



Mitteilungen der Technischen Universität Clausthal - Amtliches Verkündungsblatt -

Nr. 12

Jahrgang 2019

22. Juli 2019

INHALT

Tag		Seite
16.07.2019	Ordnung für Gebühren und Entgelte der Technischen Universität Clausthal (2.70.10)	206
25.06.2019	Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften (6.10.58)	207
25.06.2019	Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Chemie an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften (6.10.59A)	225
25.06.2019	Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Chemie an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften (6.10.59B)	240
25.06.2019	Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Materials Science and Materials Engineering) an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften (6.10.88)	256
25.06.2019	Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau (6.10.92)	278
25.06.2019	Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Digitales Management an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften (6.10.93)	292

26.06.2019	Prüfungsordnung für den gemeinsamen Bachelorstudiengang Digital Technologies der Technischen Universität Clausthal und der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften (6.10.94)	304
25.06.2019	Erste Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Technische Betriebswirtschaftslehre an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften (6.11.51B)	352
25.06.2019	Zweite Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Bachelor-Studiengang Energie- und Rohstoffe an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften (6.11.52)	356
25.06.2019	Dritte Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Petroleum Engineering an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften (6.11.54)	358
25.06.2019	Dritte Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften (6.11.58A)	360
25.06.2019	Sechste Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Chemie an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften (6.11.59A_1)	361
25.06.2019	Fünfte Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Chemie an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften (6.11.59B_1)	362
25.06.2019	Dritte Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Maschinenbau an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau (6.11.70)	363
25.06.2019	Dritte Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Energiesystemtechnik an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften (6.11.79)	368
25.06.2019	Erste Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Weiterbildungsstudiengang Systems Engineering an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau (6.11.82)	370

25.06.2019	Erste Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Weiterbildungsstudiengang Systems Engineering an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau (6.11.82A)	373
25.06.2019	Dritte Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften (6.11.88A)	374

**2.70.10 Ordnung für Gebühren und Entgelte
der Technischen Universität Clausthal**

Vom 27. Januar 2004 (Mitt. TUC 2004, Seite 33)

zuletzt geändert durch

Beschluss des Präsidiums vom 16. Juli 2019 (Mitt. TUC 2019, Seite 206)

Beschluss des Präsidiums vom 16. Juli 2019:

Die Ordnung für Gebühren und Entgelte der Technischen Universität Clausthal vom 27. Januar 2004 (Mitt. TUC 2004, Seite 33), zuletzt geändert durch Beschluss des Präsidiums vom 16. Juli 2019 (Mitt. TUC 2019, Seite 206.) wird wie folgt geändert:

1. In § 7 Absatz 1 wird die Betragsangabe zur Teilnahme an DSH-Prüfung „100 €“ durch "150 €“ ersetzt.
2. Die Änderungen treten am 16. Juli 2019 in Kraft.

**6.10.58 Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik
an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften
vom 25. Juni 2019**

Die Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften hat am 25. Juni 2019 gemäß 207 - § 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. Juli 2019 genehmigt.

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 Bachelorstudiengangs Materialwissenschaft und Werkstofftechnik ist es, die Studierenden auf ihr berufliches Tätigkeitsfeld vorzubereiten und ihnen dafür erforderliche fachliche Kenntnisse und Fertigkeiten, sowie die Methodik des wissenschaftlichen Arbeitens zu vermitteln.

Der Studiengang führt an der TU Clausthal sowohl zum mehr anwendungsbezogenen Werkstofftechniker als auch zum mehr grundlagenorientierten Materialwissenschaftler. Wesentliche Merkmale dieses Studiengangs sind eine breite Ausbildung in Mathematik, Natur- und Materialwissenschaften sowie Werkstofftechnik in den ersten vier Semestern. Die Studierenden spezialisieren sich in vertiefenden Studieninhalten im 5. und 6. Semester durch Wahlpflichtmodule in den Studienrichtungen „Materialwissenschaft“ und „Werkstofftechnik“.

Die Vertiefungsmodule für die Studienrichtung Werkstofftechnik haben vor allem die Prozesse zur Herstellung von Werkstoffen und ihrer Weiterverarbeitung zu Produkten zum Inhalt. In der Studienrichtung Materialwissenschaft stehen physikalische und chemische Eigenschaften von Materialien und der Einsatz von Materialien in zukünftigen Anwendungsgebieten im Vordergrund. Die vertiefenden Wahlpflichtmodule entsprechen der Ausrichtung der materialwissenschaftlichen und werkstofftechnischen Forschung und der interdisziplinären Ausbildung an der TU Clausthal.

Das studienbegleitende Forschungspraktikum ermöglicht den Studierenden, sich mit klar definierten Teilaufgaben an Forschungsarbeiten in den Instituten zu beteiligen und so frühzeitig Einblicke in aktuelle wissenschaftliche Forschungsthemen und -methoden zu erhalten. Auch die abschließende Bachelorarbeit wird in der Regel im Rahmen von aktuellen Forschungsprojekten angefertigt.

Der Bachelorabschluss nach 6 Semestern hat Drehscheibenfunktion. Er ist sowohl berufsbefähigend als auch der Einstieg zum werkstofftechnischen oder materialwissenschaftlichen Masterstudium im nationalen und internationalen Raum.

Zu § 5 **Studiengangsspezifische Ausführungsbestimmungen**

Der Bachelorstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik 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- und Prüfungsleistungen sind der Anlage 1 (Modulübersicht) zu entnehmen.

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

- Materialwissenschaft
- Werkstofftechnik

Anlagen 2a) und 2b) enthalten jeweils einen Modellstudienplan, der den empfohlenen Verlauf des Studiums darstellt. Anlagen 2c) und d) stellen die Modellstudienpläne für einen Studienbeginn im Sommer dar.

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. Für beide Varianten sind die Modellstudienpläne im Anhang enthalten.

Bei einem Studienbeginn im Sommersemester ist die Einhaltung der Regelstudienzeit nur mit erhöhtem Studienaufwand möglich.

Die Regelstudienzeit des Bachelorstudiengangs Materialwissenschaft und Werkstofftechnik im Vollzeitstudium beträgt inklusive der Bachelorarbeit sechs Semester. Das Studium hat einen Umfang von 180 CP einschließlich 11 CP für die Bachelorarbeit und 1 CP für das Abschlusskolloquium.

Im Rahmen des Studiums ist ein Industriepraktikum zu absolvieren. Der zeitliche Aufwand beträgt für Studierende der Studienrichtung Materialwissenschaft 8, für die der Studienrichtung Werkstofftechnik zehn Wochen. Eingebunden ist das Industriepraktikum in das Studiencurriculum mit Verortung im sechsten Semester.

Näheres regelt die Allgemeine Praktikantenrichtlinie der Technischen Universität Clausthal in Verbindung mit den Praktikumsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik 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 einmalig möglich, sofern noch keine Prüfungsversuche in einem Modul unternommen wurden bzw. als unternommen gelten. Der Wechsel muss rechtzeitig vor Ablegen des neu gewählten Moduls 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:

<https://www.tu-clausthal.de/studieninteressierte/studiengaenge/bachelor-studiengaenge/materialwissenschaft-und-werkstofftechnik>

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 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 Mitglied der Hochschullehrergruppe in einem der nachfolgenden Institute sein:

- Institut für Anorganische und Analytische Chemie
- Institut für Elektrochemie
- Institut für Energieforschung und Physikalische Technologien
- Institut für Metallurgie
- Institut für Nichtmetallische Werkstoffe
- Institut für Organische Chemie
- Institut für Physikalische Chemie
- Institut für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik
- Institut für Technische Chemie
- Institut für Werkstoffkunde und Werkstofftechnik
- Institut für Mechanische Verfahrenstechnik
- Institut für Schweißtechnik und Trennende Fertigungsverfahren
- Institut für Aufbereitung, Deponietechnik und Geomechanik

Begründete Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer neben den Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 10 APO insgesamt mindestens 135 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 Studien- und 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 Materialwissenschaft und Werkstofftechnik ist nicht für ein Teilzeitstudium geeignet.

Zu § 29
Übergangsregelung

Studierende, welche das Studium zum Wintersemester 2019/2020 beginnen, werden nach diesen Ausführungsbestimmungen geprüft.

Studierende, welche sich im zweiten oder höheren Fachsemester befinden, können ihr Studium bis zum Ende des Wintersemesters 2023/2024 nach den bisherigen Ausführungsbestimmungen beenden. Ein Wechsel in diese Ausführungsbestimmungen ist möglich. Der Antrag ist jedoch spätestens vor dem Antrag auf Zulassung zur Abschlussarbeit im Prüfungsamt einzureichen.

Etwaige durch den Wechsel entstehende Härten können auf Antrag im Wege von Einzelfallentscheidungen durch den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses ausgeglichen werden.

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 2019/2020 in Kraft.

Anlage 1: Modulübersicht für den Bachelorstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Gemeinsame Pflichtmodule beider Studienrichtungen							
Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von 137 Leistungspunkten erbracht werden.							
Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul Ingenieurmathematik I		6	7		0,04		
Ingenieurmathematik I	W 0110	6 V/Ü	7	K	1	ben.	MP
Hausübungen zu Ingenieurmathematik I		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul Ingenieurmathematik II		6	7		0,04		
Ingenieurmathematik II	S 0110	6 V/Ü	7	K	1	ben.	MP
Hausübungen zu Ingenieurmathematik II		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul Ingenieurmathematik III		4	5		0,03		
Ingenieurmathematik III	W 0120	4 V/Ü	5	K	1	ben.	MP
Hausübungen zu Ingenieurmathematik III		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul Allgemeine und Anorganische Chemie I		4	5		0,02		
Allgemeine und Anorganische Chemie I (Experimentalvorlesung)	W 3001	4 V/Ü	5	K	1	ben.	MP
Modul Allgemeine und Anorganische Chemie II		4	5		0,02		
Allgemeine und Anorganische Chemie II (Experimentalvorlesung)	S 3002	4 V/Ü	5	K	1	ben.	MP
Modul Experimentalphysik I		4	5		0,034		
Experimentalphysik I	W 2101+ W 2103	4 V/Ü	5	K	1	ben.	MP
Modul Experimentalphysik II		4	5		0,034		
Experimentalphysik II	S 2101+ S 2103	4 V/Ü	5	K	1	ben.	MP
Modul Physikalisches Praktikum A		3	4		0		
Physikalisches Praktikum A	W 2150	3 P	4	PrA	0	unben.	LN
Modul Physikalisches Praktikum B		3	4		0		
Physikalisches Praktikum B	S 2251	3 P	4	PrA	0	unben.	LN
Modul Materialwissenschaft I		3	4		0,035		
Materialwissenschaft I	W 7806	3 V/Ü	4	K	1	ben.	MP
Modul Materialwissenschaft II		3	4		0,035		
Materialwissenschaft II	S 7810	3 V/Ü	4	K	1	ben.	MP

Modul Physikalische Chemie		6	8		0,02		
Physikalische Chemie I: Gleichgewichte	W 3201	4 V/Ü	5	K	1	ben.	MP
Physikalisch-chemisches Praktikum für Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (B.Sc.)	W 3253	2 P	3	PrA	0	unben.	LN
Modul Thermochemie der Werkstoffe		3	4		0,034		
Thermochemie der Werkstoffe	S 7002	3 V/Ü	4	K	1	ben.	MP
Modul Technische Mechanik I		5	7		0,04		
Technische Mechanik I	W 8001	5 V/Ü	7	K	1	ben.	MP
Modul Technische Mechanik II		5	7		0,04		
Technische Mechanik II	S 8002	5 V/Ü	7	K	1	ben.	MP
Modul Werkstofftechnik I		3	4		0,034		
Werkstofftechnik I	S 7327	3 V/Ü	4	K	1	ben.	MP
Modul Werkstofftechnik II + Praktikum		5	6		0,05		
Werkstofftechnik II	W 7849	2 V	3	K	0,7	ben.	MTP
Praktikum Werkstofftechnik	S 7850	3 P	4	PrA	0,3	ben.	MTP
Modul Materialanalytische Methoden		2	3		0,03		
Materialanalytische Methoden	S 7945	2 V	3	K	1	ben.	MP
Modul Einführung in die Organische Chemie		3	4		0,02		
Einführung in die Organische Chemie	S 3101+ S 3143	3 V/Ü	4	K	1	ben.	MP
Modul Betriebswirtschaftslehre		4	6		0		
Einführung in die BWL für Ingenieure und Naturwissenschaftler	W 6601	3V/Ü	3	K	0	unben.	LN
Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung, BWL II	S 6601	2V	3				
Modul Messtechnik I		3	4		0,02		
Messtechnik I	W 8905	3 V/Ü	4	K	1	ben.	MP
Modul Prozessmodellierung für Ingenieure		3	4		0,035		
Einführung in die Prozessmodellierung für Ingenieure	W 7925	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP
Modul Elektrische Netzwerke und Felder		4	7		0,02		
Einführung in die Elektrischen Netzwerke und Felder	W 8820	2 V/1Ü	4	M	1	ben.	MP
Praktikum zu Grundlagen der Elektrotechnik I	W 8850	1 P	3	PrA	0	unben.	LN
Modul Pflichtexkursion		2	2		0		
Pflichtexkursion für Materialwissenschaftler und Werkstofftechniker	S 7955	2 E	2	ThA	0	unben.	LN

Modul Bachelorarbeit			12		0,1		
Bachelorarbeit	S 7935	3 Monate	12	AB	1	ben.	MP

Studienrichtungen:

Studienrichtung Materialwissenschaft							
Es muss genau eine Studienrichtung ausgewählt werden.							
Pflichtmodule „Materialwissenschaft“							
Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von 27 Leistungspunkten erbracht werden.							
Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul Einführung in die moderne Physik		8	10		0,06		
Experimentalphysik III	W 2216+ W 2217	4 V/Ü	5	K/M	1	ben.	MP
Experimentalphysik IV	S 2212+ S 2213	3V/2Ü	5				
Modul Elektrochemische Grundlagen		3	4		0,023		
Elektrochemische Grundlagen	W 8045	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP
Modul Forschungspraktikum A		5	5		0,068		
Forschungspraktikum A	W 7966	5 P	5	PrA	1	ben.	MP
Modul Forschungspraktikum B		5	5		0,068		
Forschungspraktikum B	W 7967	5 P	5	PrA	1	ben.	MP
Modul Industriepraktikum			11		0		
Industriepraktikum	S 7927	8 Wochen	11	IP	0	unben.	LN
Wahlpflichtmodulauswahl „Materialwissenschaft“ <ul style="list-style-type: none"> • Es sind Module im Umfang von genau 12 Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtmodulkatalog „Materialwissenschaft“ 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 Werkstofftechnik

Es muss genau eine Studienrichtung ausgewählt werden.

Pflichtmodule „Werkstofftechnik“

Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von 19 Leistungspunkten erbracht werden.

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul Maschinenlehre I		3	4		0,03		
Maschinenlehre I	W 8107	3 V/Ü	4	K	1	ben.	MP
Modul Forschungspraktikum 1		5	5		0,068		
Forschungspraktikum 1	W 7951	5 P	5	PrA	1	ben.	MP
Modul Forschungspraktikum 2		5	5		0,068		
Forschungspraktikum 2	W 7962	5 P	5	PrA	1	ben.	MP
Modul Industrieexkursion		2	3		0,023		
Industrieexkursion	W 7957	2 Ex	3	ThA	0	ben.	MP
Modul Industriepraktikum			14		0		
Industriepraktikum	S 7928	10 Wochen	14	IP	0	unben.	LN

Wahlpflichtmodulauswahl „Materialwissenschaft“

- Es sind **Module im Umfang von genau 16 Leistungspunkten** aus dem Wahlpflichtmodulkatalog „Materialwissenschaft“ 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 Materialwissenschaft							
Die Liste der angebotenen Module kann jährlich (ab WS 2020/2021) 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/materialwissenschaft-und-werkstofftechnik							
Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul Grundlagen Glas		3	4		0,03		
Grundlagen Glas	W 7829	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Modul Grundlagen Bindemittel		3	4		0,03		
Grundlagen Bindemittel und Baustoffe	W 7815	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Modul Grundlagen der Keramik		3	4		0,03		
Grundlagen Keramik	W 7800	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Modul Oberflächen + Kolloide		6	8		0,06		
Oberflächenphysik (Oberflächenanalytik)	W 2319+ W 2320	4 V/Ü	5	K od. M	0,625	ben.	MTP
Physikalische Chemie der Grenzflächen und Kolloide	W 3222	2 V	3	K od. M	0,375	ben.	MTP
Modul Einführung in die makromolekulare Chemie		3	4		0,03		
Einführung in die makromolekulare Chemie: BioMakro	W 3323	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Modul Kristallographie für Ingenieure		3	4		0,03		
Kristallographie für Ingenieure	S 7852	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Modul Mineralogie und Mikroskopie in den Materialwissenschaften		3	4		0,03		
Mineralogie und Mikroskopie in der Materialwissenschaft	W 4999	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Modul Polymerwerkstoffe		6	8		0,06		
Polymerwerkstoffe I	W 7905	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Polymerwerkstoffe II	S 7917	3 V/Ü	4				
Modul Werkstoffkunde der Stähle I		3	4		0,03		
Werkstoffkunde der Stähle I	W7317	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Modul Werkstoffkunde der Nichteisenmetalle		3	4		0,03		
Werkstoffkunde der Nichteisenmetalle	W 7328	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP

Modul Prüfung von Polymerwerkstoffen		3	4		0,03		
Prüfung von Polymerwerkstoffen	W 7908	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP

Wahlpflichtmodulkatalog Werkstofftechnik

Die Liste der angebotenen Module kann jährlich (ab WS 2019/2020) 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/materialwissenschaft-und-werkstofftechnik>

<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>LV-Art, SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf.-form</i>	<i>Gewichtung</i>	<i>Benotet?</i>	<i>Prüf.-typ</i>
Modul Grundlagen Glas		3	4		0,03		
Grundlagen Glas	W 7829	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Modul Technologie Glas		3			0,03		
Technologie Glas (mit Exkursion)	S 7830	3 V/E	4	K od. M	1	ben.	MP
Modul Grundlagen Bindemittel		3	4		0,03		
Grundlagen Bindemittel und Baustoffe	W 7815	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Modul Technologie Bindemittel		3	4		0,03		
Technologie Bindemittel	S 7805	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Modul Grundlagen der Keramik		3	4		0,03		
Grundlagen Keramik	W 7800	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Modul Technologie Keramik		3	4		0,03		
Technologie Keramik	S 7802	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Modul Kunststoffverarbeitung		6	8		0,06		
Kunststoffverarbeitung I	W 7903	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Kunststoffverarbeitung II	S 7901	3 V/Ü	4				
Modul Einführung in die makromolekulare Chemie		3	4		0,03		
Einführung in die makromolekulare Chemie: BioMakro	W 3323	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Modul Prüfung von Polymerwerkstoffen		3	4		0,03		
Prüfung von Polymerwerkstoffen	W 7908	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Modul Kristallographie für Ingenieure		3	4		0,03		
Kristallographie für Ingenieure	S 7852	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Modul Mineralogie und Mikroskopie in den Materialwissenschaften		3	4		0,03		
Mineralogie und Mikroskopie in der Materialwissenschaft	W 4999	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP

Modul Polymerwerkstoffe		6	8		0,06		
Polymerwerkstoffe I	W 7905	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Polymerwerkstoffe II	S 7917	3 V/Ü	4				
Modul Werkstoffkunde der Stähle I		3	4		0,03		
Werkstoffkunde der Stähle I	W 7317	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Modul Werkstoffkunde der Nichteisenmetalle		3	4		0,03		
Werkstoffkunde der Nichteisenmetalle	W 7328	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Modul Grundlagen der Umformtechnik		3	4		0,03		
Grundlagen der Umformtechnik	W 7909	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Modul Metallurgische Verfahrenstechnik		6	8		0,06		
Metallurgische Verfahrenstechnik I	W 7939	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Metallurgische Verfahrenstechnik II	W 7924	3 V/Ü	4				
Modul Gießereitechnik		6	8		0,06		
Gießereitechnik I	W 7934	3 V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Gießereitechnik II	S 7933	3 V/Ü	4				

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:	LN MP MTP PV	Leistungsnachweis Modulprüfung Modulteilprüfung Prüfungsvorleistung
(4) Weitere Abkürzungen	ben. unben. od. LV Prüf. LP SWS	benotete Leistung unbenotete Leistung oder Lehrveranstaltung Prüfung Leistungspunkte Semesterwochenstunden

Anlage 2a: Modellstudienplan für den Bachelorstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik – Studienrichtung Materialwissenschaft (Studienbeginn im Wintersemester)

SWS	1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)	4. Semester (SS)	5. Semester (WS)	6. Semester (SS)	
1	Ingenieur- mathematik I (7 LP)	Ingenieur- mathematik II (7 LP)	Ingenieur- mathematik III (5 LP)	Werkstoff- technik I (4 LP)	Elektro- chemische Grundlagen (4 LP)	Bachelor-Thesis (12 LP)	
2							
3							
4			Praktikum Werk- stofftechnik (4 LP)	Wahlpflicht- bereich (4 LP)			
5							
6							
7	Allg. und Anorg. Chemie I (5 LP)	Allg. und Anorg. Chemie II (5 LP)	Physikalische Chemie I (5 LP)	Thermochemie der Werkstoffe (4 LP)	Prozess- modellierung für Ingenieure (4 LP)		
8							
9			Phys.-chem. Praktikum (3 LP)	Material- analytische Methoden (3 LP)	Mess- technik I (4 LP)		
10							
11	Experimental- physik I (5 LP)	Technische Me- chanik II (7 LP)	Werkstoff-techni- k II (3 LP)	Einführung in die OC (4 LP)	Pflicht- exkursion (2 LP)		Industrie- praktikum MaWi (8 Wochen) (11 LP)
12							
13			Grundlagen der E-Technik für Werkstoffwissen- schaftler (4 LP)	Wahlpflicht- bereich (8 LP)	Forschungs- praktikum A (5 LP)		
14							
15	Physikalisches Praktikum A (4 LP)	Experimental- physik II (5 LP)	Pr E-Technik I (2 LP)	Forschungs- praktikum B (5 LP)			
16							
17	Material- wissenschaft I (4 LP)	Physikalisches Praktikum B (4 LP)	Experimental- physik III (5 LP)	Experimental- physik IV (5 LP)			
18							
19	Technische Me- chanik I (7 LP)	Material- wissenschaft II (4 LP)	Einführung in die BWL (3 LP)	Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlich- keitsrechnung (3 LP)			
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
Σ SWS	25	25	23	26	24	19	
Σ LP	32	32	30	35	28	23	

Anlage 2b: Modellstudienplan für den Bachelorstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik – Studienrichtung Werkstofftechnik (Studienbeginn im Wintersemester)

SWS	1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)	4. Semester (SS)	5. Semester (WS)	6. Semester (SS)
1	Ingenieur- mathematik I (7 LP)	Ingenieur- mathematik II (7 LP)	Ingenieur- mathematik III (5 LP)	Werkstoff- technik I (4 LP)	Maschinen- lehre I (4 LP)	Bachelor-Thesis (12 LP)
2						
3						
4			Praktikum Werk- stofftechnik (4 LP)	Wahlpflicht- bereich (4 LP)		
5						
6						
7	Allg. und Anorg. Chemie I (5 LP)	Allg. und Anorg. Chemie II (5 LP)	Physikalische Chemie I (5 LP)	Thermochemie der Werkstoffe (4 LP)	Prozessmodellie- rung für Ingeni- eure (4 LP)	
8						
9			Phys.-chem. Praktikum (3 LP)			
10	Experimental- physik I (5 LP)	Technische Me- chanik II (7 LP)	Werkstoff- technik II (3 LP)	Material- analytische Methoden (3 LP)	Messtechnik I (4 LP)	
11						
12			Physikalisches Praktikum A (4 LP)	Experimental- physik II (5 LP)	Grundlagen der E-Technik für Werkstoff-wis- senschaftler (4 LP)		Einführung in die OC (4 LP)	Pflicht- exkursion (2 LP)
13						
14	Material- wissenschaft I (4 LP)	Physikalisches Praktikum B (4 LP)			Pr E-Technik I (2 LP)	Wahlpflicht- bereich (8 LP)	Forschungs- praktikum 1 (5 LP)
15						
16			Industrieex- kursion (3 LP)	Wahlpflicht- bereich (4 LP)	Forschungs- praktikum 2 (5 LP)	
17						
18	Technische Me- chanik I (7 LP)	Material- wissenschaft II (4 LP)	Einführung in die BWL (3 LP)	Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlich- keitsrechnung (3 LP)	Industrie- praktikum WeTe (10 Wochen) (14 LP)	
19						
20						
21	Σ SWS	25	22	25	23	21
22						
23						
24	Σ LP	32	28	34	28	26
25						

