroskopie 2V/1Ü (4 LP)	Kondensierte Materie 1V (2 LP)	
2			Reaction Mechanisms & Reactive Intermediates (org. Synthesemethoden) 2V (3 LP)	
3			Sem. Molekülspektroskopie 1S (1LP)	Org. chemisches Praktikum C (Org. Synthesemethoden) 5 P (5 LP)
4				
5	Physikalische Chemie II (Elektrochem. Gleichgewicht, Transportvor- gänge & Kinetik) 3V/1Ü (5 LP)	Phys.-Chem. Praktikum C 2P (3LP)	Seminar zur Organischen Chemie 1 S (1 LP)	
6		Phys.-Chem. Praktikum D 3 P (3 LP)		
7			Seminar zum PC-Praktikum D 1S (2 LP)	Pflichtpraktikum Chemische Vertiefung 4 P (5 LP)
8				
9	Physik.-Chem. Praktikum B (Elektrochem. Gleichgewicht, Transportvor- gänge & Kinetik) 4P (4 LP)	Koordinationschemie I 1 V (1,5 LP)	Seminar zum Pflichtpraktikum Chemische Vertiefung 2S (2 LP)	
10		Anorgor Synthesechemie II 1V (1,5 LP)		
11		Praktikum Moderne Anorganische Synthesechemie 2P (2 LP)	Bachelorarbeit 12 LP	
12		Chemische Prozesskunde (Grundl. Der Tech. Chem. & Industriellen Chemie) 2V (3 LP)		
13	Strukturermittlung org. Verbindungen 2V/1Ü (3 LP)	Technisch-Chemisches Praktikum (Experimentelle Technische Chemie) 7P (6,5 LP)		
14				
15				
16				
17	Stereochemistry 1V (2 LP)	Seminar zur Technischen Chemie 1S (1,5 LP)	Fachspez. Wahlpflichtmodul 2 oder 3 SWS (3 LP)	
18	Anorg. Strukturchemie 1V (1,5 LP)			
19	Inst. Methoden der Anorg.Chem. 1V (1,5 LP)			
20	Prak. Instrumentelle Methoden 2P (2 LP)			
21	Thermische u. Mechanische Grundoperationen 3 V (3 LP)	Fachspez. Wahlpflichtmodul 2 oder 3 SWS (3 LP)		
22				
23				
24	Übg. Ther. u. Mech. GO 1 Ü (2 LP)			
25	Fachspez. Wahlpflichtmodul 2 oder 3 SWS (3 LP)	Fachspez. Wahlpflichtmodul 2 oder 3 SWS (3 LP)		
26				
27				
28				
SWS	26	27	27 Σ 168	
LP	31	32	30 Σ 180	

SS: Semesterwochenstunden; LP: Leistungspunkte nach dem ECTS (European Credit Transfer System)

Datei zuletzt geändert durch am:	Grund der Änderung:
K. Balhaus 04.07.2016	4. Änderungssatzung von 07.06.2016 eingefügt (Einzel AFB für Bachelor erstellt)
K. Balhaus 20.06.2017	5. Änderungssatzung von 13.06.2017 eingefügt
K. Balhaus 18.07.2019	6. Änderungssatzung von 25.06.2019 eingefügt sowie Links zu den neuen Studiengangsw Webseiten korrigiert