Anlage 2c: Modellstudienplan für den Bachelorstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik – Studienrichtung Materialwissenschaft (Studienbeginn im Sommersemester)

SWS	1. Semester (SS)	2. Semester (WS)	3. Semester (SS)	4. Semester (WS)	5. Semester (SS)	6. Semester (WS)
1	Ingenieur-mathematik II (7 LP)	Ingenieur-mathematik I (7 LP)	Praktikum Werkstofftechnik (4 LP)	Ingenieur-mathematik III (5 LP)	Forschungs-praktikum B (5 LP)	Bachelor-Thesis (12 LP)
2			Thermochemie der Werkstoffe (4 LP)			
3				Physikalische Chemie I (5 LP)		
4			Material-analytische Methoden (3 LP)		Pflicht-exkursion (2 LP)	
5				Technische Mechanik II (7 LP)		
6			Allg. und Anorg. Chemie II (5 LP)		Allg. und Anorg. Chemie I (5 LP)	
7	Einführung in die OC (4 LP)	Experimental-physik I (5 LP)				
8			Experimental-physik II (5 LP)	Wahlpflichtbereich (4 LP)		
9	Physikalisches Praktikum A (4 LP)	Wahlpflichtbereich (4 LP)				
10			Physikalische Chemie I (5 LP)	Wahlpflichtbereich (4 LP)		
11	Pr E-Technik I (2 LP)	Industrie-praktikum MaWi (8 Wochen) (11 LP)				
12			Elektro-chemische Grundlagen (4 LP)	Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung (3 LP)		
13	Experimental-physik III (5 LP)	Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung (3 LP)				
14			Wahlpflichtbereich (4 LP)	Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung (3 LP)		
15	Material-wissenschaft I (4 LP)	Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung (3 LP)				
16			Technische Mechanik I (7 LP)	Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung (3 LP)		
17	Wahlpflichtbereich (4 LP)	Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung (3 LP)				
18			Material-wissenschaft II (4 LP)	Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung (3 LP)		
19	Wahlpflichtbereich (4 LP)	Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung (3 LP)				
20			Wahlpflichtbereich (4 LP)	Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung (3 LP)		
21	Wahlpflichtbereich (4 LP)	Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung (3 LP)				
22			Wahlpflichtbereich (4 LP)	Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung (3 LP)		
23	Wahlpflichtbereich (4 LP)	Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung (3 LP)				
24			Wahlpflichtbereich (4 LP)	Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung (3 LP)		
25	Wahlpflichtbereich (4 LP)	Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung (3 LP)				
26			Wahlpflichtbereich (4 LP)	Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung (3 LP)		
Σ SWS	26	25			24	26	21	20
Σ LP	33	32	31	34	26	24

Anlage 2d: Modellstudienplan für den Bachelorstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik – Studienrichtung Werkstofftechnik (Studienbeginn im Sommersemester)

SWS	1. Semester (SS)	2. Semester (WS)	3. Semester (SS)	4. Semester (WS)	5. Semester (SS)	6. Semester (WS)		
1	Ingenieur-mathematik II (7 LP)	Ingenieur-mathematik I (7 LP)	Praktikum Werkstofftechnik (4 LP)	Ingenieur-mathematik III (5 LP)	Forschungspraktikum 2 (5 LP)	Bachelor-Thesis (12 LP)		
2			Thermochemie der Werkstoffe (4 LP)				Physikalische Chemie I (5 LP)	
3				Pflicht-Exkursion (2 LP)				
4					Industrie-exkursion (3 LP)			
5								Phys.-chem. Praktikum (3 LP)
6									Werkstofftechnik II (3 LP)
7	Allg. und Anorg. Chemie II (5 LP)	Allg. und Anorg. Chemie I (5 LP)	Material-analytische Methoden (3 LP)	Wahlpflichtbereich (4 LP)	Grundlagen der E-Technik für Werkstoffwissenschaftler (4 LP)	Industriepraktikum WeTe (10 Wochen) (14 LP)	Wahlpflichtbereich (4 LP)	
8								Einführung in die OC (4 LP)
9	Experimentalphysik II (5 LP)	Physikalisches Praktikum A (4 LP)	Wahlpflichtbereich (4 LP)	Maschinenlehre I (4 LP)				
10					Physikalisches Praktikum B (4 LP)		Materialwissenschaft I (4 LP)	Forschungspraktikum 1 (5 LP)
11	Materialwissenschaft II (4 LP)	Technische Mechanik I (7 LP)	Einführung in die BWL (3 LP)					
12				Werkstofftechnik I (4 LP)				
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
Σ SWS	26	25	24	25	22	20		
Σ LP	33	32	31	33	27	24		

6.10.59A Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Chemie an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften Vom 25. Juni 2019

Die Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften hat am 25. Juni 2019 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. Juli 2019 genehmigt.

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 fachlichem 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 mit den erworbenen Kompetenzen 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.

Die Bachelorabsolventen werden insbesondere in der Lage sein, ein konsekutives Masterstudium Chemie oder ein verwandtes Studium aufzunehmen.

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 und Physikalische Chemie
- Erwerb der Grundlagen der Technischen Chemie
- Befähigung zu praktischem chemischem Arbeiten
- Kompetenz in 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. Anlage 3 enthält den Modellstudienplan, der den empfohlenen Verlauf eines Teilzeitstudiums mit der durchschnittlich halben Arbeitsbelastung 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.

Das Studium hat einen Umfang von 180 Leistungspunkten einschließlich 12 LP für die Bachelorarbeit inklusive Kolloquium.

Die Regelstudienzeit des Bachelorstudiengangs im Vollzeitstudium beträgt inklusive der Bachelorarbeit 6 Semester.

Das Bachelor-Studium im Bachelorstudiengang Chemie muss im Rahmen der doppelten Regelstudienzeit (12 Semester) abgeschlossen sein. Andernfalls gilt die Bachelorprüfung als endgültig nicht bestanden. In begründeten Ausnahmefällen 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.

Auf Antrag beim Prüfungsausschuss und mit Befürwortung durch den Erstgutachter kann dieser Zeitraum in begründeten Ausnahmefällen auf eine Gesamtdauer von 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 Anorganische und Analytische Chemie
- Institut für Organische Chemie
- Institut für Physikalische Chemie
- Institut für Elektrochemie
- 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 140 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 für ein Teilzeitstudium geeignet. Näheres zu den Voraussetzungen, Ausgestaltung und Rechtsfolgen eines Teilzeitstudiums regelt die Ordnung zur Regelung des Teilzeitstudiums (TzO) der Technischen Universität Clausthal in der aktuell geltenden Fassung.

Übergangsbestimmungen

(1) Studierende, welche das Studium zum WS 2019/2020 aufnehmen, werden nach diesen Ausführungsbestimmungen geprüft.

(2) Studierende, die sich bei In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen im zweiten oder höheren Fachsemester befinden, können das Bachelor-Studium bis zum Ende des Wintersemesters 2023/24 nach den Ausführungsbestimmungen für den Bachelor-Studiengang Chemie an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften vom 19. Juli 2011, in der Fassung der 5. Änderung vom 13. Juni 2017 (Mitt.TUC 2017, S. 177) 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.

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 2019/2020 in Kraft.

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	Be-notet?	Prüf.-typ
Modul Mathematik für BWL und Chemie I		4	5		0		
Mathematik für BWL und Chemie I	W 0105	4V/Ü	5	K	0	ben.	LN
Modul Mathematik für BWL und Chemie II		4	5		0		
Mathematik für BWL und Chemie II	S 0105	4V/Ü	5	K	0	ben.	LN
Modul Physik A für Chemiker: Mechanik & Wärmelehre		7	7		0,015		
Experimentalphysik I	W 2101	3 V	3	K od. M	1	ben.	MP
Übung zur Vorlesung Experimentalphysik I	W 2103	1 Ü	1				
Physikalisches Praktikum A	W 2250	3 P	3	PrA	0	un-ben.	LN
Modul Physik B für Chemiker: Elektromagnetismus & Optik		7	7		0,015		
Experimentalphysik II	S 2101	3 V	3	K od. M	1	ben.	MP
Übung zur Vorlesung Experimentalphysik I	S 2103	1 Ü	1				
Physikalisches Praktikum B	S 2251	3 P	3	PrA	0	un-ben.	LN
Modul Allgemeine und Anorganische Chemie I		4	5		0,025		
Allgemeine und Anorganische Chemie I	W 3001	4 V/Ü	5	K	1	ben.	MP
Modul Allgemeine und Anorganische Chemie II		4	5		0,025		
Allgemeine und Anorganische Chemie II	S 3002	4 V/Ü	5	K	1	ben.	MP
Modul Anorganische Stoffchemie & Qualitative Anorganische Analyse		14	10		0,040		
Anorganische Stoffchemie	W 3005	1 V	1,5	M	0,7	ben.	MTP
Qualitative Anorganische Analyse	W 3006	1 V	1,5				
Praktikum Anorganische Stoffchemie	W 3007	4P/Ü	2	PrA	0	un-ben.	LN
Praktikum Qualitative Anorganische Analyse	W 3008	8 P	5	PrA	0,3	ben.	MTP
Modul Anorganische Synthesechemie I		6	4		0,016		
Anorganische Synthesechemie I	S 3011	1 V	1,5	M	0,7	ben.	MTP
Praktikum Anorganische Synthesechemie I	S 3013	5 P	2,5	PrA	0,3	ben.	MTP

Modul Quantitative Anorganische Analyse		6	5		0,020		
Quantitative Anorganische Analyse	S 3010	1 V	1,5	M	0,7	ben.	MTP
Praktikum Quantitative Anorganische Analyse	S 3012	5 P	3,5	PrA	0,3	ben.	MTP
Modul Analytische Chemie		4	5		0,035		
Analytische Chemie	S 3018	2 V	3	M	0,7	ben.	MTP
Praktikum Analytische Chemie	S 3019	2 P	2	PrA	0,3	ben.	MTP
Modul Anorganische Strukturchemie und Koordinationschemie		4	5		0,034		
Anorganische Strukturchemie I	W 3023	1 V	1,5	M od. K	0,7	ben.	MTP
Koordinationschemie	W 3024	1 V	1,5				
Praktikum Anorganische Chemie	W 3025	2 P	2	PrA	0,3	ben.	MTP
Modul Organische Experimentalchemie I		4	5		0,035		
Organische Experimentalchemie I	S 3100	4 V/Ü	5	M/K	1	ben.	MP
Modul Synthesepraxis / Synthesis Lab Course		14	11		0,070		
Organische Experimentalchemie II / <i>Organic experimental Chemistry II</i>	W 3100	2 V	3	M	0,7	ben.	MTP
Organisch-Chemisches Grundpraktikum / <i>Basic practical course in Organic Chemistry</i>	W 3160	12 P	8	PrA	0,3	ben.	MTP
Modul Organische Strukturaufklärung / <i>Structure Elucidation of Organic Compounds</i>		6	7		0,05		
Strukturermittlung organischer Verbindungen / <i>Structure elucidation of organic compounds</i>	S 3130	3 V/Ü	3	K	1	ben.	MP
Organisch-Chemische Analysen / <i>Organic analysis</i>	W/S 3161	3 P	4	PrA	0	un- ben.	LN
Modul Organische Synthesemethoden		8	9		0,070		
Reaction Mechanisms and Reactive Intermediates	S 3138	2 V	3	M	0,8	ben.	MTP
Seminar zur Organischen Chemie / <i>Organic Chemistry seminar</i>	S 3173	1 S	1	SL	0,2	ben.	MTP
Organisch-chemisches Praktikum C / <i>Organic chemistry practical course C</i>	W/S 3162	5 P	5	PrA	0	un- ben.	LN
Modul Thermodynamik des Gleichgewichts		8	9		0,06		
Physikalische Chemie I: Gleichgewichte	W 3201	4 V/Ü	5	K	0,75	ben.	MTP
Physikalisch-chemisches Praktikum A: Gleichgewichte / <i>Practical Course in Physical Chemistry A: Equilibria</i>	W/S 3251	4 P	4	PrA	0,25	ben.	MTP
Modul Transportvorgänge, Kinetik und Elektrochemie		9	11		0,075		
Physikalische Chemie II: Transportvorgänge und Kinetik	S 3207	3 V/Ü	4	K	0,75	ben.	MTP
Einführung in die Elektrochemie / <i>Introduction to electrochemistry</i>	S 8082	2 V	3				
Physikalisch-chemisches Praktikum B: Transportvor- gänge, Kinetik & Elektrochemie /	W/S 3252	4 P	4	PrA	0,25	ben.	MTP

<i>Practical Course in Physical Chemistry B: Transport Phenomena, Reaction Kinetics & Electrochemistry</i>							
Modul Molekülbau und Molekülspektroskopie		5	7		0,055		
Molekülbau und Molekülspektroskopie / <i>Atoms and Molecules</i>	W 3205	3 V/Ü	4	M	0,75	ben.	MTP
Praktikum Molekülspektroskopie / <i>Practical Course in Molecular Spectroscopy</i>	W/S 3260	2 P	3	PrA	0,25	ben.	MTP
Modul Kondensierte Materie		5	7		0,055		
Kondensierte Materie / <i>Condensed Matter</i>	S 3209	1 V	2	M	0,5	ben.	MTP
Seminar zum Physikalisch-chemischen Praktikum in den Arbeitsgruppen / <i>Seminar on Physical Chemistry in the Workgroups</i>	W/S 3273	1 S	2	SL	0,5	ben.	MTP
Physikalisch-chemisches Praktikum in den Arbeitsgruppen / <i>Practical Course on Physical Chemistry in the Workgroups</i>	W/S 3261	3 P	3	PrA	0	unben.	LN
Modul Thermische und Mechanische Grundoperationen		10	11		0,075		
Thermische und Mechanische Grundoperationen	S 3320	2 V	3	M	1	ben.	MP
Übung zu Vorlesung Thermische und Mechanische Grundoperationen	S 3321	1 Ü	2				
Technisch-Chemisches Praktikum	W/S 3363	7 P	6				
Modul Chemische Prozesskunde		6	8		0,06		
Chemische Prozesskunde	W 3322	2 V	3	K od. M	1	ben.	MP
Seminarversuch Chemische Prozesskunde	W 3360	2 P/S	3				
Exkursion	S 3310	2 E	2	Ex	0	unben.	LN
Modul Seminar Studienplanung		2	1		0		
Seminar Studienplanung	W/S 3277	2 S	1	SL	0	unben.	LN
Modul Einführung in die Toxikologie und Rechtskunde zur Gefahrstoffverordnung		2	3		0		
Einführung in die Toxikologie und Rechtskunde zur Gefahrstoffverordnung	S 3015	2 V	3	K	0	ben.	LN
Modul Pflichtpraktikum Chemische Vertiefung		4	5		0,03		
Pflichtpraktikum Chemische Vertiefung / <i>Practical Course Chemical Specialization</i>		4 P	5	PrA	1	ben.	MP
Modul Bachelor-Arbeit			12		0,10		
Bachelorarbeit & Kolloquium / <i>Bachelor Thesis & Colloquium</i>		3 Monate	12	Ab	1	ben.	MP

Wahlpflichtmodulauswahl „Fachspezifisches Modul“ /
Selection of elective module „subject specific module“

- Es ist ein Modul im Umfang von 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 ist ein Modul im Umfang von 5 Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtmodulkatalog B „Überfachliche Qualifikationen“ 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“ Die Liste der angebotenen Module kann jährlich (ab WS 2020/21) 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		0,040		
Grundzüge der Biochemie / <i>Fundamentals of Biochemistry</i>	S 3129	2 V	2,5	M	0,5	ben.	MTP
Einführung in die Makromolekulare Chemie / <i>Introduction to Macromolecular Chemistry</i>	W 3323	3 V/Ü	3,5	M od. K	0,5	ben.	MTP
Modul Glas und Bindemittel		6	6		0,040		
Grundlagen Glas	W 7829	3 V	3	M	1	ben.	MP
Grundlagen Bindemittel und Baustoffe	W 7815	3 V	3				
Modul Kristallographie und Mineralogie		6	6		0,040		
Kristallographie für Ingenieure	S 7852	3 V/Ü	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Mineralogie und Mikroskopie in der Materialwissenschaft	W 4999	3 V/Ü	3	K od. M	0,5	ben,	MTP

Wahlpflichtmodulkatalog B „Überfachliche Qualifikationen“ Die Liste der angebotenen Module kann jährlich (ab WS 2020/21) 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 (Grundlagen der Kommunikation)	W/S 9003	2 V	2,5	K od. M	0	unben.	LN
Sozialkompetenz II (Grundlagen betrieblicher Kommunikation)	S 9006	2 V	2,5	K od. M	0	unben.	LN
Modul Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre		4	5		0		
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure und Naturwissenschaftler	W 6601	2 V	2,5	K	0	ben.	LN
Einführung in die Kosten- und Wirtschaftsrechnungslehre	S 6601	2 V	2,5				
Modul Werkzeuge der Informatik für Chemie		4	5		0		
Werkzeuge der Informatik für Chemie	W 1109	2 V/ 2 Ü	5	ThA	0	unben.	LN

Erläuterungen:

(1) Art der Lehrveranstaltung:	E	Exkursion
	P	Praktikum
	S	Seminar
	T	Tutorium
	V	Vorlesung
	Ü	Übung
(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:	LN	Leistungsnachweis
	MP	Modulprüfung
	MTP	Modulteilprüfung
	PV	Prüfungsvorleistung
(4) Weitere Abkürzungen	ben.	benotete Leistung
	unben.	unbenotete Leistung
	od.	oder
	LV	Lehrveranstaltung
	Prüf.	Prüfung
	LP	Leistungspunkte
	SWS	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 4 V/Ü (5 LP)	1	Organische Experimentalchemie II / Organic experimental Chemistry II 2 V (3 LP)		
2		2			
3		3			
4		4			
5		Experimentalphysik I (Mechanik & Wärme) 3 V (3 LP)		5	
6	6				
7	7				
8	Übung zu Ex.-physik I 1 Ü (1 LP)	8		Organisch-Chemisches Grundpraktikum / Basic practical course in Organic Chemistry 12 P (8 LP)	
9	Physikalisches Prakt. A (Mechanik & Wärme) 3 P (3 LP)	9			
10		10			
11		11			
12	Allgemeine und Anorganische Chemie I 4 V/Ü (5 LP)	12			Organisch-chemische Analysen / Organic analysis 3 P (4 LP)
13		13			
14		14			
15		15			
16		Anorganische Stoffchemie 1 V (1,5 LP)	16	Physikalische Chemie I: Gleichgewichte 4 V/Ü (5 LP)	
17	Praktikum Anorganische Stoffchemie 4 P/Ü (2 LP)	17			
18		18			
19		19			
20	Qualitative Anorg. Analyse 1 V (1,5 LP)	20	überfachliche Qualifikation 4 V (5 LP)		
21	Praktikum Qualitative Anorganische Analyse 8 P (5 LP)	21			
22		22			
23		23			
24	Seminar Studienplanung 1 S (0,5 LP)	24		Einführung in die Toxikologie & Rechtskunde zur Gefahrstoffverordnung 2 V (3 LP)	
25		25			
26		26			
27		27			
28		28			
29	Organische Experimentalchemie I 4 V/Ü (5 LP)	29	Seminar Studienplanung 1 S (0,5 LP)		
30		30			
31		31			
32	Seminar Studienplanung 1 S (0,5 LP)	32	Seminar Studienplanung 1 S (0,5 LP)		
33		33			
SWS:	30	32	27		
LP:	27,5	31,5	28		

SWS: Semesterwochenstunden; LP: Credit Point im European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)

	4. Semester (SS)	5. Semester (WS)	6. Semester (SS)
1	Physikalisch-Chemisches Praktikum A: Gleichgewichte / Practical Course in Physical Chemistry A: Equilibria 4 P (4 LP)	1	1
2		2	2
3		3	3
4		4	4
5	Physikalische Chemie II: Transportvorgänge & Kinetik 3 V/Ü (4 LP)	5	5
6		6	6
7		7	7
8	Einführung in die Elektrochemie / Introduction to electrochemistry 2 V (3 LP)	8	8
9		9	9
10	Phys.-Chem. Prakt B: Transport-, Kinetik & Elektrochem./ Practical Course in Phys. Chem. B: Transport Phenomena, Reaction Kinetics & Electrochemistry 4 P (4 LP)	10	10
11		11	11
12		12	12
13		13	13
14	Strukturermittlung organischer Verbindungen / Structure elucidation of organic compounds 3 V/Ü (3 LP)	14	14
15		15	15
16	Analytische Chemie 2 V/Ü (3 LP)	16	16
17		17	17
18	Praktikum Analytische Chemie 2P (2 LP)	18	18
19		19	19
20	Thermische & Mechanische Grundoperationen 2 V (3 LP)	20	20
21		21	21
22	Üb. Zur V. Therm.&Mech.G. 1 Ü (2 LP)	22	22
23		23	23
24	Fachspezif. Wahlpflichtmodul / subject specific elective module 2 od. 3 SWS (3 LP)	24	24
25		25	25
26		26	26
27		27	27
28		28	28
29		29	29
30		30	30
31		31	31
32		32	32
33		33	33
SWS:	25	27	27 Σ 168
LP:	31	32	30 Σ 180

SWS: Semesterwochenstunden; LP: Credit Point im European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)

Anlage 3: Teilzeitmodellstudienplan für den Bachelorstudiengang Chemie (Studienbeginn im Wintersemester)

SWS	1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)
1	<div style="background-color: yellow; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Mathematik für BWL und Chemie I 4 V/Ü (5 LP)</div> <div style="background-color: blue; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Experimentalphysik I (Mechanik & Wärme) 3 V (3 LP)</div> <div style="background-color: blue; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Übung zu Ex-physik I 1 Ü (1 LP)</div> <div style="background-color: orange; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Allgemeine und Anorganische Chemie I 4 V/Ü (5 LP)</div> <div style="background-color: pink; padding: 5px;">Seminar Studienplanung 1 S (0,5 LP)</div>	<div style="background-color: yellow; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Mathematik für BWL und Chemie II 4 V/Ü (5 LP)</div> <div style="background-color: cyan; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Experimentalphysik II (Elektromag. & Optik) 3 V (3 LP)</div> <div style="background-color: cyan; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Übung zu Ex-physik II 1 Ü (1 LP)</div> <div style="background-color: orange; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Allgemeine und Anorganische Chemie II 4 V/Ü (5 LP)</div> <div style="background-color: pink; padding: 5px;">Seminar Studienplanung 1 S (0,5 LP)</div>	<div style="background-color: yellow; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Anorganische Stoffchemie 1 V (1,5 LP)</div> <div style="background-color: yellow; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Praktikum Anorganische Stoffchemie 4 P/Ü (2 LP)</div> <div style="background-color: yellow; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Qualitative Anorg. Analyse 1 V (1,5 LP)</div> <div style="background-color: yellow; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Praktikum Qualitative Anorganische Analyse 8 P (5 LP)</div> <div style="background-color: blue; padding: 5px;">Physikalisches Prakt. A (Mechanik & Wärme) 3 P (3 LP)</div>
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
SWS:	13	13	17
LP:	14,5	14,5	13

	4. Semester (SS)	5. Semester (WS)	6. Semester (SS)
1	<div style="background-color: orange; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Anorg. Synthesechemie I 1 V (1,5 LP)</div> <div style="background-color: orange; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Praktikum Anorg. Synthesechemie I 5 P (2,5 LP)</div> <div style="background-color: yellow; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Quantitative Anorg. Analyse 1 V (1,5 LP)</div> <div style="background-color: yellow; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Praktikum Quantitative Anorganische Analyse 5 P (3,5 LP)</div> <div style="background-color: green; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Organische Experimentalchemie I 4 V/Ü (5 LP)</div> <div style="background-color: blue; padding: 5px;">Physikalisches Prakt. B (Elektromag. & Optik) 3 P (3 LP)</div>	<div style="background-color: green; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Organische Experimentalchemie II / Organic experimental Chemistry II 2 V (3 LP)</div> <div style="background-color: green; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Organisch-Chemisches Grundpraktikum 12 P (8 LP)</div> <div style="background-color: blue; padding: 5px;">Physikalische Chemie I: Gleichgewichte 4 V/Ü (5 LP)</div>	<div style="background-color: green; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Organisch-chemische Analysen / Organic analysis 3 P (4 LP)</div> <div style="background-color: blue; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Physikalisch-Chemisches Praktikum A: Gleichgewichte / Practical Course in Physical Chemistry A: Equilibria 4 P (4 LP)</div> <div style="background-color: red; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Thermische & Mechanische Grundoperationen 2 V (3 LP)</div> <div style="background-color: red; padding: 5px;">Üb. Zur V. Therm.&Mech.G. 1 Ü (2 LP)</div>
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
SWS:	19	18	10
LP:	17	16	13

SWS: Semesterwochenstunden; LP: Credit Point im European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)

SWS	7. Semester (WS)	8. Semester (SS)	9. Semester (WS)			
1	<p>1 Chemische Prozesskunde 2 V (3 LP)</p> <p>3 Seminarversuch Chemische Prozesskunde 2 P/S (3 LP)</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7 Technisch-Chemisches Praktikum 7 P (6 LP)</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12 Einführung in die Toxikologie & Rechtskunde zur Gefahrstoffverordnung 2 V (3 LP)</p> <p>13</p> <p>14</p>	<p>1 Physikalische Chemie II: Transportvorgänge & Kinetik 3 V/Ü (4 LP)</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4 Einführung in die Elektrochemie / Introduction to electrochemistry 2 V (3 LP)</p> <p>5</p> <p>6 Phys.-Chem. Prakt B: Transport., Kinetik & Elektrochem./ Practical Course in Phys. Chem. B: Transport Phenomena, Reaction Kinetics & Electrochemistry 4 P (4 LP)</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10 überfachliche Qualifikation 2 V (3 LP)</p> <p>11</p> <p>12 Kondensierte Materie / Cond. Matter 1 V (2 LP)</p> <p>13</p> <p>14</p>	<p>1 Molekülbau & Molekülspek./ Atoms and Molecules 3 V/Ü (4LP)</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4 Phys.-Chem. Prakt. C: Mol.spektr. / Pract. Course Molecular Spectroscopy 2 P (3 LP)</p> <p>5</p> <p>6 Physikalisch-chemisches Praktikum in den Arbeitsgruppen / Practical Course on Phys. Chem. in the Workgroups 3 P (3 LP)</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9 Fachspezif. Wahlpflichtmodul / subject specific elective module 2 od. 3 SWS (3 LP)</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12 überfachliche Qualifikation 2 V (2 LP)</p> <p>13</p> <p>14</p>			
2				2	2	
3				3	3	3
4				4	4	4
5				5	5	5
6				6	6	6
7				7	7	7
8				8	8	8
9				9	9	9
10				10	10	10
11				11	11	11
12				12	12	12
13	13	13	13			
14	14	14	14			
SWS:	13	12	13			
LP:	15	16	15			

	10. Semester (SS)	11. Semester (WS)	12. Semester (SS)			
1	<p>1 Strukturermittlung organischer Verbindungen / Structure elucidation of organic compounds 3 V/Ü (3 LP)</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4 Reaction Mechanisms & Reactive Intermediates 2 V (3 LP)</p> <p>5</p> <p>6 Seminar PC Prakt. 1 S (2 LP)</p> <p>7 Analytische Chemie 2 V/Ü (3 LP)</p> <p>8</p> <p>9 Praktikum Analytische Chemie 2P (2 LP)</p> <p>10</p> <p>11 Fachspezif. Wahlpflichtmodul / subject specific elective module 2 od. 3 SWS (3 LP)</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p>	<p>1 Koordinationschemie I 1 V (1,5 LP)</p> <p>2 Anorg. Strukturchemie 1 V (1,5 LP)</p> <p>3</p> <p>4 Prakt. Anorganische Chemie 2 P (2 LP)</p> <p>5</p> <p>6 Organisch-chemisches Praktikum C / Organic chemistry practical course C 5 P (5 LP)</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10 Sem. Org. Chem. / Org. Chem. Sem. 1 S (1 LP)</p> <p>11</p> <p>12 Pflichtpraktikum Chemische Vertiefung / Practical Course Chemical Specialization 4 P (5 LP)</p> <p>13</p> <p>14</p>	<p>1 Exkursion 2 E (2 LP)</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6 Bachelorarbeit & Kolloquium / Bachelor Thesis & Colloquium (12 LP)</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p>			
2				2	2	
3				3	3	3
4				4	4	4
5				5	5	5
6				6	6	6
7				7	7	7
8				8	8	8
9				9	9	9
10				10	10	10
11				11	11	11
12	12	12	12			
13	13	13	13			
14	14	14	14			
	12	14	14 Σ 168			
	16	16	14 Σ 180			

SWS: Semesterwochenstunden; LP: Credit Point im European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)

6.10.59B Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Chemie an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften Vom 25. Juni 2019

Die Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften hat am 25. Juni 2019 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. Juli 2019 genehmigt.

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 Masterstudiums Chemie ist die Vermittlung von fundiertem fachlichem Wissen nach erfolgreicher chemischer und naturwissenschaftlicher Basisbildung. Dabei wird sowohl Wert auf breite Grundkenntnisse als auch das Erlernen von Spezialwissen in ausgewählten Fachgebieten gelegt. Des Weiteren sollen wissenschaftliche Arbeitsmethoden erlernt und vertiefend angewendet werden.

Aufbauend auf einem Bachelorabschluss in Chemie oder einem anderen, äquivalenten Abschluss werden die Studierenden im Masterstudiengang zu eigenverantwortlicher Arbeit als Chemikerin oder Chemiker befähigt. Übergeordneter Schwerpunkt des Studiengangs ist die Forschungsorientierung auf hohem akademischem Niveau. Die Masterprüfung bildet einen berufs- und forschungsqualifizierenden Abschluss, der insbesondere die Voraussetzung für eigenständiges wissenschaftliches Arbeiten schafft. Das Masterstudium bietet so die notwendige Grundlage für eine wissenschaftliche Laufbahn oder gehobene Position in Wirtschaft und öffentlichem Dienst.

Die Ausbildungsziele des Masterstudiengangs sollen insbesondere erreicht werden durch:

- gründliche wissenschaftliche Vertiefung in einigen Kernfächern oder einem interdisziplinären Fach
- Befähigung zur selbständigen Lösung komplexer Problemstellungen und zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten auf einem Gebiet der Chemie.
- Befähigung zur Teamarbeit inklusive Entwicklung von gemeinsamen Forschungskonzepten.
- vorausplanendes Ressourcenmanagement hinsichtlich der zeitlichen, materiellen und instrumentellen Belange.

Zu § 5

Studiengangsspezifische Ausführungsbestimmungen

Der Masterstudiengang 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.

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

- a. Angewandte Chemie
- b. Polymerchemie

Anlagen 2a) und 2b) enthalten je einen Modellstudienplan, der den empfohlenen Verlauf des Studiums darstellt. Anlagen 3a und 3b enthalten je einen Modellstudienplan, der den empfohlenen Verlauf eines Teilzeitstudiums mit der durchschnittlich halben Arbeitsbelastung 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.

Das Studium hat einen Umfang von 120 Leistungspunkten einschließlich 30 LP für die Masterarbeit inklusive Kolloquium.

Die Regelstudienzeit des Masterstudiengangs im Vollzeitstudium beträgt inklusive der Masterarbeit 4 Semester.

Das Master-Studium im Masterstudiengang Chemie muss im Rahmen der Regelstudienzeit plus 4 weitere Semester (d.h. in maximal acht Fachsemestern) abgeschlossen sein. Andernfalls gilt die Masterprüfung als endgültig nicht bestanden. In begründeten Ausnahmefällen entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag. Der entsprechende Antrag der Studierenden muss 3 Monate vor Ende des achten Fachsemesters gestellt werden.

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 Moduls 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 Masterprüfung besteht aus den Modul- bzw. Modulteilprüfungen in den Pflicht- und in den Wahlpflichtmodulen gemäß Anlage 1, sowie einer Masterarbeit 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/master-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

Abschlussarbeiten

Die Masterarbeit inkl. Kolloquium umfasst 30 Leistungspunkte und ist in einem Zeitraum von 6 Monaten abzuschließen. Auf Antrag beim Prüfungsausschuss und mit Befürwortung durch den Erstgutachter kann dieser Zeitraum in begründeten Ausnahmefällen auf eine Gesamtdauer von 9 Monaten verlängert werden.

Für die Masterarbeit 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

- Institut für Elektrochemie
- Institut für Energieforschung und Physikalische Technologien
- Institut für Nichtmetallische Werkstoffe
- Institut für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik

Begründete Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

Zur Masterarbeit wird zugelassen, wer neben den Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 10 APO insgesamt mindestens 75 Leistungspunkte erworben hat. Begründete Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

Die Bewertung der Modulprüfung Masterarbeit 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 Masterprüfung einfließen.

Zu § 20

Freiversuch, Wiederholung von Prüfungen

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

Zu § 22

Versäumnis, Täuschungen, Ausnahmeregelungen

Der Masterstudiengang Chemie ist für ein Teilzeitstudium geeignet. Näheres zu den Voraussetzungen, Ausgestaltung und Rechtsfolgen eines Teilzeitstudiums regelt die Ordnung zur Regelung des Teilzeitstudiums (TzO) der Technischen Universität Clausthal in der aktuell geltenden Fassung.

Übergangsbestimmungen

(1) Studierende, welche das Studium zum WS 2019/2020 aufnehmen, werden nach diesen Ausführungsbestimmungen geprüft.

(2) Studierende, die sich bei In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen im zweiten oder höheren Fachsemester befinden, können das Master-Studium bis zum Ende des Wintersemesters 2022/23 nach den Ausführungsbestimmungen für den Master-Studiengang Chemie an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften vom 19. Juli 2011, in der Fassung der 4. Änderung vom 7. Juni 2016 (Mitt.TUC 2016, S. 247) abschließen. Ein Wechsel in diese Ausführungsbestimmungen ist möglich.

Der Antrag ist jedoch spätestens vor dem Antrag auf Zulassung zur Abschlussarbeit im Prüfungsamt einzureichen.

(3) Studierende, welche den Bachelor nach den bisherigen Ausführungsbestimmungen für den Bachelor-Studiengang Chemie an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften vom 19. Juli 2011, in der Fassung der 5. Änderung vom 13. Juni 2017 (Mitt.TUC 2017, S. 177) abgeschlossen haben, müssen im Master-Studiengang nach diesen Ausführungsbestimmungen anstelle des Moduls "Moderne Konzepte der Anorganischen Chemie " das folgende Pflichtmodul ablegen:

Modul Moderne Konzepte der Anorganischen Chemie Übergang		7	8		0,08		
<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>LV-Art, SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf.- form</i>	<i>Gewich- tung</i>	<i>Be- notet?</i>	<i>Prüf.- typ</i>
Anorganische Strukturchemie II	S 3030	3V/Ü	4	K	0,5	ben.	MTP
Anorganisch-chemisches Synthesepaktikum Master	W 3038	3 P	2	PrA	0,25	ben.	MTP
Anorganisch-chemisches Praktikum für Fortgeschrittene	W 3034	3 P	2	PrA	0,25	ben.	MTP

(4) 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.

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 2019/2020 in Kraft.

Anlage 1: Modulübersicht für den Masterstudiengang Chemie

Gemeinsame Pflichtmodule beider Studienrichtungen Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von 77 Leistungspunkten erbracht werden.							
Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Be-notet?	Prüf.-typ
Modul Moderne Konzepte der Anorganischen Chemie		7	8		0,07		
Anorganische Strukturchemie II	S 3030	3V/Ü	4	K	0,5	ben.	MTP
Anorganische Synthesechemie II	W 3031	1 V	2	K	0,25	ben.	MTP
Anorganisch-chemisches Praktikum für Fortgeschrittene	W 3034	3 P	2	PrA	0,25	ben.	MTP
Modul Instrumentelle Analytik		5	5		0,04		
Instrumentelle Analytik I	W 3054	1 V	2	M od. K	0,7	ben.	MTP
Praktikum Instrumentelle Analytik	W 3056	3 P	2	PrA	0,3	ben.	MTP
Seminar Anorganische und Analytische Chemie	S 3033	1 S	1	SL	0	unben.	LN
Modul Design of Organic Synthesis		12	11		0,09		
Design of Organic Synthesis	S 3106	3 V/Ü	3	M	0,7	ben.	MTP
Pflichtseminar Synthesemethoden	W 3178	2 S	3	SL	0,3	ben.	MTP
Organisch-chemisches Praktikum für Fortgeschrittene	W/S 3105	7 P	5	PrA	0	unben.	LN
Modul Kolloide und Grenzflächen		8	10		0,08		
Physikalische Chemie der Grenzflächen und Kolloide	S 3222	2 V	3	M30	0,3	ben.	MTP
Grenzflächenanalytik	W 8041	2 V	3	M30	0,3	ben.	MTP
Physikalisch-Chemisches Pflichtpraktikum Master	W/S 3263	4 P	4	PrA	0,4	ben.	MTP
Modul Chemische Reaktionstechnik		8	10		0,08		
Chemische Reaktionstechnik	W 3332	2 V	3	M od. K	1	ben.	MP
Technisch-chemisches Praktikum	W/S 3360	6 P	7	PrA	0	unben.	LN
Modul Forschungspraktikum im Sciencepool		5	3		0,03		
Forschungspraktikum im Sciencepool		5 P	3	PrA	1	ben.	MP
Modul Masterarbeit			30		0,26		
Masterarbeit + Kolloquium		6 Mo.	30	Ab	1	ben.	MP

Gemeinsame Wahlpflichtmodulauswahl

„Übergreifende Themen der modernen Chemie“

- Es ist ein Modul im Umfang von 6 Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtmodulkatalog „Übergreifende Themen der modernen 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.
- Die Liste der angebotenen Module kann jährlich (ab WS 2020/21) für das nachfolgende Studienjahr durch Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum bekannt gegeben:

[\[https://www.tu-clausthal.de/studieninteressierte/studiengaenge/master-studiengaenge/chemie\]](https://www.tu-clausthal.de/studieninteressierte/studiengaenge/master-studiengaenge/chemie)

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul Chemie im globalen Umfeld		5	6		0		
Energieflüsse, Stoffkreisläufe und globale Entwicklung	S 8413	2V	2	K od. M	0	unben.	LN
Sicherheit und Zuverlässigkeit in der Chemie	S 3225	1V	2	ThA	0	unben.	LN
Chemiewirtschaft	W 3179	2S	2	ThA	0	unben.	LN
Modul Computational Chemistry		4	6		0		
Chemische Bindung	W 3227	1 V	2	ThA	0	unben.	LN
Computerübungen zur Quantenchemie	W/S 3180	1 V/Ü	2	ThA	0	unben.	LN
Computer-aided Molecular Modeling	W 3228	2 V/Ü	2	ThA	0	unben.	LN
Modul Personal und Projektorganisation		4	6		0		
Personal und Unternehmensführung für Naturwissenschaftler und Ingenieure	W 7950	2 V/S	3	SL	0,5	ben.	LN
Unternehmensstrukturen, Projektentscheidungen und Projektmanagement in der Praxis	S 7941	2 V/S	3	SL	0,5	ben.	LN

Studienrichtungen:

Studienrichtung Angewandte Chemie

- 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.

Pflichtmodule „SR Angewandte Chemie“

Es müssen beide nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von zusammen 15 Leistungspunkten erbracht werden.

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul Wahlpflichtpraktikum I		5	5		0,05		
Wahlpflichtpraktikum I (zu Fachgebiet 1 od. 2, nicht identisch zu Fachgebiet des Wahlpflichtpraktikums II)		5 P	5	PrA	1	ben.	MP
Modul Wahlpflichtpraktikum II		12	10		0,10		
Wahlpflichtpraktikum II (zu Fachgebiet 1 od. 2, nicht identisch zu Fachgebiet des Wahlpflichtpraktikums I)		10 P	10	PrA	1	ben.	MP

Wahlpflichtmodulauswahl „Fachgebiet 1“

- Es ist ein Modul im Umfang von genau 11 Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtmodulkatalog „Wahlpflicht A“ 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 „Fachgebiet 2“

- Es ist ein Modul im Umfang von genau 11 Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtmodulkatalog „Wahlpflicht A“ oder aus dem Wahlpflichtmodulkatalog „Wahlpflicht B“ 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 Polymerchemie

- 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.

Pflichtmodule „SR Polymerchemie“

Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von zusammen 37 Leistungspunkten erbracht werden.

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul Polymerpraktikum I		5	5		0,05		
Polymerpraktikum I (zu <i>Makromolekulare Chemie und Prozesse</i> oder <i>Physikalisch-Chemische Aspekte der Polymere</i> , nicht identisch zum Gebiet des Polymerpraktikums II)		5 P	5	PrA	1	ben.	MP
Modul Polymerpraktikum II		12	10		0,10		
Polymerpraktikum II (zu <i>Makromolekulare Chemie und Prozesse</i> oder <i>Physikalisch-Chemische Aspekte der Polymere</i> , nicht identisch zum Gebiet des Polymerpraktikums I)		12 P	10	PrA	1	ben.	MP
Modul Makromolekulare Chemie und Prozesse		7	8		0,075		
Makromolekulare Kinetik und Reaktionstechnik	W 3324	3 V/Ü	3	M	1	ben.	MP
Aktuelle Aspekte der Polymerchemie	S 3334	2 V	3				
Modellierung von Polymerisationsprozessen	S 3326	2 V/Ü	2				
Modul Physikalisch-Chemische Aspekte der Polymere		6	8		0,075		
Physikalische Chemie der Polymere	W 3217	3 V	4	M	1	ben.	MP
Moderne Polymermaterialien	W 3220	1 V	1				
Polymere an Grenzflächen	W 3226	1 V	2				
Praktikum Physikalische Chemie der Polymere	W 3266	1 P	1	PrA	0	unben.	LN
Modul Kunststoffverarbeitung		6	6		0,05		
Kunststoffverarbeitung I	W 7903	3 V/Ü	3	K od. M	1	ben.	MP
Kunststoffverarbeitung II	S 7901	3 V/Ü	3				

Wahlpflichtmodulkatalog „Wahlpflicht A“							
Die Liste der angebotenen Module kann jährlich (ab WS 2020/21) für das nachfolgende Studienjahr durch Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum bekannt gegeben: [https://www.tu-clausthal.de/studieninteressierte/studiengaenge/master-studiengaenge/chemie]							
Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Priif.-form	Gewichtung	Be-notet?	Priif.-typ
Modul Chemie des festen Zustands		9	11		0,1		
Anorganische Synthesechemie III	S 3036	1V	2	M	1	ben.	MP
Modern Inorganic Chemistry	W 3037	1V	1				
Chemie des Sonnensystems	W 3041	1V	1				
Röntgenstrukturanalyse	W/S 3040	2V/2Ü	5				
Seminar zur Festkörper- und Koordinationschemie	W/S 3048	2S	2	SL	0	unben.	LN
Modul Mikroanalytik und Materialanalytik		9	11		0,1		
Instrumentelle Analytik II	W 3054	2V/1Ü	3	M	1	ben.	MP
Material und Mikroanalytik	S 3052	1V/1Ü	3				
Analytik für die Praxis	S 3057	1V	2				
Exkursion Analytik	W 3058	1Ex	1	ThA	0	unben.	LN
Seminar zur Angewandten Material- und Mikroanalytik	S 3069	2S	2	SL	0	unben.	LN
Modul Synthesen und Mechanismen		9	11		0,1		
Total Syntheses of Selected Target Molecules	S 3199	2V	3	M	1	ben.	MP
Named Reactions	W 3120	2V	3				
Advanced NMR-Methods	W 3135	2V/1Ü	3				
Seminar for New Synthesis Methods	W 3171	2S	2	SL	0	unben.	LN
Modul Spezielle Physikalische Chemie		7	11		0,1		
Statistische Thermodynamik	W 3208	1V	2	M	1	ben.	MP
Biophysikalische Chemie	W 3216	2V	3				
Moderne spektroskopische Methoden	S 3219	2V	3				
Chemische Sensoren	S 3224	2V	3				
Modul Grenzflächen(elektro)chemie		8	11		0,1		
Grenzflächenverfahrenstechnik	S 8040	2V	3	M	1	ben.	MP
Einführung in nanoskalierte Materialien	W 8044	2V	3				
Rastersondentechnik in der Elektrochemie	S 7929	2V	3				
Praktikum Grenzflächen(elektro)chemie	W/S 8051	2P	2				

Modul Spezielle Technische Chemie		9	11		0,1		
Modellierung Chemischer Prozesse	W 3303	1V/1Ü	2,5	M	1	ben.	MP
Prozessintensivierung in der Chemie	S 3327	2V	2,5				
Praktikum Spezielle Technische Chemie	W/S 3361	4P	4	PrA	0	unben.	LN
Seminar zum Praktikum Spezielle Technische Chemie	W/S 3374	1S	2	SL	0	unben.	LN

Wahlpflichtmodulkatalog „Wahlpflicht B“

Die Liste der angebotenen Module kann jährlich (ab WS 2020/21) für das nachfolgende Studienjahr durch Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum bekannt gegeben:

[\[https://www.tu-clausthal.de/studieninteressierte/studiengaenge/master-studiengaenge/chemie\]](https://www.tu-clausthal.de/studieninteressierte/studiengaenge/master-studiengaenge/chemie)

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul Moderne Umweltchemie		10	11		0,1		
Recycling von Metallen	S 7904	3V/Ü	3	M	1	ben.	MP
Umweltanalytik I (Einführung in die Umweltchemie)	S 3050	2V/S	2,5				
Umweltanalytik II (Chemische Umweltanalytik)	W 3051	2V/S	2,5				
Recycling von Kunststoffen	W 7919	3V/S	3				
Modul Bauchemie		9	11		0,1		
Grundlagen der Bindemittel II	W 7817	1V/E	1	M	1	ben.	MP
Bauchemie	W 7855	2 V/Ü	3				
Technologie der Bindemittel	S 7805	2 V/E	3				
Bauchemisches Bindemittelpraktikum	S 7856	3P	3				
Branchenstrukturen und Berufsperspektiven in der Industrie	W/S 7824	1S	1	SL	0	unben.	LN
Modul Energie und Materialphysik		8	11		0,1		
Oberflächenphysik (Oberflächenanalytik)	W 2319	3V/1Ü	5	M	0,33	ben.	MTP
Funktionsmaterialien für Batterien, Brennstoffzellen und Sensoren	S 2328	2V	3	M	0,33	ben.	MTP
Solare Energiewandlung	W 2330	2V	3	M	0,33	ben.	MTP

Erläuterungen:

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

Anlage 2a: Modellstudienplan für den Masterstudiengang Chemie Studienrichtung Angewandte Chemie (Studienbeginn im Wintersemester)

SWS	1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)	4. Semester (SS)	
1	Anorg. Synthesechemie II 1 V (2 LP)	Anorganische Strukturchemie II 3 V/Ü (4 LP)	Wahlpflicht B (11 LP)	Masterarbeit (30 LP)	
2	Practical Course Inorganic Chemistry 3 P (2 LP)	Sem. Anorg. & Analyt.Chem. 1 S (1 LP)			
3					
4	Instrumentelle Analytik I 1 V (2 LP)	Organisch-Chemisches Praktikum für Fortgeschrittene 7 P (5 LP)			
5	Praktikum Instrumentelle Analytik 3 P (2 LP)				
6					
7					
8	Pflichtseminar Synthesemethoden 2 S (3 LP)				
9	Grenzflächenanalytik 2 V (3 LP)	Design of Organic Synthesis 2 V 1 Ü (3 LP)			Forschungspraktikum im Sciencepool 5 P (3 LP)
10					
11	Physikalisch-Chemisches Pflichtpraktikum Master 4 P (4 LP)	Technisch Chemisches Praktikum Master 6 P (7 LP)			Wahlpflichtpraktikum II 12 P (10 LP)
12					
13					
14	Chemische Reaktionstechnik 2 V (3 LP)	Physikalische Chemie der Grenzflächen und Kolloide 2V (3 LP)	Wahlpflichtmodul Übergreifende Themen der modernen Chemie 4 SWS (4 LP)		
15					
16	Wahlpflicht A (7 LP)	Wahlpflicht A (4 LP)	Wahlpflichtmodul Übergreifende Themen der modernen Chemie 2 SWS (2 LP)		
17					
18		Wahlpflichtpraktikum I 5 P (5 LP)			
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
SWS:	24	30	30	32 Σ 114	
LP:	28	32	28	32 Σ 120	

SWS: Semesterwochenstunden; LP: Credit Point im European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)

Anlage 2b: Modellstudienplan für den Masterstudiengang Chemie Studienrichtung Polymerchemie (Studienbeginn im Wintersemester)

SWS	1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)	4. Semester (SS)	
1	Anorg. Synthesechemie II 1 V (2 LP)	Anorganische Strukturchemie II 3 V/Ü (4 LP)	Kunststoffverarbeitung I & II 6 V/Ü (6 LP)	Masterarbeit (30 LP)	
2	Praktikum Anorganische Chemie 3 P (2 LP)				
3		Sem. Anorg. & Analyt.Chem. 1 S (1 LP)			
4	Instrumentelle Analytik I 1 V (2 LP)	Organisch-Chemisches Praktikum für Fortgeschrittene 7 P (5 LP)			Forschungspraktikum im Sciencepool 5 P (3 LP)
5	Praktikum Instrumentelle Analytik 3 P (2 LP)				
6						Design of Organic Synthesis 2 V 1 Ü (3 LP)
7	Pflichtseminar Synthesemethoden 2 S (3 LP)		Technisch Chemisches Praktikum Master 6 P (7 LP)		Polymerpraktikum II 12 P (10 LP)
8	Grenzflächenanalytik 2 V (3 LP)				
9		Physikalisch-Chemisches Pflichtpraktikum Master 4 P (4 LP)			
10	Chemische Reaktionstechnik 2 V (3 LP)	Physikalische Chemie der Grenzflächen und Kolloide 2 V (3 LP)			
11			Makromolekulare Kinetik und Reaktionstechnik 3 V/Ü (3 LP)		
12	Physikalische Chemie der Polymere 3 V (4 LP)	Aktuelle Aspekte der Polymerchemie 2 V (3 LP)			
13			Polymere an Grenzflächen 1 V (2 LP)		
14	Moderne Polymermaterialien 1 V (1 LP)	Modellierung von Polymerisationsprozessen 2 V/Ü (2 LP)			
15			Praktikum PC Polymere 1 P (1 LP)		
16	Polymerpraktikum I 5 P (5 LP)	Wahlpflichtmodul Übergreifende Themen der modernen Chemie 4 SWS (4 LP)			
17			Wahlpflichtmodul Übergreifende Themen der modernen Chemie 2 SWS (2 LP)		
18	Wahlpflichtmodul Übergreifende Themen der modernen Chemie 2 SWS (2 LP)				
19		Wahlpflichtmodul Übergreifende Themen der modernen Chemie 2 SWS (2 LP)			
20	Wahlpflichtmodul Übergreifende Themen der modernen Chemie 2 SWS (2 LP)				
21		Wahlpflichtmodul Übergreifende Themen der modernen Chemie 2 SWS (2 LP)			
22	Wahlpflichtmodul Übergreifende Themen der modernen Chemie 2 SWS (2 LP)				
23		Wahlpflichtmodul Übergreifende Themen der modernen Chemie 2 SWS (2 LP)			
24	Wahlpflichtmodul Übergreifende Themen der modernen Chemie 2 SWS (2 LP)				
25		Wahlpflichtmodul Übergreifende Themen der modernen Chemie 2 SWS (2 LP)			
26	Wahlpflichtmodul Übergreifende Themen der modernen Chemie 2 SWS (2 LP)				
27		Wahlpflichtmodul Übergreifende Themen der modernen Chemie 2 SWS (2 LP)			
28	Wahlpflichtmodul Übergreifende Themen der modernen Chemie 2 SWS (2 LP)				
29		Wahlpflichtmodul Übergreifende Themen der modernen Chemie 2 SWS (2 LP)			
30	Wahlpflichtmodul Übergreifende Themen der modernen Chemie 2 SWS (2 LP)				
31		Wahlpflichtmodul Übergreifende Themen der modernen Chemie 2 SWS (2 LP)			
32	Wahlpflichtmodul Übergreifende Themen der modernen Chemie 2 SWS (2 LP)				
SWS:		27	31	27	30 Σ 117
LP:	32	33	23	32 Σ 120	

SWS: Semesterwochenstunden; LP: Credit Point im European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)

Anlage 3a: Teilzeitmodellstudienplan für den Masterstudiengang Chemie Studienrichtung Angewandte Chemie (Studienbeginn im Wintersemester)

SWS	1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)	4. Semester (SS)	
1	Anorg. Synthesechemie II 1 V (2 LP)	Anorganische Strukturchemie II 3 V/Ü (4 LP)	Grenzflächenanalytik 2 V (3 LP)	Technisch Chemisches Praktikum Master 6 P (7 LP)	
2	Organisch-Chemisches Praktikum für Fortgeschrittene 7 P (5 LP)	Praktikum Anorganische Chemie 3 P (2 LP)	Physikalisch-Chemisches Pflichtpraktikum Master 4 P (4 LP)		
3				Design of Organic Synthesis 2 V 1 Ü (3 LP)	Chemische Reaktionstechnik 2 V (3 LP)
4		Instrumentelle Analytik I 1 V (2 LP)	Wahlpflicht A (4 LP)		
5						Praktikum Instrumentelle Analytik 3 P (2 LP)	Wahlpflicht B (6 LP)
6		Sem. Anorg. & Analyt.Chem. 1 S (1 LP)	Wahlpflichtmodul Übergreifende Themen der modernen Chemie 3 SWS (3 LP)		
7	Physikalische Chemie der Grenzflächen und Kolloide 2V (3 LP)				
8				Wahlpflichtmodul Übergreifende Themen der modernen Chemie 3 SWS (3 LP)	
9	Pflichtseminar Synthesemethoden 2 S (3 LP)				
10					
SWS:	15	14	11	14	
LP:	15	15	13	17	

SWS	5. Semester (WS)	6. Semester (SS)	7. Semester (WS)
1	Wahlpflicht B (5 LP)	Wahlpflichtpraktikum I 5 P (5 LP)	Masterarbeit (30 LP) 6 Monate
2			
3	Wahlpflicht A (7 LP)	Wahlpflichtpraktikum II 12 P (10 LP)	
4			
5			
6			
7			
8	Forschungspraktikum im Sciencepool 5 P (3 LP)		
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
SWS:	15	17	30 Σ 116
LP:	15	15	30 Σ 120

SWS: Semesterwochenstunden; LP: Credit Point im European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)

Anlage 3b: Teilzeitmodellstudienplan für den Masterstudiengang Chemie Studienrichtung Polymerchemie (Studienbeginn im Wintersemester)

SWS	1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)	4. Semester (SS)	
1	Anorg. Synthesechemie II 1 V (2 LP)	Anorganische Strukturchemie II 3 V/Ü (4 LP)	PC Pflicht Grenzflächenanalytik 2 V (3 LP)	Technisch Chemisches Praktikum Master 6 P (7 LP)	
2	Organisch-Chemisches Praktikum für Fortgeschrittene 7 P (5 LP)	Praktikum Anorganische Chemie 3 P (2 LP)	Physikalisch-Chemisches Pflichtpraktikum Master 4 P (4 LP)		
3				Design of Organic Synthesis 2 V 1 Ü (3 LP)	Chemische Reaktionstechnik 2 V (3 LP)
4		Wahlpflichtmodul Übergreifende Themen der modernen Chemie 3 SWS (3 LP)	Aktuelle Aspekte der Polymerchemie 2 V (3 LP)		
5						Makromolekulare Kinetik und Reaktionstechnik 3 V/Ü (3 LP)	Modellierung von Polymerisationsprozessen 2 V (2 LP)
6		Instrumentelle Analytik I 1 V (2 LP)	Physikalische Chemie der Grenzflächen und Kolloide 2V (3 LP)	Forschungspraktikum im Sciencepool 5 P (3 LP)	
7	Praktikum Instrumentelle Analytik 3 P (2 LP)				Wahlpflichtmodul Übergreifende Themen der modernen Chemie 3 SWS (3 LP)
8		Sem. Anorg. & Analyt.Chem. 1 S (1 LP)	Makromolekulare Kinetik und Reaktionstechnik 3 V/Ü (3 LP)		
9	Pflichtseminar Synthesemethoden 2 S (3 LP)			Makromolekulare Kinetik und Reaktionstechnik 3 V/Ü (3 LP)	
10		Sem. Anorg. & Analyt.Chem. 1 S (1 LP)	Makromolekulare Kinetik und Reaktionstechnik 3 V/Ü (3 LP)		
11	Pflichtseminar Synthesemethoden 2 S (3 LP)			Makromolekulare Kinetik und Reaktionstechnik 3 V/Ü (3 LP)	
12		Pflichtseminar Synthesemethoden 2 S (3 LP)	Makromolekulare Kinetik und Reaktionstechnik 3 V/Ü (3 LP)		
13	Pflichtseminar Synthesemethoden 2 S (3 LP)			Makromolekulare Kinetik und Reaktionstechnik 3 V/Ü (3 LP)	
14		Pflichtseminar Synthesemethoden 2 S (3 LP)	Makromolekulare Kinetik und Reaktionstechnik 3 V/Ü (3 LP)		
15	Pflichtseminar Synthesemethoden 2 S (3 LP)			Makromolekulare Kinetik und Reaktionstechnik 3 V/Ü (3 LP)	
SWS:		15	14		14	15
LP:	15	15	16	15	

SWS	5. Semester (WS)	6. Semester (SS)	7. Semester (WS)
1	Physikalische Chemie der Polymere 3 V (4 LP)	Polymerpraktikum I 5 P (5 LP)	Masterarbeit (30 LP) 6 Monate
2				Polymerpraktikum II 12 P (10 LP)
3		Moderne Polymermaterialien 1 V (2 LP)	
4				Praktikum PC Polymere 1 P (1 LP)
5	Polymere an Grenzflächen 1 V (1 LP)		
6		Kunststoffverarbeitung 6 V/Ü (6 LP)	
7	Kunststoffverarbeitung 6 V/Ü (6 LP)		
8		Kunststoffverarbeitung 6 V/Ü (6 LP)	
9	Kunststoffverarbeitung 6 V/Ü (6 LP)		
10		Kunststoffverarbeitung 6 V/Ü (6 LP)	
11	Kunststoffverarbeitung 6 V/Ü (6 LP)		
12		Kunststoffverarbeitung 6 V/Ü (6 LP)	
13	Kunststoffverarbeitung 6 V/Ü (6 LP)		
14		Kunststoffverarbeitung 6 V/Ü (6 LP)	
15	Kunststoffverarbeitung 6 V/Ü (6 LP)		
16		Kunststoffverarbeitung 6 V/Ü (6 LP)	
17	Kunststoffverarbeitung 6 V/Ü (6 LP)		
18		Kunststoffverarbeitung 6 V/Ü (6 LP)	
SWS:	12		17	30 $\Sigma$ 117
LP:	14	15	30 Σ 120

SWS: Semesterwochenstunden; LP: Credit Point im European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)

**6.10.88 Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik
(Materials Science and Materials Engineering)
an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften
vom 25. Juni 2019**

Die Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften hat am 25. Juni 2019 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. Juli 2019 genehmigt.

Präambel

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

Ziel des Studiums

Der Masterstudiengang "Materialwissenschaft und Werkstofftechnik" verfolgt wissenschaftliche und berufsqualifizierende Ziele. Ersteren dient die vertiefende Einübung wissenschaftlicher Methoden, letzteren die Vermittlung von einschlägigen Fachkenntnissen, geleitet durch die Zuordnung der Kompetenzgebiete. Der viersemestrige Masterstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Materials Science and Materials Engineering) der TU Clausthal baut konsekutiv auf den Bachelorstudiengang „Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“ mit seinen beiden Studienrichtungen auf und schließt mit dem Master of Science (M. Sc.) ab.

Die Studienrichtung „Materialwissenschaft (Materials Science)“ ist mehr grundlagen-, materialanalytisch und forschungsorientiert und enthält als besonderes Merkmal studienbegleitende Forschungspraktika, in denen die Studierenden an aktuellen Projekten in den beteiligten Instituten mitarbeiten können. Das Studienangebot richtet sich in dieser Studienrichtung an zukünftige Materialwissenschaftler/innen, die mit einer breit angelegten natur- und materialwissenschaftlichen Ausbildung die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten erlangen, um die sich ändernden und wachsenden Herausforderungen in der Herstellung, Charakterisierung und Weiterentwicklung sowohl etablierter als auch neuer Materialien zu meistern. Das Pflichtprogramm enthält im ersten Studienjahr vertiefende Veranstaltungen auf den Gebieten Festkörperphysik und -chemie, der Thermodynamik und Kinetik von Materialien, der Materialanalytik sowie der Werkstoffprüfung. Alle Lehrveranstaltungen können - falls erforderlich - in englischer Sprache gehalten werden. Im Bereich der Wahlpflichtfächer, der sich über drei Semester erstreckt, haben die Studierenden die Möglichkeit einer

individuellen Schwerpunktlegung des Studiums, wobei die Festlegung auf ein mehr methodenorientiertes oder ein mehr materialgruppenbezogenes Kompetenzgebiet eine rechtzeitige berufliche Ausrichtung anbahnt.

Die Studienrichtung „Werkstofftechnik (Materials Engineering)“ ist stärker anwendungsorientiert und enthält als besonderes Merkmal neben dem studienbegleitenden Industriepraktikum auch ein Forschungspraktikum, das die unterschiedlichen Schwerpunkte der grundlagen- und anwendungsorientierten Ausbildung kombiniert. Das Studienangebot für zukünftige Werkstofftechniker/innen strebt eine breit angelegte ingenieurwissenschaftliche Ausbildung an. Vermittelt werden die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten, um sich den wechselnden und wachsenden Forderungen der Herstellung und Weiterentwicklung, Verarbeitung sowie Charakterisierung etablierter und neuer Materialien und Verfahren zu stellen. Dementsprechend enthält das Wahlpflichtprogramm vertiefende Lehrveranstaltungen - ggf. in englischer Sprache - insbesondere in den Gebieten der Metalle, der Gläser, der Bau- und Kunststoffe sowie deren Herstellprozesse und Anwendungsfelder.

Eine ausgeprägte Vertiefung findet durch die individuelle Auswahl an Wahlpflichtmodulen statt, die in beiden Studienrichtungen einen Umfang von 40 LP einnehmen. Dabei sollen 24 LP aus genau einem Kompetenzgebiet und weitere 16 LP aus den nicht gewählten Kompetenzgebieten und/oder den Wahlpflichtmodulen außerhalb der Kompetenzgebiete belegt werden.

Die Studierenden werden zudem durch überfachliche Qualifikationen in den Bereichen Projektmanagement sowie Personal- und Führungsorganisation auf die Berufstätigkeit vorbereitet.

Zu § 5 **Studiengangsspezifische Ausführungsbestimmungen**

Der Masterstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik 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. Materialwissenschaft
- b. Werkstofftechnik

Anlagen 2a) und 2b) enthalten jeweils einen Modellstudienplan, der den empfohlenen Verlauf des Studiums darstellt. Anlagen 2c) und d) stellen die Modellstudienpläne für einen Studienbeginn im Sommer dar.

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 Masterstudiengangs im Vollzeitstudium beträgt inklusive der Masterarbeit 4 Semester. Das Studium hat einen Umfang von 120 Leistungspunkten einschließlich 30 LP für die Masterarbeit inklusive Kolloquium.

Im Rahmen des Studiums – nur für die Studienrichtung Werkstofftechnik- ist ein 8 -wöchiges Industriepraktikum zu absolvieren. Näheres regelt die Allgemeine Praktikantenrichtlinie der Technischen Universität Clausthal in Verbindung mit den Praktikumsbestimmungen für den Masterstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik 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.

Vor der Anmeldung zur ersten Prüfungsleistung wird allen Studierenden des Masterstudiengangs Materialwissenschaft und Werkstofftechnik empfohlen, die Auswahl der Wahlpflichtmodule mit dem zuständigen Studienfachberater abzustimmen.

Zu § 13 Aufbau der Prüfungen, Zusatzprüfungen und Auflagenprüfungen

Die Masterprüfung besteht aus den Modul- bzw. Modulteilprüfungen in den Pflicht- und in den Wahlpflichtmodulen gemäß Anlage 1, einem Industriepraktikum (nur für Studienrichtung Werkstofftechnik) sowie einer Masterarbeit 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/master-studiengaenge/materialwissenschaft-und-werkstofftechnik>

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 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 Masterarbeit inkl. Kolloquium umfasst 30 Leistungspunkte und ist in einem Zeitraum von 6 Monaten abzuschließen.

Auf Antrag beim Prüfungsausschuss und mit Befürwortung durch den Erstgutachter kann dieser Zeitraum in begründeten Ausnahmefällen auf eine Gesamtdauer von 9 Monaten verlängert werden.

Für die Masterarbeit 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 Elektrochemie
- Institut für Energieforschung und Physikalische Technologien
- Institut für Metallurgie
- Institut für Nichtmetallische Werkstoffe
- Institut für Organische Chemie
- Institut für Physikalische Chemie
- Institut für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik

- Institut für Technische Chemie
- Institut für Werkstoffkunde und Werkstofftechnik
- Institut für Mechanische Verfahrenstechnik
- Institut für Schweißtechnik und Trennende Fertigungsverfahren
- Institut für Aufbereitung, Deponietechnik und Geomechanik

Begründete Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

Zur Masterarbeit wird zugelassen, wer neben den Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 10 APO insgesamt mindestens 76 Leistungspunkte, inkl. des Industriepraktikums (gilt nur für die Studienrichtung Werkstofftechnik) erworben hat. Begründete Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

Die Bewertung des Moduls Masterarbeit setzt sich zu 90 % aus dem schriftlichen Prüfungsteil und zu 10 % aus dem mündlichen Prüfungsteil (Kolloquium) zusammen.

Zu § 18

Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen, Notenbildung

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

Zu § 20

Freiversuch; Wiederholung der Prüfung

Vergleichbare Studiengänge im Sinne von § 20 Abs. 5 APO sind alle werkstofftechnischen beziehungsweise materialwissenschaftlichen Studiengänge.

Im Zweifelsfall erfolgt die Einschätzung der Vergleichbarkeit eines Studiengangs durch die zuständige Studienfachberaterin bzw. den zuständigen Studienfachberater.

Zu § 22

Versäumnis, Täuschungen, Ausnahmeregelungen

Der Masterstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik ist nicht für ein Teilstudium geeignet.

Übergangsregelung

Studierende, welche das Studium zum Wintersemester 2019/2020 beginnen, werden nach diesen Ausführungsbestimmungen geprüft.

Studierende, welche sich im zweiten oder höheren Fachsemester befinden, können ihr Studium bis zum Ende des Wintersemesters 2022/2023 nach den bisherigen Ausführungsbestimmungen beenden. Ein Wechsel in diese Ausführungsbestimmungen ist möglich. Der

Antrag ist jedoch spätestens vor dem Antrag auf Zulassung zur Abschlussarbeit im Prüfungsamt einzureichen.

Etwaige durch den Wechsel entstehende Härten können auf Antrag im Wege von Einzelfallentscheidungen durch den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses ausgeglichen werden.

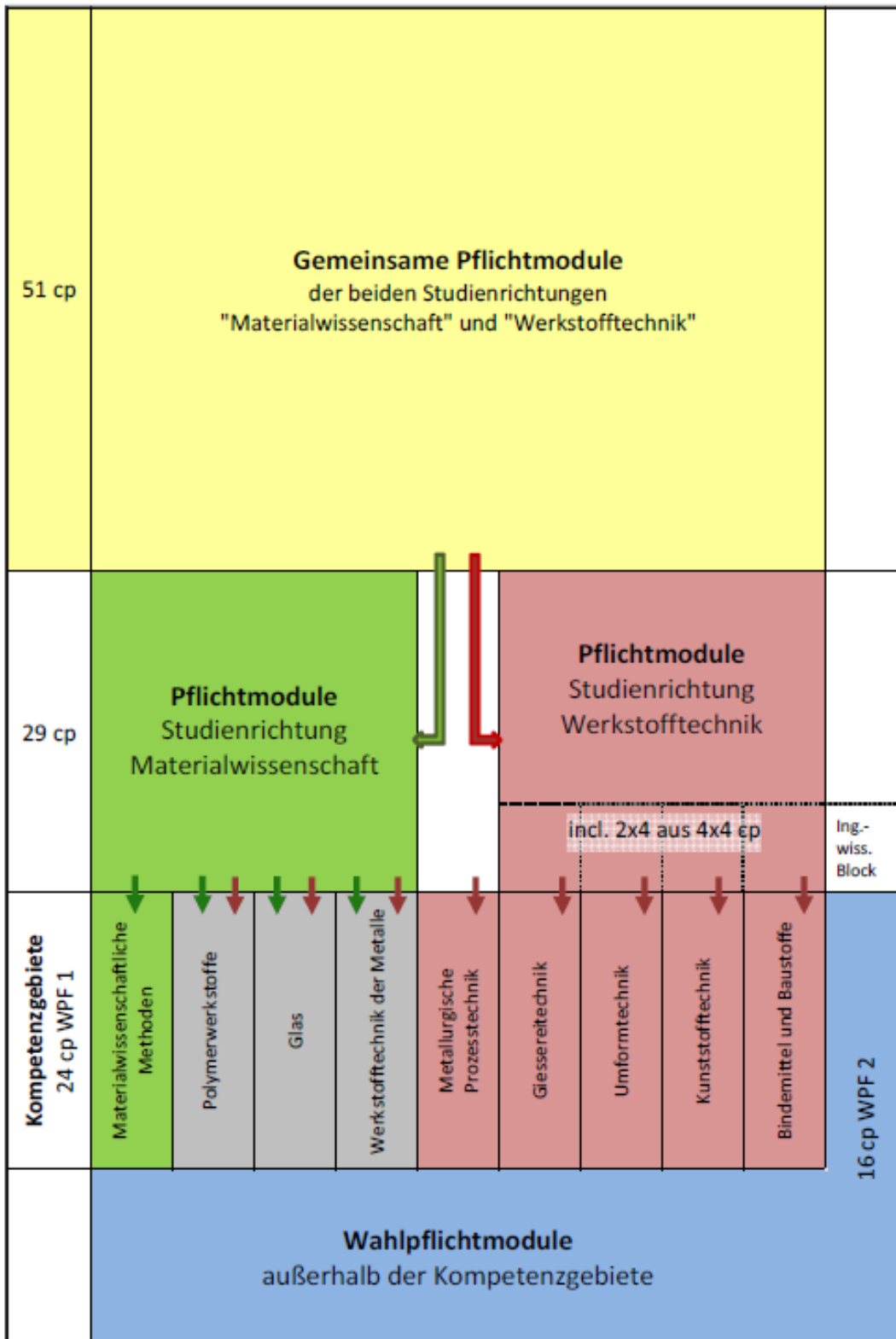
Zu § 30 In-Kraft-Treten

Diese Ausführungsbestimmungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal zu Beginn des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2019/2020 in Kraft.

Anlage 1: Modulübersicht

Anlage 2: Modellstudienplan

Schematische Darstellung der Studiengangsstruktur:



Anlage 1: Modulübersicht

Gemeinsame Pflichtmodule beider Studienrichtungen							
Modul/Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS ¹⁾	LP	Prüf.- form ²⁾	Noten- gewich- tung	Be- notet?	Prüf.- typ ³⁾
Modul Heterogene Gleichgewichte			4		0,04		
Heterogene Gleichgewichte	W 7906	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP
Modul Thermodynamik und Kinetik von Festkörperreaktionen			4		0,04		
Thermodynamik und Kinetik von Festkörperreaktionen	S 7907	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP
Modul Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung			4		0,04		
Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung	S 7340	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP
Modul Werkstoff- und Materialanalytik II			4		0,03		
Werkstoff- und Materialanalytik II	W 7813	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP
Modul Personal- und Unternehmensführung für Naturwissenschaftler und Ingenieure			2		0		
Personal- und Unternehmensführung für Naturwissenschaftler und Ingenieure	W 7950	2 S	2	ThA	1	ben.	LN
Modul Unternehmensstrukturen, Entscheidungsfindung und Projektmanagement in der Praxis			3		0		
Unternehmensstrukturen, Entscheidungsfindung und Projektmanagement in der Praxis	S 7941	2 S/E	3	K/ThA	1	unben.	LN
Modul Masterarbeit			30		0,25		
Masterarbeit	S 7937	6 Monate	30	AB	1	ben.	MP

Studienrichtung Materialwissenschaft

Pflichtmodule der Studienrichtung Materialwissenschaft							
Modul/Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Notengewichtung	Benotet?	Prüf.-Typ
Modul Festkörperchemie			4		0,03		
Anorganische Strukturchemie II	S 3030	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP
Modul Experimentalphysik VI (Festkörperphysik)			5		0,03		
Festkörperphysik (Experimentalphysik VI)	W 2220	3 V	4	K/M	1	ben.	MP
Übung zu W 2220 (Festkörperphysik (Experimentalphysik VI))	W 2221	1 Ü	1	HA	0	unben.	PV
Modul Forschungspraktikum C			7		0,05		
Forschungspraktikum C	W 7968	7 P	7	PrA	1	ben.	LN
Modul Forschungspraktikum D			7		0,05		
Forschungspraktikum D	W 7969	7 P	7	PrA	1	ben.	LN
Modul Materialwissenschaftliches Seminar			2		0,01		
Materialwissenschaftliches Seminar	S 7946	2 S	2	SL	1	ben.	LN
Modul Röntgen- und Neutronenbeugung			4		0,03		
Röntgen- und Neutronenbeugung	W 7325	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP
Wahlpflichtmodulauswahl der Studienrichtung Materialwissenschaft							
<ul style="list-style-type: none"> • Aus dem Wahlpflichtmodulkatalog „MaWi/WeTe“ sind Module im Umfang von insgesamt 40 Leistungspunkten auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren. Dabei sollen 24 Leistungspunkte <u>aus genau einem</u> der nachfolgenden Kompetenzgebiete für die Studienrichtung Materialwissenschaft erbracht werden: <ul style="list-style-type: none"> - Kompetenzgebiet Werkstofftechnik der Metalle (WM) - Kompetenzgebiet Polymermaterialien (PM) - Kompetenzgebiet Glas (Glas) - Kompetenzgebiet Materialwissenschaftliche Methoden (MM) Die restlichen 16 Leistungspunkte sind aus den verbliebenen Kompetenzgebieten und/oder den „Wahlpflichtmodulen außerhalb der Kompetenzgebiete“ auszuwählen. 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 Werkstofftechnik

Pflichtmodule der Studienrichtung Werkstofftechnik							
Modul/Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf- form	Noten- gewich- tung	Be- notet?	Prüf- Typ
Modul Industriepraktikum			10		0		
Industriepraktikum	S 7929	8 Wochen	10	IP	0	un- ben.	LN
Modul Forschungspraktikum 3			7		0,05		
Forschungspraktikum 3	W 7964	7 P	7	PrA	1	ben.	LN
Modul Betriebsfestigkeit			4		0,05		
Betriebsfestigkeit I	W 8301	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP
Modul Ingenieurwissenschaftlicher Block			8		0,1		
<ul style="list-style-type: none"> · Aus dem „Ingenieurwissenschaftlichen Block“ sind zwei Module im Umfang von zusammen genau 8 LP aus den unten aufgeführten Modulen auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren. Weitere Prüfungen aus diesem Katalog können nur als Zusatzprüfungen angemeldet 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. - Der Lehrveranstaltungskatalog „Ingenieurwissenschaftlicher Block“ entspricht dem Stand vom 06.06.2019. Die Liste der angebotenen Module kann jährlich (ab WS 19/20) für das nachfolgende Studienjahr durch Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum bekannt gegeben: https://www.tu-clausthal.de/studieninteressierte/studiengaenge/master-studiengaenge/materialwissenschaft-und-werkstofftechnik 							
Modul Wärmeübertragung			4		0,05		
Wärmeübertragung I	S 8501	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP
Modul Produktionstechnik			4		0,05		
Produktionstechnik	W 8122	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP
Modul Schweißtechnik			4		0,05		
Schweißtechnik I (Verfahren, Schweißtechnik, Schweiß-eignung der Stähle)	S 8123	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP
Modul Regelungstechnik			4		0,05		
Regelungstechnik	S 8904	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP

Wahlpflichtmodulauswahl der Studienrichtung Werkstofftechnik

- Aus dem Wahlpflichtmodulkatalog „MaWi/WeTe“ sind Module im Umfang von **insgesamt 40 Leistungspunkten** auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren. Dabei sollen 24 Leistungspunkte aus genau einem der nachfolgenden Kompetenzgebiete für die Studienrichtung Werkstofftechnik erbracht werden:
 - Kompetenzgebiet Metallurgische Prozesstechnik (MPT)
 - Kompetenzgebiet Gießereitechnik (GT)
 - Kompetenzgebiet Werkstofftechnik der Metalle (WM)
 - Kompetenzgebiet Umformtechnik (UT)
 - Kompetenzgebiet Kunststoffverarbeitung (KV)
 - Kompetenzgebiet Polymermaterialien (PM)
 - Kompetenzgebiet Glas (Glas)
 - Kompetenzgebiet Bindemittel und Baustoffe (BuB)
- Die restlichen 16 Leistungspunkte sind aus den verbliebenen Kompetenzgebieten und/oder den „Wahlpflichtmodulen außerhalb der Kompetenzgebiete“ auszuwählen. 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.

Wahlpflichtmodulkatalog für beide Studienrichtungen

Wahlpflichtmodulkatalog „MaWi/WeTe“								
Der Wahlpflichtmodulkatalog entspricht dem Stand vom 06.06.2019. Die Liste der angebotenen Module kann jährlich (ab WS 20/21) für das nachfolgende Studienjahr durch Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum bekannt gegeben: https://www.tu-clausthal.de/studieninteressierte/studiengaenge/master-studiengaenge/materialwissenschaft-und-werkstofftechnik								
Modul/Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Notengewichtung	Benotet?	Prüf.-Typ	Kompetenzgebiet
Wahlpflichtmodule aus den Kompetenzgebieten (Zuordnung siehe Spalte Kompetenzgebiet)								
Modul Prozesstechnik			8		0,08			MPT
Metallurgische Prozesstechnik	S 7942	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Angewandte Prozesstechnik	W 7941	3 V/Ü	4					
Modul Transport und Modellierung			8		0,08			MPT
Theoretische Metallurgie (Transport)	S 7943	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Theoretische Metallurgie (Prozessmodellierung)	S 7944	3 V/Ü	4					
Modul Theoretische Metallurgie (Schlacken, Oxide)			4		0,04			MPT
Theoretische Metallurgie (Schlacken, Oxide)	S 7936	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Erstarrungs- und Schmelzprozesse			4		0,04			MPT oder GT
Erstarrungs- und Schmelzprozesse	W 7902	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Gießereiprosesstechnik			8		0,08			GT
Gießereiprosesstechnik I	W 7933	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Gießereiprosesstechnik II	S 7932	3 V/Ü	4					
Modul Formstoffe, Formtechnik und Prozessplanung			8		0,08			GT
Formstoffe und Formtechnik	S 7934	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Gießgerechte Bauteilkonzeption und Prozessplanung	W 7936	3 V/Ü	4					
Modul Diffusion in Metallen und Legierungen			4		0,04			WM
Diffusion in Metallen und Legierungen	S 7321	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Thermische Eigenschaften			4		0,04			WM oder MM
Thermische Eigenschaften	W 7324	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Magnetwerkstoffe			4		0,04			WM
Magnetwerkstoffe	S 7338	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	

Modul Werkstoffkunde der Stähle II			4		0,04			WM
Werkstoffkunde der Stähle II	S 7318	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Mechanische Eigenschaften			4		0,04			WM oder UT
Mechanische Eigenschaften	S 7320	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Formgebungsverfahren und Entwicklungen in der Umformtechnik			8		0,08			UT
Oberflächentechnik	S 7909	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Technische Formgebungsverfahren I	S 7910	3 V/Ü	4					
Modul Plastomechanik			8		0,08			UT
Plastomechanik I	W 7911	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Plastomechanik II	S 7911	3 V/Ü	4					
Modul Aktuelle Entwicklungen in der Umform- technik			4		0,04			UT
Aktuelle Entwicklungen in der Umformtechnik	W 7947	3 V/Ü/P	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Modellierung und Simulation in der Kunst- stofftechnik			4		0,04			KV
Modellierung und Simulation in der Kunststofftechnik	S 7920	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Kunststoffverarbeitung III			4		0,04			KV
Kunststoffverarbeitung III	S 7918	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Prozessautomatisierung von CFK-Struktu- ren in der Luftfahrtindustrie I			4		0,04			KV
Prozessautomatisierung von CFK-Strukturen in der Luftfahrtindustrie I	W 7960	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Prozessautomatisierung von CFK-Struktu- ren in der Luftfahrtindustrie II			4		0,04			KV
Prozessautomatisierung von CFK-Strukturen in der Luftfahrtindustrie II	S 7961	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Strukturmechanik der Faserverbunde			4		0,04			KV oder PM
Strukturmechanik der Faserverbunde	W 7932	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Polymerwerkstoffe III			4		0,04			KV oder PM
Polymerwerkstoffe III	W 7999	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Recycling von Kunststoffen			4		0,04			PM
Recycling von Kunststoffen	W 7919	3 V/S	4	K/M	1	ben.	MP	

Modul Makromolekulare Kinetik und Reaktionstechnik			4		0,04			PM
Makromolekulare Kinetik und Reaktionstechnik	W 3324	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Mechanisches Verhalten von Kunststoffen			4		0,04			PM
Mechanisches Verhalten von Kunststoffen	S 7988	3 V	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Rheologie			4		0,04			PM oder MM
Rheologie	S 8032	2V	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Prüfverfahren Bindemittel			8		0,08			BuB
Seminar Einführung Bindemittel	W 7853	1 S	2	K/M	1	ben.	MP	
Prüfverfahren Bindemittel	W 7854	3 P	4					
Mehrtägige Industrieeckursion	W 7855	1 E	2	Ex	0	unben.	LN	
Modul Baustofflehre			4		0,04			BuB
Baustofflehre	W 7803	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Technologie + Berufsperspektiven			4		0,04			BuB
Technologie der Baustoffe	S 7806	3 V/Ü	3	K/M	0,75	ben.	MP	
Branchenstrukturen und Berufsperspektiven in der Industrie	W 7824	1 S	1	SL	0,25	ben.	LN	
Modul Bauchemie			4		0,04			BuB
Bauchemie	S 7855	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Feuerfeste Materialien			4		0,04			BuB oder Glas
Feuerfeste Materialien	W 7814	3 V	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Prüfverfahren Glas			8		0,08			Glas
Seminar Einführung Glas	W 7856	1 S	2	K/M	1	ben.	MP	
Praktikum Prüfverfahren Glas	W 7857	3 P	4					
Mehrtägige Industrieeckursion	W 7858	1 E	2	Ex	0	unben.	LN	
Modul Sondergläser			4		0,04			Glas
Nanoskalige Gläser und Glaskeramiken	W 7848	1 V	2	K/M	1	ben.	MP	
Emails und Glasuren	W 7845	2 V	2					
Modul Spezielle Technologie der Gläser			4		0,04			Glas
Veredelung von Glas	W 7847	2 V	2	K/M	1	ben.	MP	
Recycling von Glas	W 7839	1 V	2	K/M				
Modul Glas in Energie und Umwelttechnik			4		0,04			Glas

Glas in Energie und Umwelttechnik	S 7822	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Transportvorgänge in Materialien			4		0,04			MM
Transportvorgänge in Materialien	W 7942	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Elektrochemie			4		0,04			MM
Elektrochemie	S 8039	4 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Photonik und Energie			8		0,08			MM
Photonik und Energie I	S 2326	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Photonik und Energie II	W 2326	3 V/Ü	4					
Wahlpflichtmodule außerhalb der Kompetenzgebiete								
Modul Physikochemische Aspekte der Polymere			8		0,08			
Physikalische Chemie der Polymere	W 3217	3 V/Ü	4	M	1	ben.	MP	
Polymere an Grenzflächen	S 3226	1 V	2					
Moderne Polymermaterialien	W 3220	1 V	1					
Praktikum Physikalische Chemie der Polymere	W 3276	1 S	1	PrA	0	un- ben.	LN	
Modul Festkörpersensoren			4		0,04			
Festkörpersensoren	W 2321	3V/Ü /P	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Diffusion in Ionenleitern und Halbleitern			4		0,04			
Diffusion in Ionenleitern und Halbleitern	W 7926	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Photovoltaik (Physik der Solarzellen)			4		0,04			
Photovoltaik (Physik der Solarzellen)	S 2218	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Neue Konzepte der Photovoltaik			4		0,04			
Neue Konzepte der Photovoltaik	W 2331	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Brennstoffzellen II			4		0,04			
Brennstoffzellen II	S 2325	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Nanotechnologie			4		0,04			
Einführung in nanoskalierte Materialien	W 8044	3 V/Ü	2	K/M	1	ben.	MP	
Elektrochemische Nanotechnologie	W 8046	1 V	2					
Modul Halbleiter und Halbleitergrenzflächen			4		0,04			
Halbleiter und Halbleitergrenzflächen	S 2317	2 V	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Innovative nichtmetallische Baustoffe und Bauweisen			4		0,04			
Innovative nichtmetallische Baustoffe und Bauweisen	S 7004	3 V	4	K/M	1	ben.	MP	

Modul Planungsseminar Metallurgie			4		0,04			
Planungsseminar Metallurgie	S 7973	3 S	4	SL	1	ben.	LN	
Modul Praktikum Metallurgie Master			4		0,04			
Praktikum Metallurgie Master	W 7953	3 P	4	PrA	1	ben.	LN	
Modul Praktikum Simulation umformtechnischer Prozesse			4		0,04			
Praktikum Simulation umformtechnischer Prozesse	W 7954	3 P	4	PrA	1	ben.	LN	
Modul Aufbereitung			4		0,04			
Aufbereitung I	W 6200	2 V	2	K/M	1	ben.	MP	
Aufbereitung II	S 6210	2 V	2					
Modul Thermische Behandlung von Rest- und Ab- fallstoffen			4		0,04			
Thermische Behandlung von Rest- und Abfall- stoffen	S 8508	2 V/1Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Recycling von Metallen			4		0,04			
Recycling von Metallen	S 7904	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Textile Fertigungsverfahren			4		0,04			
Textile Fertigungsverfahren	S 7930	3 V	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Qualitätsmanagement II (Methoden des Qualitätsmanagements)			4		0,04			
Qualitätsmanagement II (Methoden des Qua- litätsmanagements)	W 8131	3 V	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Verbrennungstechnik			4		0,04			
Verbrennungstechnik	W 8503	2 V/1Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Technische Thermodynamik I			4		0,04			
Technische Thermodynamik I	W 8500	2 V/1Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Anwendungsorientierte Einführung in So- lidWorks			4		0,04			
Anwendungsorientierte Einführung in So- lidWorks	S 7971	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Korrosion und Korrosionsschutz			4		0,04			
Korrosion und Korrosionsschutz	S 8080	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Werkstoffe der Elektronik			4		0,04			
Werkstoffe der Elektronik	S 7908	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	

Modul Hochleistungsmaterialien: Physikalisch- Chemische Eigenschaften und Anwendun- gen			4		0,04			
Hochleistungsmaterialien: Physikalisch- Chemische Eigenschaften und Anwendungen	W 7931	2 V	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Messtechnik und Prozessautomation in Warm- und Kaltwalzanlagen			4		0,04			
Messtechnik und Prozessautomation in Warm- und Kaltwalzanlagen	S 7914	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Kunststoffsysteme auf Basis nachwachsen- der Rohstoffe - Biokunststoffe			4		0,04			
Kunststoffsysteme auf Basis nachwachsender Rohstoffe - Biokunststoffe	W 7996	3 V	4	K/M	1	ben.	MP	
Modul Additive Fertigung mit Kunststoffen			4		0,04			
Additive Fertigung mit Kunststoffen	W 7985	3 S	4	K/M	1	ben.	MP	
Assembly principles and technologies for FRP structures			4		0,04			
Assembly principles and technologies for FRP structures	W 7997	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Multifunktionale Werkstoffe für den Leichtbau			8		0,04			
Multifunktionale Leichtbauwerkstoffe I	S 7991	3 V/Ü	4	K/M	1	ben.	MP	
Multifunktionale Leichtbauwerkstoffe II	S 7992	3 V/Ü	4					
Modul Summerschool: Renewable Resources			4		0,04			
Summer School: Renewable Resources	S 7959	3 V/P	4	SL	1	ben.	MP	
Modul Industrieminerale und Schlackennutzung			4		0,04			
Industrieminerale	W 7891	1 V/Ü/S	2	M	0,5	ben.	MTP	
Schlackennutzung	S 7892	1 V/Ü/S	2	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

Anlage 2a: Modellstudienplan für den Masterstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik – Studienrichtung Materialwissenschaft (Studienbeginn im Wintersemester)

SWS	1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)	4. Semester (SS)
1	Heterogene Gleichgewichte (4 LP)	Thermodynamik und Kinetik von Festkörperreaktionen (4 LP)	Kompetenzgebiet (8 LP)	Masterarbeit (30 LP)
2				
3				
4	Werkstoff- und Materialanalytik II (4 LP)	Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung (4 LP)		
5				
6				
7	Personal- und Unternehmensführung (2 LP)	Unternehmensstrukturen, Entscheidungsfindung und Projektmanagement in der Praxis (3 LP)	Wahlpflichtmodule (4 LP)	
8				
9	Festkörperphysik (5 LP)	Kompetenzgebiet (8 LP)		
10				
11				
12	Röntgen- und Neutronenbeugung (4 LP)		Wahlpflichtmodule (8 LP)	
13				
14				
15	Kompetenzgebiet (8 LP)	Materialwissenschaftliches Seminar (2 LP)	Forschungspraktikum D (7 LP)	
16				
17				
18		Wahlpflichtmodule (4 LP)	Anorganische Strukturchemie II (4 LP)	
19				
20				
21	Wahlpflichtmodule (4 LP)	Anorganische Strukturchemie II (4 LP)		
22				
23				
24	Wahlpflichtmodule (4 LP)	Anorganische Strukturchemie II (4 LP)		
25				
26				
Σ SWS	24	25	24	25
Σ LP	31	33	26	30

Anlage 2b: Modellstudienplan für den Masterstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik – Studienrichtung Werkstofftechnik
(Studienbeginn im Wintersemester)

SWS	1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)	4. Semester (SS)
1	Heterogene Gleichgewichte (4 LP)	Thermodynamik und Kinetik von Festkörperreaktionen (4 LP)	Kompetenzgebiet (8 LP)	Masterarbeit (30 LP)
2				
3				
4	Werkstoff- und Materialanalytik II (4 LP)	Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung (4 LP)		
5				
6				
7	Personal- und Unternehmensführung (2 LP)	Unternehmensstrukturen, Entscheidungsfindung und Projektmanagement in der Praxis (3 LP)	Wahlpflichtmodule (4 LP)	
8				
9	Betriebsfestigkeit (4 LP)	Kompetenzgebiet (8 LP)		
10				
11				
12	Ing.-Wiss. Block als WPF-Modul (4 LP)		Forschungspraktikum 3 (7 LP)	
13				
14				
15	Kompetenzgebiet (8 LP)	Wahlpflichtmodule (8 LP)		
16				
17				
18		Ing.-Wiss. Block als WPF-Modul (4 LP)	Industriepraktikum (10 LP)	
19				
20				
21	Wahlpflichtmodule (4 LP)			
22				
23				
24				
25				
26				
Σ SWS	23	23	26	25
Σ LP	30	31	29	30

Anlage 2c: Modellstudienplan für den Masterstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik – Studienrichtung Materialwissenschaft (Studienbeginn im Sommersemester)

SWS	1. Semester (SS)	2. Semester (WS)	3. Semester (SS)	4. Semester (WS)
1	Thermodynamik und Kinetik von Festkörperreaktionen (4 LP)	Heterogene Gleichgewichte (4 LP)	Kompetenzgebiet (8 LP)	Masterarbeit (30 LP)
2				
3				
4	Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung (4 LP)	Werkstoff- und Materialanalytik II (4 LP)		
5				
6				
7	Unternehmensstrukturen, Entscheidungsfindung und Projektmanagement in der Praxis (3 LP)	Personal- und Unternehmensführung (2 LP)	Wahlpflichtmodule (4 LP)	
8				
9	Kompetenzgebiet (8 LP)	Festkörperphysik (5 LP)	Forschungspraktikum C (7 LP)	
10				
11				
12				
13				
14	Röntgen- und Neutronenbeugung (4 LP)			
15				
16	Wahlpflichtmodule (8 LP)	Kompetenzgebiet (8 LP)	Forschungspraktikum D (7 LP)	
17				
18				
19				
20	Anorganische Strukturchemie II (4 LP)	Wahlpflichtmodule (4 LP)		
21				
22				
23		Materialwiss. Seminar (2 LP)		
24				
25				
26				
Σ SWS			23	26	24	25
Σ LP	31	33	26	30

Anlage 2d: Modellstudienplan für den Masterstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik – Studienrichtung Werkstofftechnik
(Studienbeginn im Sommersemester)

SWS	1. Semester (SS)	2. Semester (WS)	3. Semester (SS)	4. Semester (WS)
1	Thermodynamik und Kinetik von Festkörperreaktionen (4 LP)	Heterogene Gleichgewichte (4 LP)	Kompetenzgebiet (8 LP)	Masterarbeit (30 LP)
2				
3				
4	Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung (4 LP)	Werkstoff- und Materialanalytik II (4 LP)		
5				
6				
7	Unternehmensstrukturen, Entscheidungsfindung und Projektmanagement in der Praxis (3 LP)	Personal- und Unternehmensführung (2 LP)	Wahlpflichtmodule (4 LP)	
8				
9	Kompetenzgebiet (8 LP)	Betriebsfestigkeit (4 LP)		
10				
11		Ing.-Wiss. Block als WPF-Modul (4 LP)		
12				
13				
14	Forschungspraktikum 3 (7 LP)			
15		Kompetenzgebiet (8 LP)		
16				
17			Wahlpflichtmodule (8 LP)	
18				
19				
20	Industriepraktikum (10 LP)			
21		Ing.-Wiss. Block als WPF-Modul (4 LP)		
22			Wahlpflichtmodule (4 LP)	
23				
24				
25				
26				
Σ SWS	23	23	26	25
Σ LP	31	30	29	30

6.10.92 Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau Vom 25. Juni 2019

Die Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau hat am 25. Juni 2019 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. Juli 2019 genehmigt (Mitt. TUC 2019, Seite XXX).

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

Der Studiengang Elektrotechnik bildet Ingenieure aus, die in der Lage sind, interdisziplinär auf den Bereichen allgemeine Elektrotechnik, Energietechnik oder Informationstechnik zu arbeiten. Sie sollen in der Lage sein, selbständig spezifische Problemlösungen aus den Themengebieten der Elektrotechnik qualitativ und quantitativ zu entwickeln. Durch die praxisbezogene Ausbildung sind sie in der Lage, Untersuchungs- und Berechnungsmethoden problemspezifisch einzusetzen. Weiterhin sollen die Absolventen in der Lage sein, die Folgewirkungen ingenieurwissenschaftlichen Handelns auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft abzuschätzen und den negativen Auswirkungen durch entsprechende Maßnahmen bereits bei der Konzeption und Planung von technischen Systemen entgegenzuwirken. Entscheidungskompetenz hinsichtlich ökonomischer und nachhaltiger Aspekte ist auch ein Qualifikationsziel des Studiengangs. Außerdem sollen die Absolventen Sozialkompetenz insbesondere im Bereich Teamfähigkeit, Projektmanagement und Kommunikation aufweisen.

Die Themengebiete Energietechnik und Informationstechnik gehören zu den Kernkompetenzen der TU Clausthal und sind durch die Forschungsschwerpunkte Nachhaltige Energiesysteme und offene Cyber Physische Systeme (oCPS) repräsentiert. Zur Ausbildung der Nachwuchswissenschaftler werden ein reichhaltiges Lehrangebot und ein einschlägiges Forschungsprogramm vorgehalten. Um die zuvor genannten Themengebiete in der Lehre weiter zu stärken, ist der Bachelorstudiengang Elektrotechnik inhaltlich so breit gestaltet, dass ein direkter Wechsel in einen konsekutiven Masterstudiengang Elektrotechnik an einer beliebigen Hochschule in Deutschland möglich ist. Im Studiengang werden auch Grundlagenkenntnisse in thematisch berührenden Wissenschaften wie z.B. in Technischer Mechanik und Informatik vermittelt.

Zu § 5

Studiengangsspezifische Ausführungsbestimmungen

Der Bachelorstudiengang Elektrotechnik 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. 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 (LP) 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 10-wöchiges Industriepraktikum zu absolvieren.

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

Es finden Leistungskontrollen zu Beginn des vierten Fachsemesters (am Anfang des Prüfungszeitraums des nachfolgenden Semesters) statt. Dabei werden alle erfolgreich absolvierten Studien- und Prüfungsleistungen gem. Anlage 1 (Modulübersicht) nach dem dritten Fachsemester berücksichtigt.

Die Bachelorprüfung gilt als endgültig nicht bestanden, wenn im Rahmen der Leistungskontrolle zu Beginn des vierten Fachsemesters festgestellt wird, dass die erbrachten Leistungen einen Umfang von 20 Leistungspunkten unterschreiten. In begründeten Ausnahmefällen entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag.

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, 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/elektrotechnik-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.

Alle Pflicht- und Vertiefungslehrveranstaltungen sind auf Deutsch und es werden genügend deutschsprachige Wahlpflichtveranstaltungen angeboten. Im Wahlpflichtkatalog können auch englischsprachige Vorlesungen angeboten werden, welche den Studenten optional zur Verfügung stehen.

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 Elektrische Informationstechnik
- Institut für Elektrische Energietechnik und Energiesysteme
- Institut für Software and Systems Engineering
- Institut für Chemische und Elektrochemische Verfahrenstechnik
- Institut für Informatik
- Institut für Maschinelle Anlagentechnik und Betriebsfestigkeit
- Institut für Maschinenwesen
- Institut für Mechanische Verfahrenstechnik
- Institut für Schweißtechnik und Trennende Fertigungsverfahren
- Institut für Technische Mechanik
- Institut für Thermische Verfahrenstechnik und Prozesstechnik
- Institut für Tribologie und Energiewandlungsmaschinen
- Institut für Energieverfahrenstechnik und Brennstofftechnik

Begründete Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer neben den Zulassungsvoraussetzungen gemäß §10 APO insgesamt mindestens 150 Leistungspunkte erworben sowie das Industriepraktikum vollständig absolviert hat. Begründete Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

Die Bewertung des Moduls Bachelorarbeit setzt sich zu 80 % aus dem schriftlichen Prüfungsteil und zu 20 % 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 APO sind alle Bachelor-Studiengänge der Elektrotechnik oder der Informationstechnik, die durch die ASIIN oder eine vergleichbare Einrichtung akkreditiert sind.

Im Zweifelsfall erfolgt die Einschätzung durch den zuständigen Studienfachberater.

Zu § 22
Versäumnis, Täuschungen, Ausnahmeregelungen

Der Bachelorstudiengang Elektrotechnik 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 2019/2020 in Kraft.

Anlage 1:
Modulübersicht

Anlage 2:
Modellstudienplan

Anlage 1: Modulübersicht für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik

Pflichtmodule							
Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von 168 Leistungspunkten erbracht werden.							
<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>LV-Art, SWS ¹⁾</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf.-form ²⁾</i>	<i>Ge-wich-tung</i>	<i>Beno-tet?</i>	<i>Prüf.-typ ³⁾</i>
Modul Ingenieurmathematik I		6	8		8/162		
Ingenieurmathematik I	W 0110	4V+2Ü	8	K/M	1	ben.	MP
Hausübungen zu Ingenieurmathematik I		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul Ingenieurmathematik II		6	8		8/162		
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		6/162		
Ingenieurmathematik III	W 0120	3V+1Ü	6	K/M	1	ben.	MP
Hausübungen zu Ingenieurmathematik III		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul Mathematische Grundlagen der Elektrotechnik		4	6		6/162		
Mathematische Grundlagen der Elektrotechnik	S 0125	3V+1Ü	6	K/M	1	ben.	MP
Hausübungen zu Mathematische Grundlagen der Elektrotechnik		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul Experimentalphysik I		4	6		6/162		
Experimentalphysik I	W 2101	3V+1Ü	6	K	1	ben.	MP
Übungen zu Experimentalphysik I	W 2103						
Modul Experimentalphysik II		4	6		6/162		
Experimentalphysik II	S 2101	3V+1Ü	6	K	1	ben.	MP
Übungen zu Experimentalphysik II	S 2103						
Modul Experimentalphysik III + IV		8	12		12/162		
Experimentalphysik III	W 2216	3V+1Ü	6	K	1	ben.	MP
Übungen zu Experimentalphysik III	W 2217						
Experimentalphysik IV	S 2212	3V+1Ü	6				
Übungen zu Experimentalphysik IV	S 2213						
Modul Grundlagen der Elektrotechnik		8	12		12/162		
Grundlagen der Elektrotechnik I	W 8800	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP
Grundlagen der Elektrotechnik II	S 8801	2V+1Ü	4				
Praktikum zu Grundlagen der Elektrotechnik I	W 8850	1P	2	PrA	0	unben.	LN
Praktikum zu Grundlagen der Elektrotechnik II	S 8851	1P	2	PrA	0	unben.	LN

Modul Datenverarbeitung		5	6		6/162		
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 Software-Werkzeuge	W/S 8734	1Ü	2				
Modul Signale und Systeme		3	4		4/162		
Signale und Systeme	S 8908	2V+1Ü	4	K/M	1	ben.	MP
Modul Elektrische Energietechnik		3	4		4/162		
Elektrische Energietechnik	S 8803	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP
Modul Technische Mechanik I		5	6		6/162		
Technische Mechanik I	W 8001	3V+2Ü	6	K	1	ben.	MP
Modul Grundlagen der Elektronik		4	6		6/162		
Elektronik I	W 1115	3V+1Ü	6	K/M	1	ben.	MP
Hausübungen zu Elektronik I		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul Elektronikpraktikum		2	2		0		
Praktikum Elektronik I	W 1113	2P	2	PrA	1	unben.	LN
Modul Messtechnik I		3	4		4/162		
Messtechnik I	W 8905	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP
Modul Funktionsmaterialien		4	6				
Funktionsmaterialien	S 2328	4	6	K/M	1	ben.	MP
Modul Theorie der elektromagnetischen Felder und Wellen		4	6		6/162		
Theorie der elektromagnetischen Felder und Wellen	S 8918	3V+1Ü	6	K/M	1	ben.	MP
Modul Regelungstechnik I		3	4		4/162		
Regelungstechnik I	S 8904	2V+1Ü	4	K/M	1	ben.	MP
Modul Elektrische Energieerzeugung		3	4		4/162		
Elektrische Energieerzeugung	S 8815	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP
Modul Embedded Systems Engineering I		4	6		6/162		
Embedded Systems Engineering I	W 1227	3V+1Ü	6	K/M	1	ben.	MP
Hausübungen zu Embedded Systems Engineering I		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul Mechatronische Systeme		3	4		4/162		
Mechatronische Systeme	W 8911	2V+1Ü	4	K/M	1	ben.	MP
Modul Grundlagen der Nachrichtentechnik		3	4		4/162		
Grundlagen der Nachrichtentechnik	W 8907	2V+1Ü	4	K/M	1	ben.	MP

Modul Grundlagen der Automatisierungstechnik		3	4		4/162		
Grundlagen der Automatisierungstechnik	W 8735	2V+1Ü	4	K/M	1	ben.	MP
Modul Wirtschaftswissenschaften		4	6		6/162		
Einführung in die BWL für Ingenieure und Naturwissenschaftler	W 6601	2V	3	K	1	ben.	MP
Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung	S 6601	2V	3				
Modul Industriepraktikum			10		0		
Industriepraktikum (mind. 10 Wochen)		10 Wo.	10	IP	1	unben.	LN
Modul Abschlussarbeit			12		12/162		
Bachelorarbeit + Kolloquium		3 Mo.	12	Ab	1	ben.	MP

Wahlpflichtmodulauswahl „Fachpraktikum“

- Es sind Fachpraktika im Umfang von genau 6 Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtmodulkatalog A „Fachpraktikum“ auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren. Weitere Fachpraktika können nur als Zusatzprüfungen erbracht werden.
- Mit dem ersten Prüfungsversuch (Teilnahme an einem Fachpraktikum) in einem Fachpraktikum ist die Praktikumsauswahl verbindlich. Ein Wechsel ist nur möglich, sofern noch keine Prüfungsversuche in diesem Fachpraktikum unternommen wurden bzw. als unternommen gelten.

Wahlpflichtmodulauswahl „Fachvorlesungen“

- Es sind Module im Umfang von 12 Leistungspunkten plus maximal 2 Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtmodulkatalog B „Fachvorlesungen“ 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 „Fachpraktikum“

Der Wahlpflichtmodulkatalog entspricht dem Stand vom **25.06.2019**. Die Liste der angebotenen Module kann jährlich (ab **WS 20/21**) 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/elektrotechnik-bachelor>]

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS ¹⁾	LP	Prüf.-form ²⁾	Ge-wich-tung	Benotet?	Prüf.-typ ³⁾
Modul Fachpraktikum		4	6		0		
Fachpraktikum Mess- und Regelungstechnik	S 8954	2P	3	PrA	0.5	ben.	LN
SPS Praktikum	W 8752	2P	3	PrA	0.5	ben.	LN
	od.						
	S 8752						
Grundpraktikum Maschinenlabor	W 8359	4P	6	PrA	1	ben.	LN
Praktikum Energiewandlungsmaschinen	S 8260	2P	3	PrA	0.5	ben.	LN
Praktikum zu Elektrischen Maschinen	W 8852	2P	3	PrA	0.5	ben.	LN
Praktikum zu Energieelektronik	S 8854	2P	3	PrA	0.5	ben.	LN

Wahlpflichtmodulkatalog B „Fachvorlesungen“

Der Wahlpflichtmodulkatalog entspricht dem Stand vom **25.06.2019**. Die Liste der angebotenen Module kann jährlich (ab **WS 20/21**) 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/elektrotechnik-bachelor>]

<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>LV-Art, SWS ¹⁾</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf.-form ²⁾</i>	<i>Ge-wich-tung</i>	<i>Beno-tet?</i>	<i>Prüf.-typ ³⁾</i>
Modul Einführung in die allgemeine und anorganische Chemie		3	4		4/162		
Einführung in die allgemeine und anorganische Chemie	W 3080	3V	4	K	1	ben.	MP
Modul Dynamische Systeme in Natur, Technik und Gesellschaft		3	4		4/162		
Dynamische Systeme in Natur, Technik und Gesellschaft	S 8825	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP
Modul Einführung in die Informatik		6	8		8/162		
Informatik I	W 1101	4V+2Ü	8	K	1	ben.	MP
Hausübungen zu Informatik I		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul Algorithmen und Datenstrukturen		6	8		8/162		
Informatik II	S 1102	4V+2Ü	8	K	1	ben.	MP
Hausübungen zu Informatik II		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul Energiesysteme		3	4		4/162		
Energiesysteme	W 8804	3V	4	K	1	ben.	MP
Modul Energiewandlungsmaschinen I		3	4		4/162		
Energiewandlungsmaschinen I	W 8212	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP
Modul Grundlagen der Rechnernetze		4	6		6/162		
Rechnernetze I	W 1213	3V+1Ü	6	K	1	ben.	MP
Hausübungen zu Rechnernetze I		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul Grundlagen der Softwaretechnik		4	6		6/162		
Softwaretechnik	W 1233	3V+1Ü	6	K	1	ben.	MP
Hausübungen zu Softwaretechnik		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul Maschinenlehre I		3	4		4/162		
Maschinenlehre I	W 8107	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP

Modul Physikalische Chemie I		4	6		6/162		
Physikalische Chemie I	W 3201	3V+1Ü	6	K/M	1	ben.	MP
Modul Strömungsmechanik I		3	4		4/162		
Strömungsmechanik I	S 8007	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP
Modul Technische Thermodynamik		4	6		6/162		
Technische Thermodynamik I	W 8500	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP
Thermodynamikpraktikum	W 8565	1P	2	PrA	0	unben.	LN
Modul Wärmeübertragung I		3	4		4/162		
Wärmeübertragung I	S 8501	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP
Modul Werkstoffkunde		4	6		6/162		
Werkstoffkunde I	W 7300	2V	3	K	1	ben.	MP
Werkstoffkunde II	S 7948	2V	3				

Erläuterungen:

(1) Art der Lehrveranstaltung:

E Exkursion
P Praktikum
S Seminar
T Tutorium
V Vorlesung
Ü Übung

(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:

LN Leistungsnachweis
MP Modulprüfung
MTP Modulteilprüfung
PV Prüfungsvorleistung

(4) Weitere Abkürzungen

ben. benotete Leistung
un- unbenotete Leistung
ben.
od. oder
LV Lehrveranstaltung
Prüf. Prüfung
LP Leistungspunkte
SWS Semesterwochenstunden

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

SWS	1. Sem. (WS)	2. Sem (SS)	3. Sem (WS)	4. Sem (SS)	5. Sem (WS)	6. Sem (SS)
1	Ing.Mathe I 4V+2Ü (8 LP)	Ing.Mathe II 4V+2Ü (8 LP)	Ing.Mathe III 3V+1Ü (6 LP)	Mathematische Grundlagen der Elektrotechnik 3V+1Ü (6 LP)	Emb. Systems Eng. I 3V+1Ü (6 LP)	Industrie- praktikum 10 Wochen (10 LP)
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8	Exp.Physik I 3V+1Ü (6 LP)	Exp.Physik II 3V+1Ü (6 LP)	Exp.Physik III 3V+1Ü (6 LP)	Exp.Physik IV 3V+1Ü (6 LP)	Mechatronische Systeme 2V+1Ü (4 LP)	
9						
10						
11						
12	Grundlagen E-Technik I 2V+1Ü+1P (6 LP)	Grundlagen E-Technik II 2V+1Ü+1P (6 LP)	Technische Mechanik I 3V+2Ü (6 LP)	Funktions- materialien 4V/Ü (6 LP)	Grundlagen der NT 2V+1Ü (4 LP)	
13						
14						
15	Daten- verarbeitung 4V+1Ü (6 LP)	Signale und Systeme 2V+1Ü (4 LP)	Elektronik I 3V+1Ü (6 LP)	Theorie elektro- magnetischer Felder u. Wellen 3V+1Ü (6 LP)	Wahlpflicht „Fachpraktikum“ 4P (6 LP)	Bachelorarbeit + Kolloquium 3 Monate (12 LP)
16						
17						
18		El. Energietechn. 2V+1Ü (4 LP)	Pr. Elektronik I 2P (2 LP)	Regelungstechn. I 2V+1Ü (4 LP)		
19						
20	Einf. BWL 2V (3 LP)	KWR 2V (3 LP)	Messtechnik I 2V+1Ü (4 LP)	El. Energie- erzeugung 2V+1Ü (4 LP)	Wahlpflicht „Fachvorles.“	
21						
22						
23						
24				Wahlpflicht „Fachvorles.“ (insg. 12 LP)	Wahlpflicht „Fachvorles.“	
Σ SWS	21	22	22	24	24	24
Σ LP	29	31	30	32	28	30

Bachelorstudiengang Elektrotechnik	Leistungspunkte
Fachliche Kompetenzen	Σ 146
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen	52
Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	52
Ingenieurwissenschaftliche Methodenkompetenz	30
Wahlpflichtmodule	12
Überfachliche Kompetenzen	Σ 6
Ökonomische und ökologische Kenntnisse	6
Kompetenzen in Arbeitsmethodik	Σ 28
Praktische Fähigkeiten im Team	6
Selbständige wissenschaftliche Fähigkeiten	12
Selbständige praktische Fähigkeiten	10

**6.10.93 Ausführungsbestimmungen für den
Bachelorstudiengang Digitales Management
an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften.
Vom 25. Juni 2019**

Die Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften hat am 25. Juni 2019 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. Juli 2019 genehmigt.

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

Die voranschreitende Digitalisierung prägt alle Aspekte des gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Lebens und stellt derzeit den wichtigsten Treiber für Veränderungen und gesellschaftlichen Fortschritt dar. Die Digitalisierung von Industrie und Dienstleistungen verändert auch die Anforderungen an unternehmerisches Handeln. Der Studiengang Digitales Management stellt auf die Managementaufgabe ab, die Potentiale der Digitalisierung zur Etablierung und Sicherung von Wettbewerbsvorteilen zu nutzen, und fokussiert gleichzeitig auf die Vermittlung notwendiger methodischer und instrumentaler Kompetenzen aus den Bereichen Informatik und Data Science. Absolventinnen und Absolventen werden so in die Lage versetzt, betriebswirtschaftliche Fragestellungen auch unter informationstechnischen und datenanalytischen Gesichtspunkten selbständig zu erkennen und auf Basis eines breiten theoretischen Fundaments zielgerichtete Lösungen abzuleiten.

Der Studiengang Digitales Management der TU Clausthal mit dem Abschluss Bachelor of Science bietet Studierenden, die ihr an der Universität erworbenes Wissen möglichst schnell in die Praxis umsetzen wollen, die Chance einer fundierten wissenschaftlichen Ausbildung mit gleichzeitigem Praxisbezug und hoher thematischer Relevanz. Darüber hinaus ermöglicht der erfolgreiche Abschluss des Bachelorstudiengangs den Einstieg in weiterführende Masterstudiengänge.

**Zu § 5
Studiengangsspezifische Ausführungsbestimmungen**

Der Bachelorstudiengang Digitales Management 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

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 einschließlich der Bachelorarbeit 6 Semester. Das Studium hat einen Umfang von 180 Leistungspunkten einschließlich 12 Leistungspunkten für die Bachelorarbeit inklusive Kolloquium.

Es finden Leistungskontrollen zu Beginn des dritten Fachsemesters statt. Dabei werden alle erfolgreich absolvierten Studien- und Prüfungsleistungen gem. Anlage 1 (Modulübersicht) nach dem zweiten Fachsemester berücksichtigt.

Die Bachelorprüfung gilt als endgültig nicht bestanden, wenn im Rahmen der Leistungskontrolle zu Beginn des dritten Fachsemesters festgestellt wird, dass die erbrachten Leistungen einen Umfang von 18 Leistungspunkten unterschreiten. In begründeten Ausnahmefällen entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag. Ein entsprechender Antrag der Studierenden muss spätestens einen Monat vor Ablauf des Prüfungszeitraums des zweiten Fachsemesters 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 Wahlpflichtmodulen gemäß Anlage 1 sowie einer Bachelorarbeit mit Kolloquium gemäß § 16 APO.

Wahlpflichtmodulkataloge aus Anlage 1 (Modulübersicht) 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/wirtschaftswissenschaften/digitales-management-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 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 2 bis 3 Monaten abzuschließen.

Auf Antrag beim Prüfungsausschuss und mit Befürwortung durch die Erstgutachterin bzw. 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 Informatik
- Institut für Mathematik
- Institut für Software and Systems Engineering
- Institut für Wirtschaftswissenschaft

Begründete Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer neben den Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 10 APO insgesamt mindestens 150 Leistungspunkte erworben hat. Begründete Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

Die Bewertung der Modulprüfung „Bachelorarbeit mit Kolloquium“ setzt sich zu 85% aus dem schriftlichen Prüfungsteil und zu 15% 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 Bachelor- und Diplomstudiengänge des Digitalen Managements.

Zu § 22
Versäumnis, Täuschungen, Ausnahmeregelungen

Der Bachelorstudiengang Digitales Management 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 in Kraft und gelten zum Beginn des Wintersemesters 2019/2020.

Anlage 1: Modulübersicht für den Bachelorstudiengang Digitales Management

Pflichtmodule							
Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von 156 Leistungspunkten erbracht werden.							
Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul 1: Mathematik für BWL und Chemie I		4	6		6/Σ		
Mathematik für BWL und Chemie I	W 0105	3V+1Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
Hausübungen zu Mathematik für BWL und Chemie I		0	0	HA	0/Σ	unben.	PV
Modul 2: Mathematik für BWL und Chemie II		4	6		6/Σ		
Mathematik für BWL und Chemie II	S 0105	3V+1Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
Hausübungen zu Mathematik für BWL und Chemie II		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul 3: Ingenieurstatistik I		4	6		6/Σ		
Ingenieurstatistik I	W 0130	2V+2Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
Hausübungen zu Ingenieurstatistik I		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul 4: Ingenieurstatistik II		4	6		6/Σ		
Ingenieurstatistik II	S 0130	2V+2Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
Hausübungen zu Ingenieurstatistik II		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul 5: Grundlagen der Programmierung		4	6		0/Σ		
Grundlagen der Programmierung	W 1161	2V+2Ü	6	ThA	0	unben.	LN
Modul 6: Datenverarbeitung		4	6		6/Σ		
Einführung in das Programmieren (für Ingenieure)	S 8733	2V/Ü	2	K od. M	1	ben.	MP
Datenverarbeitung für Ingenieure	S 8730	2V/Ü	2				
Ingenieurwissenschaftliche Softwarewerkzeuge	S 8734	1V/Ü	2				
Modul 7: Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen		6	6		6/Σ		
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre	W 6604	2V+1Ü	3	K od. M	1	ben.	MP
Allgemeine Volkswirtschaftslehre	W 6670	2V+1Ü	3				
Hausübungen zu Allgemeine Volkswirtschaftslehre		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul 8: Betriebliches Rechnungswesen		6	6		6/Σ		
Buchführung und Jahresabschluss	W 6616	2V+1Ü	3	K od. M	1	ben.	MP

Kosten- und Leistungsrechnung	W 6617	2V+1Ü	3				
Modul 9: Marketing		6	6		6/Σ		
Marketing	S 6720	4V+2Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
Modul 10: Unternehmensforschung		6	6		6/Σ		
Unternehmensforschung	S 6780	4V+2Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
Modul 11: Führung		4	6		6/Σ		
Unternehmensführung	W 6700	2V	3	K od. M	1	ben.	MP
Personal und Führungsorganisation	W 6667	2V	3				
Modul 12: Mikroökonomik		6	6		6/Σ		
Mikroökonomik	W 6675	4V+2Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
Hausübungen zu Mikroökonomik		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul 13: Investition und Finanzierung		6	6		6/Σ		
Investition und Finanzierung	W 6730	4V+2Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
Modul 14: Entscheidungstheorie		6	6		6/Σ		
Entscheidungstheorie	S 6732	4V+2Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
Modul 15: Produktionswirtschaft		6	6		6/Σ		
Produktionswirtschaft	S 6750	4V+2Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
Modul 16: Marktforschung		6	6		6/Σ		
Marktforschung	W 6720	4V+2Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
Modul 17: Propädeutika		3	6		0/Σ		
Wirtschaftsenglisch I	W/S 9096	2Ü	4	K od. M	0	ben.	LN
Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten	W/S 6607	1Ü	2	ThA	0	unben.	LN
Modul 18: Wirtschaftswissenschaftliches Seminar		2	6		6/Σ		
Wirtschaftswissenschaftliches Seminar		2S	6	SL	1	ben.	MP
Modul 19: Wirtschaftsinformatik: Geschäftsprozesse und Informationssysteme		4	6		6/Σ		
Wirtschaftsinformatik: Geschäftsprozesse und Informationssysteme	W 1152	3V+1Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
Hausübungen zu Wirtschaftsinformatik: Geschäftsprozesse und Informationssysteme		0	0	HA	0	unben.	PV

Modul 20: Wirtschaftsinformatik: Technologien und Anwendungen		4	6		6/Σ		
Wirtschaftsinformatik: Technologien und Anwendungen	S 1151	3V+1Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
Hausübungen zu Wirtschaftsinformatik: Technologien und Anwendungen		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul 21: Grundlagen der Datenbanken		4	6		6/Σ		
Datenbanken I	W 1240	3V+1Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
Hausübungen zu Datenbanken I		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul 22: Grundlagen der Rechnernetze		4	6		6/Σ		
Rechnernetze I	W 1213	3V+1Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
Hausübungen zu Rechnernetze I		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul 23: Big Data und Analytics		6	12		0/Σ		
Big Data Management (Projekt)	S 1338	6P	9	PA	0	unben.	LN
Big Data Analytics (Seminar)	S 1279	2S	3	SL	0	unben.	LN
Modul 24: Bachelorarbeit mit Kolloquium			12		12/Σ		
Bachelorarbeit mit Kolloquium		2 bis 3 Monate	12	Ab	1	ben.	MP

Wahlpflichtmodulauswahl „Data Science“

- Es sind **zwei** Module im Umfang von jeweils genau 6 Leistungspunkten (= insgesamt 12 Leistungspunkte) aus dem Wahlpflichtmodulkatalog „Data Science“ 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 „Digitales Management“

- Es ist **ein** Modul im Umfang von genau 6 Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtmodulkatalog „Digitales Management“ 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 „Profilbildung“

- Es ist **ein** Modul im Umfang von genau 6 Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtmodulkatalog „Profilbildung“ 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.

Wahlpflichtmodulkatalog:

Wahlpflichtmodulkatalog „Data Science“							
Der Wahlpflichtmodulkatalog entspricht dem Stand vom 25.06.2019. Die Liste der angebotenen Module kann jährlich (ab WS 2020/2021) 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/wirtschaftswissenschaften/digitales-management-bachelor/							
Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul WP-DS1: Datenanalyse und statistisches Lernen		4	6		6/Σ		
Datenanalyse und statistisches Lernen	S 0425	3V+1Ü	6	K od. M	1	ben.	MTP
Hausübungen zu Datenanalyse und statistisches Lernen		0	0	HA	0	unben.	MTP
Modul WP-DS2 Statistische Methoden des Maschinellen Lernens		4	6		6/Σ		
Statistische Methoden des Maschinellen Lernens	W 0506	3V+1Ü	6	K od. M	1	ben.	MTP
Hausübungen zu Statistische Methoden des Maschinellen Lernens		0	0	HA	0	unben.	MTP
Modul WP-DS3: Erweiterte Grundlagen der Datenbanksysteme		4	6		6/Σ		
Datenbanken II	W 1264	3V+1Ü	6	K od. M	1	ben.	MTP
Hausübungen zu Datenbanken II		0	0	HA	0	unben.	MTP

Wahlpflichtmodulkatalog „Digitales Management“							
Der Wahlpflichtmodulkatalog entspricht dem Stand vom 25.06.2019. Die Liste der angebotenen Module kann jährlich (ab WS 2020/2021) 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/wirtschaftswissenschaften/digitales-management-bachelor/							
Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul WP-DM1: New Developments in Marketing and Management		4	6		6/Σ		
Digital Marketing	W 6609	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Relationship Management	S 6609	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Modul WP-DM2: Behavioral Business Economics		4	6		6/Σ		
Ökonomische Experimente und Arbeitsmärkte	W 6606	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Behavioral Management	S 6633	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Modul WP-DM3: Rechnergestützte Modellierung und Optimierung		6	6		6/Σ		
Rechnergestützte Modellierung und Optimierung	W 6782	2V+1Ü	6	K od. M	1	ben.	MTP

Wahlpflichtmodulkatalog „Profilbildung“							
Der Wahlpflichtmodulkatalog entspricht dem Stand vom 25.06.2019. Die Liste der angebotenen Module kann jährlich (ab WS 2020/2021) 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/wirtschaftswissenschaften/digitales-management-bachelor/ Hinweis: Sind in einem gewählten Wahlpflichtmodul mit einem Umfang von 6 Leistungspunkten Lehrveranstaltungen im Umfang von mehr als 6 Leistungspunkten aufgeführt, dann sind aus diesem Angebot Lehrveranstaltungen im Umfang von genau 6 Leistungspunkten auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren.							
Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul WP-PB1: Angewandte Wirtschaftspolitik		4	6		6/Σ		
Empirische Wirtschaftsforschung	S 6671	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Regulierungsökonomik	W 6695	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Arbeitsmarktökonomik	W 6702	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Modul WP-PB2: Controlling und Rechnungslegung		4	6		6/Σ		
Rechnungslegung nach HGB und IFRS	W 6710	2V+1Ü	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Controlling und Kostenmanagement	S 6617	2V+1Ü	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Modul WP-PB3 Rechnungslegung und Bilanzanalyse		4	6		6/Σ		
Bilanzpolitik und Bilanzanalyse	S 6619	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Konzernbilanzierung	S 6613	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Modul WP-PB4: Logistik- und Dienstleistungssysteme		6	6		6/Σ		
Modellierung und Planung von Logistiksystemen	W 6655	2V+1Ü	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Service Operations Management	S 6655	2V+1Ü	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Modul WP-PB5: Nachhaltiges Logistikmanagement		4	6		6/Σ		
Nachhaltiges Logistikmanagement	S 6685	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Rechnerübung zum Logistikmanagement	S 6783	2Ü	3	ThA	0,5	ben.	MTP
Modul WP-PB6: International Skills		4	6		6/Σ		
English for International Commerce	W/S 9093	2S	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Intercultural Competence	W/S 9221	2S	3	SL	0,5	ben.	MTP
Modul WP-PB7: Einführung in das Recht		4	6		6/Σ		
Einführung in das Recht I	W 6503/ W 6505	2V+1Ü	3	K od. M	1	ben.	MP
Einführung in das Recht II	S 6502/ S 6504	2V+1Ü	3				

Modul WP-PB8: Makroökonomik		4	6		6/Σ		
Makroökonomik	S 6676	2V+1Ü	3	K od. M	1	ben.	MP
Wirtschaftspolitik	S 6674	2V+1Ü	3				
Modul WP-PB9: Integrierte Anwendungssysteme		6	6		6/Σ		
Integrierte Anwendungssysteme	W 1254	2V+2Ü /P	6	K/M	1	ben.	MP
Hausübungen zu Integrierte Anwendungssysteme		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul WP- PB10: Mensch-Maschine-Interaktion		4	6		6/Σ		
Mensch-Maschine-Interaktion	S 1158	3V+1Ü	6	K/M	1	ben.	MP
Hausübungen zu Mensch-Maschine-Interaktion		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul WP- PB11 IT-Sicherheit		4	6		6/Σ		
IT-Sicherheit	S 1202	3V+1Ü	6	K/M	1	ben.	MP
Hausübungen zu IT-Sicherheit		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul WP-PB12: Optimierungsheuristiken		4	6		6/Σ		
Optimierungsheuristiken	S 0518/ S 6688	4V/Ü	6	K od. M od. ThA	1	ben.	MP
Modul WP-PB13: Approximationsalgorithmen für Optimierungsprobleme		4	6		6/Σ		
Approximationsalgorithmen für Optimierungsprobleme	W 0513	3V+1Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
Hausübungen zu Approximationsalgorithmen		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul WP-PB14: Angewandte Stochastische Prozesse		4	6		6/Σ		
Angewandte Stochastische Prozesse	W 0505	3V+1Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
Hausübungen zu Angewandte Stochastische Prozesse		0	0	HA	0	unben.	PV

Erläuterungen:

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

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

SWS	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester		
1	Mathematik für BWL und Chemie I 3V+1Ü (6 LP)	Mathematik für BWL und Chemie II 3V+1Ü (6 LP)	Ingenieur statistik I 2V+2Ü (6 LP)	Ingenieur statistik II 2V+2Ü (6 LP)	Rechnernetze I 3V+1Ü (6 LP)	Big Data Management 6P (9 LP)		
2								
3								
4								
5	Grundlagen der Programmierung 2V+2Ü (6 LP)	Einf. in das Pro- grammieren 2V/Ü (2 LP)	Datenbanken I 3V+1Ü (6 LP)	Wahlpflicht Data Science I (6 LP)	Wahlpflicht Data Science II (6 LP)	Big Data Analytics 2S (3 LP)		
6								
7								
8		Datenverarbei- tung für Ing. 2V/Ü (2LP)						
9	Wirtschaftsinfor- matik: Geschäfts- prozesse und In- formationssys- teme 3V+1Ü (6 LP)	Ing.wiss. SW- Werkzeuge 1V/Ü (2 LP)	Unternehmens- führung 2V (3 LP)	Entscheidungs- theorie 4V+2Ü (6 LP)	Marktforschung 4V+2Ü (6 LP)	Wahlpflicht Profilbildung (6 LP)		
10								
11								
12								
13	Einführung in die BWL 2V+1Ü (3 LP)	Marketing 4V+2Ü (6 LP)	Personal und Führungs organisation 2V (3 LP)	Produktions-wirt- schaft 4V+2Ü (6 LP)	Wiwi-Seminar 2S (6 LP)	Bachelorarbeit mit Kolloquium (12 LP)		
14								
15			Mikro ökonomik 4V+2Ü (6 LP)					
16	Allgemeine VWL 2V+1Ü (3 LP)							Wahlpflicht Digitales Management (6 LP)
17								
18								
19	Buchführung und Jahres- abschluss 2V+1Ü (3 LP)	Unternehmens- forschung 4V+2Ü (6 LP)	Investition und Finanzierung 4V+2Ü (6 LP)	Wirtschafts- englisch 2Ü (4 LP)				
20								
21								
22	Kosten- und Leistungs- rechnung 2V+1Ü (3 LP)							
23								
24								
25								
26								
27								
28								
Σ SWS	24	25	24	23	20	24		
Σ LP	30	30	30	30	30	30		

DIGITAL TECHNOLOGIES

Bachelor of Science



Prüfungsordnung

6.10.94 Prüfungsordnung für den gemeinsamen Bachelorstudiengang Digital Technologies der Technischen Universität Clausthal und der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften.

vom 26. Juni 2019

Gemäß § 7 Absatz 3 in Verbindung mit § 44 Absatz 1 des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG) wurde die folgende gemeinsame Prüfungsordnung beschlossen durch:

- die Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau der Technischen Universität Clausthal am 25.Juni 2019
- die Fakultät Informatik der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften am 26.Juni 2019

Sie wurde genehmigt vom:

- Präsidium der Technischen Universität Clausthal am 11. Juli 2019
- Präsidium der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften am 05.Juli 2019.

Inhaltsverzeichnis

ERSTER TEIL - Allgemeines

- § 1 Verantwortliche Fakultäten, Studienkommission..... - 307 -
- § 2 Ziel des Studiums und Zweck der Prüfungen..... - 308 -

TEIL ZWEI - Abschluss und Aufbau des Studiums

- § 3 Hochschulgrad..... - 309 -
- § 4 Verantwortliche Fakultäten, Studienkommission..... - 309 -
- § 5 Dauer und Gliederung des Studiums - 310 -
- § 6 Anwendungsgebiete - 312 -

TEIL DREI - Prüfungsverfahren

- § 7 Prüfungsausschuss, Prüfende..... - 313 -
- § 8 Hochschulgrad..... - 315 -
- § 9 Zulassung zu Prüfungen..... - 316 -
- § 10 Anmeldung..... - 317 -
- § 11 Prüfungsorganisation..... - 318 -
- § 12 Aufbau der Prüfungen, Zusatzprüfungen - 318 -
- § 13 Formen der Studien- und Prüfungsleistungen..... - 319 -
- § 14 Abschlussarbeit - 322 -
- § 15 Bewertung der Studien- und Prüfungsleistungen, Notenbildung - 326 -
- § 16 Bekanntgabe von Ergebnissen der Studien- und Prüfungsleistungen..... - 328 -
- § 17 Freiversuch, Wiederholung von Prüfungen - 329 -
- § 18 Bachelorzeugnisse und Bescheinigungen - 330 -
- § 19 Versäumnis, Täuschungen, Ausnahmeregelungen - 331 -
- § 20 Ungültigkeit der Prüfung - 333 -
- § 21 Einzelfallentscheidungen, Widerspruchsverfahren - 334 -
- § 22 Einsicht in die Prüfungsakte, Klausureinsicht..... - 335 -

TEIL VIER - Schlussvorschriften

- § 23 Änderungen - 336 -
- § 24 Hochschulöffentliche Bekanntmachungen - 336 -
- § 25 In-Kraft-Treten - 336 -

TEIL FÜNF - Anlagen

- Anlage I Studien- und Prüfungsplan..... - 337 -
- Anlage II Muster der Bachelorurkunde - 342 -
- Anlage III Muster des Bachelorzeugnisses - 343 -
- Anlage IV Muster der Bachelorurkunde (engl. Version) - 345 -
- Anlage V Muster des Bachelorzeugnisses (engl. Version) - 346 -
- Anlage VI Muster des Diploma Supplement..... - 348 -
- Anlage VII Muster der Schriftliche Erklärung..... - 351 -

ERSTER TEIL Allgemeines

§ 1

Verantwortliche Fakultäten, Studienkommission

(1) Der Bachelorstudiengang „Digital Technologies“ wird unter der gemeinsamen Verantwortung der beteiligten Technische Universität Clausthal (Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau) und Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften (Fakultät Informatik), im Weiteren „federführende Fakultäten“ genannt, durchgeführt.

(2) Die Hochschulen richten für den Studiengang eine gemeinsame Studienkommission ein, die wie folgt besetzt wird:

- vier stimmberechtigte Mitglieder der Hochschullehrergruppe, davon jeweils zwei aus jeder Hochschule
- zwei stimmberechtigte Mitglieder der Mitarbeitergruppe, davon jeweils eines aus jeder Hochschule
- sechs stimmberechtigte Mitglieder der Studierendengruppe, davon drei aus jeder Hochschule.

Die Fakultätsräte der federführenden Fakultäten wählen die für ihre Hochschule vorgesehenen stimmberechtigten Mitglieder gemäß Satz 2 und entsenden sie in die gemeinsame Studienkommission. Die Mitglieder können auch aus einer der weiteren beteiligten Fakultäten stammen. Die beteiligten Fakultäten, die nicht durch stimmberechtigte Mitglieder in der Kommission vertreten sind, bestimmen eine Vertreterin oder einen Vertreter als beratendes Mitglied. Die Amtszeit beträgt für die Mitglieder der Hochschullehrergruppe und der Mitarbeitergruppe drei Jahre, für die Mitglieder der Studierendengruppe ein Jahr.

(3) Die Aufgaben der Studiendekanin oder des Studiendekans nimmt die Studiendekanin oder der Studiendekan der federführenden Fakultät der TU Clausthal wahr, die Aufgaben der stellvertretenden Studiendekanin oder des stellvertretenden Studiendekans nimmt der/die Studiendekan/in der federführenden Fakultät der Ostfalia wahr. Nach erfolgreicher Etablierung des Studiengangs kann die Funktion des Studiendekans oder der Studiendekanin bzw. der Stellvertretung abwechselnd von jeweils der anderen Hochschule übernommen werden.

§ 2

Ziel des Studiums und Zweck der Prüfungen

(1) Im Rahmen des Bachelorstudiums sollen die Studierenden die grundlegenden fachlichen und methodischen Kompetenzen als Kombination aus Wissen, Verstehen und Fähigkeiten erlernen, die zu einem qualifizierten und verantwortlichen Handeln in der Berufspraxis sowie zu einem wissenschaftlich begründeten Handeln im Berufsalltag befähigen und die es ihnen ermöglichen, ein wissenschaftlich weiterführendes Studium anzuschließen.

(2) In den Prüfungen wird festgestellt, ob die zu den Kompetenzen führenden Lernergebnisse erworben wurden. Die Anforderungen an diese Prüfungen sichern den Standard des Studiums im Hinblick auf den Stand der Wissenschaft und die Anforderungen der beruflichen Praxis. Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob die oder der zu Prüfende die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat, die insbesondere für die praktische Anwendung in Wirtschaftsunternehmen und der staatlichen Verwaltung sowie für die Gewinnung wissenschaftlicher Erkenntnisse relevant sind, und ob die oder der zu Prüfende die fachlichen Zusammenhänge überblickt und die Fähigkeit besitzt, selbstständig, problemorientiert und fächerübergreifend auf wissenschaftlicher Grundlage zu arbeiten. Die oder der zu Prüfende soll zudem in der Lage sein, die ökologischen und gesellschaftlichen Voraussetzungen und Folgen ihres oder seines Handelns zu erkennen.

ZWEITER TEIL

Abschluss und Aufbau des Studiums

§ 3

Hochschulgrad

Die Technische Universität Clausthal und die Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften verleihen gemeinsam nach bestandener Abschlussprüfung folgenden akademischen Grad:

Bachelor of Science, B.Sc.

Dafür stellen die Hochschulen eine gemeinsame Urkunde (Anlage II bzw. Anlage IV) mit dem Datum des Bachelorzeugnisses (Anlage III bzw. Anlage V) sowie ein Diploma Supplement (Anlage VI) aus.

§ 4

Leistungspunkte

Für erfolgreich absolvierte Studien- und Prüfungsleistungen werden Leistungspunkte (LP) nach dem ECTS (European Credit Transfer System) vergeben. Die Anzahl der Leistungspunkte ist ein Maß für die mit einem einzelnen Modul verbundene Arbeitsbelastung. Zu Grunde gelegt werden die Arbeitsstunden, die durchschnittlich von Studierenden in Bezug auf das entsprechende Modul für Anwesenheit, Vor- und Nachbereitung sowie Ablegung der Prüfungen aufzuwenden sind. Die Vergabe der Leistungspunkte setzt voraus, dass die Studierenden, die dem Modul zugeordneten Studien- bzw. Prüfungsleistungen bestanden haben.

(1) Ein Leistungspunkt entspricht einem zeitlichen Aufwand von 30 Arbeitsstunden. Ausgegangen wird von 1.800 Arbeitsstunden im Jahr bzw. 60 Leistungspunkten in einem Studienjahr, d. h. von 30 Leistungspunkten pro Semester. Das Studienangebot ist so zu organisieren, dass die Studierenden in der Regel 30 Leistungspunkte pro Semester erwerben können.

(2) Der studentische Arbeitsaufwand umfasst den gesamten zeitlichen Studienaufwand, der im Durchschnitt von Studierenden für das Erreichen des jeweiligen Lernziels (eines Moduls, eines Studienjahres) erbracht werden muss.

Dazu gehören:

- Präsenzzeit / Kontaktstunden (in Vorlesungen, Seminaren, Praktika etc.),
- Zeit für eigene Vor- und Nachbereitungen der Kontaktstunden,
- Zeit für die Erstellung von schriftlichen Hausarbeiten, Projektarbeiten u. ä.,
- Zeit für die Prüfungsvorbereitung,
- Zeit für die Prüfung selbst.

Die korrekte Zuweisung der Leistungspunkte zu den Lerneinheiten des Studiengangs wird regelmäßig evaluiert und ggf. angepasst.

§ 5

Dauer und Gliederung des Studiums

(1) Die Regelstudienzeit des Studiums in Vollzeit beträgt sechs Semester. Der Zeitaufwand für das Präsenzstudium und Selbststudium beträgt 180 Leistungspunkte (LP), nach ECTS-System, zu je 30 Stunden.

(2) Alternativ können die Studierenden das Studium nach entsprechender Zulassung in Teilzeit, gem. Teilzeitordnung, studieren. Bei einem Teilzeitstudium erhöht sich die Regelstudienzeit entsprechend. Die Festlegung auf Teilzeit gilt jeweils für ein ganzes Jahr (2 Semester). Im Teilzeitstudium darf je Semester maximal die Hälfte der im Vollzeitstudium vorgesehenen Leistungspunkte erworben werden.

(3) Das Studium gliedert sich in:

1. Einen ersten Studienabschnitt von einem Semester mit grundlegenden Pflichtmodulen und einem Projektmodul zur Einführung und Orientierung von 30 LP.
2. Einen zweiten Studienabschnitt von 4 Semestern, in dem Module aus der Informatik/Mathematik (50 LP) zusammen mit Lerneinheiten aus einem individuell wählbaren Anwendungsgebiet (30 LP) im Gesamtumfang von 80 LP absolviert werden müssen. Begleitend dazu werden vier interdisziplinäre Projektmodule (1 Projektmodul pro Semester) im Umfang von je 10 LP angeboten.
3. Einen dritten Studienabschnitt, der ein Praxismodul (15 LP) mit einem Praxis- oder Forschungsprojekt und das Bachelormodul (15 LP) mit Bachelorarbeit und Kolloquium umfasst.

Das Studium endet mit dem bestandenen Bachelormodul.

- (4) Eine Auflistung der Module und ihre Zuordnung zu den in Absatz 3 genannten Studienabschnitten erfolgt in der Anlage 1.
- (5) Die Module im Studiengang Digital Technologies werden in deutscher oder englischer Sprache angeboten.
- (6) Das Bachelorstudium muss im Rahmen der doppelten Regelstudienzeit abgeschlossen sein, d. h. in der doppelten Anzahl von Fachsemestern, die für das Absolvieren eines Studiengangs bei einem regulären Vollzeitstudium vorgesehen ist (insgesamt 12 Semester). Zeiten der Beurlaubung gelten nicht als Studienzeiten im Sinne dieser Regelung und werden bei der Berechnung der Studiendauer nicht berücksichtigt. Andernfalls gilt die Bachelorprüfung als endgültig nicht bestanden. Bei einem Teilzeitstudium erhöht sich die Regelstudienzeit entsprechend.
- (7) Die oder der Studierende kann einmalig eine Verlängerung der Fristen nach Absatz 6 Satz 1 für maximal zwei Semester beim Prüfungsausschuss beantragen. Der Antrag wird genehmigt, wenn die oder der Studierende im Vorsemester mindestens 10 Leistungspunkte für erforderliche Pflicht- oder Wahlpflichtleistungen im Studiengang Digital Technologies erworben hat oder wenn der Prüfungsausschuss eine positive Prognose für einen erfolgreichen Studienabschluss trifft, die die individuelle Situation der oder des Studierenden berücksichtigt.
- (8) Studierende mit Kindern oder pflegebedürftigen Angehörigen, Studierende mit Behinderungen oder chronischen Erkrankungen sowie Studierende, die aufgrund besonderer Lebensumstände oder einem besonderen ehrenamtlichen, gesellschaftlichen oder sportlichen Engagement an der fristgemäßen Erbringung der Studien- und Prüfungsleistungen erheblich gehindert sind, können beim Prüfungsausschuss die Verlängerung der in Absatz 6 Satz 1 genannten Frist beantragen. Dazu können sie eine Beratung eines Prüfungsausschussmitglieds in Anspruch nehmen. Die Schutzbestimmungen des Mutterschutzgesetzes und die gesetzlichen Bestimmungen zur Elternzeit werden in der jeweils gültigen Fassung sinngemäß angewandt. Über Anträge zur Fristverlängerung entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Entscheidung orientiert sich an den individuellen Aussichten auf einen erfolgreichen Studienabschluss, soweit sie sich aus den bisherigen Studienleistungen prognostizieren lassen.

§ 6

Anwendungsgebiete

- (1) Im Studiengang Digital Technologies werden den Studierenden Anwendungsgebiete zur fachlichen Profilierung angeboten. Aus den angebotenen Anwendungsgebieten muss die oder der Studierende ein Anwendungsgebiet auswählen. Das gewählte Anwendungsgebiet wird im Bachelorzeugnis vermerkt.
- (2) Die oder der Studierende wählt mit der Prüfungsanmeldung für Prüfungsleistungen des zweiten Semesters eines der von der Studienkommission jährlich festgelegten und veröffentlichten Anwendungsgebiete.
- (3) Ein gewähltes Anwendungsgebiet darf höchstens einmal gewechselt werden. Hierzu ist ein entsprechender Antrag an den Prüfungsausschuss zu stellen. Dabei werden erfolgreich absolvierte Module ebenso wie Fehlversuche des alten Anwendungsgebietes übernommen, wenn für das entsprechende Modul in dem neuen Anwendungsgebiet als Wahl- oder Pflichtmodul LP erworben werden können.
- (4) Studierenden, welche ein Studium in einem Anwendungsgebiet schon begonnen haben, ist der ordnungsgemäße Abschluss des Studiums in diesem Anwendungsgebiet zu ermöglichen.

DRITTER TEIL Prüfungsverfahren

§ 7

Prüfungsausschuss, Prüfende

(1) Die beiden federführenden Fakultäten richten für den Studiengang einen gemeinsamen Prüfungsausschuss ein, der wie folgt besetzt wird:

- vier stimmberechtigte Mitglieder der Hochschullehrergruppe, davon jeweils zwei aus jeder Hochschule
- zwei stimmberechtigte Mitglieder der Mitarbeitergruppe, davon jeweils eines aus jeder Hochschule
- zwei stimmberechtigte Mitglieder der Studierendengruppe, davon eines aus jeder Hochschule.

Die Fakultätsräte der federführenden Fakultäten wählen die für ihre Hochschule vorgesehenen Mitglieder und entsenden sie in den gemeinsamen Prüfungsausschuss.

(2) Die Fakultätsräte der federführenden Fakultäten bestellen einvernehmlich aus dem Kreis der stimmberechtigten Mitglieder der Hochschullehrergruppe eine/n Vorsitzende/n des Prüfungsausschusses und deren/dessen Stellvertretung, wobei die Funktion der/des Vorsitzenden von der Ostfalia und die Funktion der Stellvertreterin bzw. des Stellvertreters von der TU Clausthal übernommen wird. Nach erfolgreicher Etablierung des Studiengangs kann die Funktion der/des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses bzw. der Stellvertretung abwechselnd von jeweils der anderen Hochschule übernommen werden.

(3) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, soweit die Mehrheit der stimmberechtigten Mitglieder, darunter die oder der Vorsitzende oder stellvertretende Vorsitzende und ein weiteres Mitglied der Hochschullehrergruppe, anwesend ist.

(4) Der Prüfungsausschuss fasst seine Beschlüsse mit der Mehrheit der abgegebenen gültigen Stimmen; Stimmenthaltungen gelten als nicht abgegebene Stimmen. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme der oder des Prüfungsausschussvorsitzenden.

(5) Die studentischen Mitglieder haben bei Entscheidungen über die Bewertung und Anrechnung von Prüfungsleistungen nur beratende Stimme.

- (6) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Vertretungen unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (7) Der Prüfungsausschuss kann sich eine Geschäftsordnung geben. Über die Sitzungen des Prüfungsausschusses wird ein Ergebnisprotokoll geführt, welches dem zuständigen Studierenden-Service-Büro der Ostfalia, dem Studienzentrum der TU Clausthal sowie allen beteiligten Einrichtungen zur Verfügung gestellt wird. In diesem sind die Beschlüsse des Prüfungsausschusses festzuhalten.
- (8) Der Prüfungsausschuss kann Befugnisse widerruflich auf den Vorsitz und den stellvertretenden Vorsitz übertragen. Die übertragenen Befugnisse hat der Prüfungsausschuss konkret festzulegen. Der Prüfungsausschuss kann sich zur Erfüllung seiner Aufgaben von ihm beauftragter Stellen bedienen. Die oder der Vorsitzende bereitet die Beschlüsse des Prüfungsausschusses vor, führt sie aus und berichtet dem Prüfungsausschuss laufend über diese Tätigkeit.
- (9) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, an der Abnahme der Prüfungen beobachtend teilzunehmen.
- (10) Der Prüfungsausschuss entscheidet auf Antrag von Studierenden, die eine länger andauernde Behinderung durch amts- oder fachärztliches Attest nachweisen, Prüfungsleistungen in gleichwertiger anderer Form, zu anderen Terminen oder innerhalb anderer Fristen zu erbringen.
- (11) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfenden. Auf eine Bestellung kann verzichtet werden, wenn die oder der Prüfende als Lehrende oder Lehrender in der betreffenden Lehrveranstaltung tätig ist. Zur Abnahme von Prüfungsleistungen werden Mitglieder und Angehörige der beteiligten Hochschulen oder einer anderen Hochschule bestellt.
- (12) Prüfungsberechtigt sind Lehrende, die in der betreffenden Lehrveranstaltung zur selbständigen Lehre berechtigt sind. Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen können in geeigneten Prüfungsgebieten zur Abnahme von Prüfungen bestellt werden. Zu Prüfenden dürfen nur Personen bestellt werden, die selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen.
- (13) Die oder der Prüfende bestimmt etwaige Beisitzende.
- (14) Prüfende und Beisitzende unterliegen der Verschwiegenheit.

§ 8

Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Studienzeiten, Studienleistungen einschließlich berufspraktischer Tätigkeiten und Prüfungsleistungen, die in dem gleichen Bachelorstudiengang an einer Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, werden ohne Gleichwertigkeitsfeststellung angerechnet. Studienzeiten, Studienleistungen einschließlich berufspraktischer Tätigkeiten und Prüfungsleistungen in einem anderen in- oder ausländischen Studiengang werden angerechnet, wenn kein wesentlicher Unterschied nachgewiesen werden kann. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung im Hinblick auf die Bedeutung der Leistungen für den Zweck der Prüfungen nach § 2 vorzunehmen.
- (2) Studien- und Prüfungsleistungen, die an einer Hochschule eines Vertragsstaates des Übereinkommens über die Anerkennung von Qualifikationen im Hochschulbereich in der europäischen Region von 11. April 1997 (BGBl. 2007 II S. 712) erbracht wurden, werden anerkannt, wenn keine wesentlichen Unterschiede zu den an der Hochschule zu erbringenden entsprechenden Studien- und Prüfungsleistungen bestehen. Für die Anrechnung von Leistungen eines ausländischen Studienganges sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen oder andere zwischenstaatliche Vereinbarungen maßgebend. Soweit Vereinbarungen nicht vorliegen oder eine weitergehende Anerkennung beantragt wird, entscheidet der Prüfungsausschuss. Im Zweifel ist eine Stellungnahme der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen einzuholen. Abweichende Anerkennungsbestimmungen auf Grund von Vereinbarungen mit ausländischen Hochschulen bleiben unberührt.
- (3) Nachgewiesene beruflich erworbene Kompetenzen, die den im Studiengang zu erwerbenden entsprechen, werden auf Antrag vom Prüfungsausschuss angerechnet. Nichtanrechnungen müssen begründet werden. Die Beweislast für alle Nichtanrechnungen liegt bei der Hochschule.
- (4) Beruflich erworbene Kompetenzen, die nicht durch ein Studium erworben wurden, können maximal bis zu 50 % der zum Studienabschluss erforderlichen Gesamt-LP angerechnet werden. Die Anrechnung einer Abschluss- oder sonstigen Prüfungsleistung als Bachelorarbeit ist nicht zulässig.
- (5) Abweichende Anrechnungsbestimmungen auf Grund von Vereinbarungen mit ausländischen Hochschulen bleiben unberührt.

- (6) Für Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien gelten die Absätze 1 bis 4 entsprechend.
- (7) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, werden die Noten - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - übertragen und in die Berechnung der Gesamtnote einbezogen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird an Stelle einer Note der Status „bestanden“ aufgenommen. Ein solches „bestanden“ geht nicht in die Berechnung der Endnote ein. Eine Kennzeichnung der Anrechnung im Bachelorzeugnis ist zulässig.
- (8) Bei Vorliegen der Voraussetzungen nach den Absätzen 1 bis 4 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. Über die Anrechnung entscheidet auf Antrag der oder des Studierenden der Prüfungsausschuss oder die von diesem beauftragte Stelle. Der Antrag auf Anrechnung ist innerhalb der ersten zwei Fachsemester nach Immatrikulation bzw. zwei Fachsemester nach Erbringen der Leistungen beim Prüfungsausschuss zu stellen.
- (9) Eine Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen ist für das jeweilige Modul ausgeschlossen, sobald der erste Prüfungsversuch in dem jeweiligen Modul an der TU Clausthal oder der Ostfalia angetreten wurde.

§ 9

Zulassung zu Prüfungen

- (1) Zu den einzelnen Prüfungen sowie zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer
1. in dem Semester, in dem sie oder er sich zur Prüfung anmeldet, im Bachelorstudiengang Digital Technologies an der Technischen Universität Clausthal oder der Ostfalia eingeschrieben ist und
 2. ein ordnungsgemäßes Studium nach Maßgabe der Prüfungsordnung und im Rahmen des tatsächlichen Lehrangebotes nachweist.
- (2) Die Zulassung zur Prüfung ist zu versagen, wenn:
1. die Voraussetzungen nach Absatz 1 nicht erfüllt sind,
 2. die Unterlagen unvollständig sind,
 3. die Anmeldung nicht fristgerecht erfolgt oder

4. in dem gleichen Studiengang an einer Hochschule eines Vertragsstaates des Übereinkommens über die Anerkennung von Qualifikationen im Hochschulbereich in der europäischen Region vom 11. April 1997 (BGBl. 2007 II S. 712) die Bachelorprüfung endgültig nicht bestanden oder das Prüfungsverfahren nicht ordnungsgemäß abgeschlossen wurde oder ein Prüfungsanspruch nicht mehr besteht.

(3) Der Prüfungsausschuss stellt die Zulassung bzw. Nichtzulassung zur Prüfung fest. Als zugelassen ist festzustellen, wer den Prüfenden seitens der Prüfungsverwaltung oder des Prüfungsausschusses als zugelassen gemeldet wurde. Dieses erfolgt durch Übersendung von Zulassungslisten bzw. durch Übersendung der Prüfungslisten oder elektronisch über das Online-Portal. Datenschutzrechtliche Bestimmungen sind zu beachten.

§ 10 Anmeldung

Für die Anmeldung gilt folgendes Verfahren:

(1) Die Zulassung zu Prüfungs- und Studienleistungen sowie Bachelorarbeiten ist, soweit möglich, durch elektronische, hilfsweise durch schriftliche Anmeldung nach dem vom Prüfungsausschuss vorgegebenen Verfahren zu beantragen. Der Antrag auf Zulassung (Anmeldung) zur Bachelorprüfung oder zu ihren Prüfungsteilen ist beim Prüfungsausschuss innerhalb des vom Prüfungsausschuss festzusetzenden Zeitraumes zu stellen. Fristen, die vom Prüfungsausschuss gesetzt sind, können bei Vorliegen triftiger Gründe verlängert oder rückwirkend verlängert werden. Die Belegung der Lehrveranstaltung über eine gesonderte Anmeldung kann eine organisatorische Anforderung der oder des Prüfenden sein und entbindet die Studierenden nicht von der Meldung nach Satz 1.

(2) Vor der Anmeldung zur ersten Prüfung im Studiengang ‚Digital Technologies‘ sind etwaige Prüfungsversuche in einem vergleichbaren Studiengang dem Prüfungsausschuss anzuzeigen.

(3) Der Rücktritt von angemeldeten Prüfungs- oder Studienleistungen (Widerruf der Anmeldung) ist bis spätestens zu dem vom Prüfungsausschuss festgelegten Termin ohne Angabe von Gründen zulässig.

(4) Zwischen der Abgabe des Antrags auf Zulassung zur Abschlussarbeit bei einer vom Prüfungsausschuss benannten Stelle und der Abgabe der Abschlussarbeit ist eine Frist von mindestens 4 Wochen einzuhalten.

§ 11

Prüfungsorganisation

- (1) Für die Organisation des Prüfungsverfahrens sind die jeweils Prüfungsberechtigten nach Maßgabe des Prüfungsausschusses zuständig.
- (2) Ort und Zeit von Modul- und Modulteilprüfungen bzw. das Abgabedatum der schriftlichen Abschlussarbeiten werden vom Prüfungsausschuss in der vom Prüfungsausschuss festgelegten Form bekannt gegeben. Zu jedem Prüfungszeitraum, in dem mündliche Prüfungen stattfinden, sind Beginn und Ende des Anmeldezeitraums gesondert festzulegen. Die Termine der schriftlichen Prüfungen werden rechtzeitig vor Beginn des Prüfungszeitraums festgelegt und veröffentlicht. Wird in einem Prüfungszeitraum eine schriftliche Prüfung angeboten, müssen in diesem Semester alle Studierenden in dieser Form geprüft werden. Der Prüfungsausschuss kann in begründeten Fällen auf Antrag hiervon abweichen, insbesondere bei studienbezogenen Auslandsaufenthalten und im Rahmen des Nachteilsausgleichs.
- (3) Der Prüfungsausschuss kann beschließen, dass Entscheidungen und andere Maßnahmen, die nach dieser Ordnung getroffen werden, insbesondere die Melde- und Prüfungstermine, Prüfungsfristen, hochschulöffentlich bekannt gemacht werden. § 24 Absatz 2 Satz 1 gilt entsprechend.

§ 12

Aufbau der Prüfungen, Zusatzprüfungen

- (1) Die Bachelorprüfung besteht jeweils aus den Prüfungen in den Pflichtmodulen und in den Pflichtmodulen des jeweils gewählten Anwendungsgebietes sowie der Abschlussarbeit gemäß § 14. Eine Liste der angebotenen Pflichtmodule in den Anwendungsgebieten wird in Form von studiengangsspezifischen Modulkatalogen veröffentlicht.
- (2) Module können durch Modulprüfungen bzw. Modulteilprüfungen und/oder durch Studienleistungen abgeschlossen werden. Modulprüfungen bzw. Modulteilprüfungen unterliegen der Versuchsbegrenzung nach § 17 und gehen in die Endnote ein.
- (3) Studienleistungen sind unbegrenzt oft wiederholbar, sie können benotet oder auch nur mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet werden. Die Note fließt nicht in die Gesamtnote ein.

(4) Prüfungsvorleistungen sind Zulassungsvoraussetzungen für eine Prüfungsleistung. Sie können benotet oder auch nur mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet werden. Sie können unbegrenzt oft wiederholbar sein. Das Ergebnis kann in die Modulnote einfließen.

(5) Die Studierenden können sich in weiteren als den in der Anlage I vorgeschriebenen Pflicht- bzw. Wahlpflichtfächern oder Modulen bzw. Modulteilern einer Prüfung unterziehen (Zusatzprüfungen). Zusatzprüfungen sind alle weiteren Studien- und Prüfungsleistungen, die nicht im Rahmen der Pflicht- und Wahlpflichtmodule der Bachelorprüfung gemäß Absatz 1 erbracht werden.

§ 13

Formen der Studien- und Prüfungsleistungen

(1) Studien- und Prüfungsleistungen können durch jeweils eine oder mehrere der nachfolgend aufgeführten Prüfungsarten erbracht werden:

1. Klausur („K“, Absatz 3),
2. mündliche Prüfung („M“, Absatz 4),
3. Hausarbeit, Bericht („Ha“, Absatz 5)
4. Referat, Seminarleistung („R“, Absatz 6),
5. Praktische Arbeit („PA“, Absatz 7),
6. Portfolio („Pf“, Absatz 8),
7. Exkursion („Ex“, Absatz 9)
8. Hausübung („Hü“, Absatz 10)
9. Rechnergestützte Prüfung („RP“, Absatz 11),
10. Abschlussarbeit („Ab“, Absatz 12),

(2) In dem Modulhandbuch sind die den einzelnen Modulen zugeordneten Prüfungen sowie deren Art und Umfang sowie die Lernziele aufgeführt. Sofern darin vorgesehen ist, dass nach Wahl der Prüferin oder des Prüfers unterschiedliche Prüfungsarten zu erbringen sind, ist den Studierenden in den ersten Lehrveranstaltungen des jeweiligen Se-

mesters Art und Umfang der Studien- bzw. Prüfungsleistungen mitzuteilen. Der Prüfungsausschuss kann auf begründeten Antrag der/des Prüfenden andere als die in Absatz 1 aufgeführten Prüfungsarten beschließen. Der Prüfungsausschuss wird unter Berücksichtigung der in den einzelnen Modulen zu vermittelnden Kompetenzen auf eine angemessene Verwendung verschiedener Prüfungsarten achten.

(3) In einer Klausur (K) soll die oder der Studierende nachweisen, dass sie oder er in begrenzter Zeit, mit zugelassenen Hilfsmitteln und unter Aufsicht mit den geläufigen Methoden des Faches ein Problem erkennen und Wege zu seiner Lösung finden kann. Die Dauer einer Klausur beträgt zwischen 60 und 240 Minuten. Die zugelassenen Hilfsmittel sind von der Prüferin oder dem Prüfer rechtzeitig bekannt zu geben. Klausuren können auf Papier (schriftlich) oder an einem elektronischen Eingabegerät durchgeführt werden.

(4) Durch die mündliche Prüfung (M) soll die oder der Studierende nachweisen, dass sie oder er die Zusammenhänge des Prüfungsgebiets erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Die mündliche Prüfung findet – nach Vorgabe der Fächer bzw. der Prüfenden – als Einzelprüfung oder als Gruppenprüfung für bis zu drei Studierende gleichzeitig statt. Geprüft wird in der Regel von zwei Prüfenden (Kollegialprüfung) oder einer oder einem Prüfenden und einer sachkundigen Beisitzerin oder einem sachkundigen Beisitzer. Die Dauer der Prüfung beträgt je Studierender/Studierendem mindestens 20 Minuten und maximal 60 Minuten. Es ist ein Ergebnisprotokoll zu erstellen und von den Prüfenden oder der oder dem Prüfenden und der Beisitzerin oder dem Beisitzer zu unterschreiben. Mit Zustimmung des Prüfungsausschusses können mündliche Prüfungen in besonderen Ausnahmefällen auch durch Videokonferenzen abgenommen werden, wenn sichergestellt ist, dass die Prüfungs- bzw. Studienleistung ordnungsgemäß erbracht wird.

(5) Eine Hausarbeit (Ha) oder ein Bericht umfasst eine eigenständige und vertiefte Auseinandersetzung mit einem Problem aus dem fachlichen Zusammenhang der Lehrveranstaltung. Dabei ist ein eng umrissenes Thema oder eine Aufgabenstellung unter Angabe der verwendeten Hilfsmittel schriftlich zu bearbeiten. Damit weisen die Studierenden nach, wesentliche Aspekte aus dem Aufgaben- oder Arbeitszusammenhang zu erkennen und in der geforderten Genauigkeit sowie einer angemessenen Form darstellen zu können. Die Prüferin oder der Prüfer legt fest, wann die Hausarbeit abzugeben ist, jedoch nicht später als vier Wochen nach Veranstaltungsende.

(6) Ein Referat (R) beinhaltet die Bearbeitung eines eng umrissenen Themas oder einer Aufgabenstellung auf wissenschaftlicher Basis. Die Darstellung und die Vermittlung der Ergebnisse erfolgen durch eine Präsentation in Form eines mündlichen in sich geschlossenen Vortrages, der ggf. in einer anschließenden Diskussion zu verteidigen ist.

Die Präsentation wird idealerweise durch visuelle oder sonstige Medien oder durch Demonstrationen unterstützt. Das Referat kann durch eine Hausarbeit oder einen Bericht gemäß Absatz 5 ergänzt werden. Entsprechendes gilt für eine Seminarleistung.

(7) Bei einer praktischen Arbeit (PA) werden Untersuchungs-, Entwicklungs-, Programmier- oder sonstige Aufgaben gestellt, die als Experiment, Projekt-/Studienarbeit oder in vergleichbarer Form bearbeitet werden. Die Studierenden sollen die Fähigkeit zur Bearbeitung von fachspezifischen Fragestellungen oder praxisbezogenen, planerischen oder fachübergreifenden Aufgabenstellungen mit offenem Lösungsweg erlernen. Dies erfolgt durch eine Aufgabebearbeitung unter

1. Zuhilfenahme der zur Verfügung stehenden Materialien, Methoden, Technologien und sonstiger Komponenten sowie
2. Einbeziehung und angemessener Aufbereitung oder Anwendung und Weiterentwicklung der für die Bearbeitung notwendigen theoretischen Grundlagen.

Die Bearbeitung kann dabei von einzelnen Studierenden oder in einer Gruppe erfolgen, wobei sich die Ausführung aufgrund der umfangreichen Aufgabenstellung über einen längeren Zeitraum erstrecken und ohne ständige Betreuung der oder des Prüfenden erfolgen kann. Ein weiterer Bestandteil kann zudem eine Präsentation gemäß Absatz 6, ein Portfolio gemäß Absatz 8 oder ein Bericht gemäß Absatz 5 sein.

(8) Ein Portfolio (Pf) umfasst den Nachweis der oder des zu Prüfenden, in welchem Umfang sie oder er die geforderten Kenntnisse und Kompetenzen eines Moduls über einen längeren Zeitraum erworben hat. Das Portfolio bildet eine einheitliche Prüfungsform, in der Studierende bestimmte Leistungen im Rahmen von Lehrveranstaltungen eines Moduls kontinuierlich und auf verschiedene Art und Weise erbringen können. Das Portfolio setzt sich aus mehreren veranstaltungsbegleitenden Elementen gemäß Absatz 1 zusammen oder ist eine Sammlung von Artefakten, die im Verlauf eines Moduls erstellt werden, welche durch individuelle Fortschrittsberichte zum Lernerfolg und Kompetenzerwerb ergänzt werden können. Die konkreten Elemente und ihre Punktegewichtung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

(9) Während einer Exkursion (Ex) lernt die oder der Studierende aktuelle Inhalte und Probleme ausgewählter industrieller und wissenschaftlicher Einrichtungen kennen. Im Rahmen einer anschließenden Diskussion der Mitstudierenden und Lehrenden soll die oder der Studierende aktiv nachweisen, dass sie/er die wesentlichen Aspekte verstanden hat. Sie/er soll dabei theoretisches Wissen mit den durch die Exkursion verdeutlichten Praxisinhalten verknüpfen. Eine Exkursion kann durch einen Bericht gemäß Absatz 5 ergänzt werden.

(10) Hausübungen (Hü) können als zu erbringende Vorleistungen für Studien- und Prüfungsleistungen im Sinne der Absätze 3 bis 6 vorgesehen werden.

(11) Eine rechnergestützte Prüfung (RP) besteht aus dem Erfüllen von Anforderungen, die durch ein Rechnerprogramm vorgegeben werden. Das Rechnerprogramm nimmt die Angaben der oder des zu Prüfenden entgegen, führt eine Vorprüfung anhand vorgegebener, nachvollziehbarer Kriterien durch und speichert diese in elektronischer Form. Die Programmierung oder Konfiguration der Anforderungen sowie die Bewertung erfolgt durch die Prüferin oder den Prüfer.

(12) Weitere Studien- und Prüfungsleistung ist die Abschlussarbeit (Ab) i.S.d. § 14.

§ 14

Abschlussarbeit

(1) Die Abschlussarbeit ist im Bachelorstudiengang Digital Technologies die Bachelorarbeit mit Kolloquium.

(2) Die Abschlussarbeit soll zeigen, dass die oder der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Demzufolge beinhaltet die Abschlussarbeit eine vertiefende, im Wesentlichen selbstständige Bearbeitung eines geschlossenen Themenkreises unter Anleitung einer Betreuerin oder eines Betreuers, inklusive der Erstellung einer schriftlichen Darstellung der durchgeführten Arbeiten und deren Ergebnisse. Wesentliche Punkte der Abschlussarbeit müssen in Form eines Kolloquiums als zwingend durchzuführende mündliche Verteidigung der schriftlichen Arbeit präsentiert und diskutiert werden.

(3) Zur Bachelorarbeit wird nur zugelassen, wer:

1. die Zulassungsvoraussetzungen nach § 9 Absatz 1 erfüllt,
2. alle nach der Anlage 1 erforderlichen Modulprüfungen mit Ausnahme der Bachelorarbeit mit mindestens „ausreichend“ oder „bestanden“ absolviert hat.

Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss begründete Ausnahmen zulassen.

(4) Die oder der Studierende stellt den Antrag auf Zulassung zur Bachelorarbeit mit Kolloquium schriftlich beim Prüfungsausschuss. Dem Antrag sind, soweit sich nicht entsprechende Unterlagen bei der vom Prüfungsausschuss benannten Stelle befinden, beizufügen:

1. Nachweise gemäß Absatz 3,
 2. ein Vorschlag für die Erst- und Zweitprüferin oder den Erst- und Zweitprüfer,
 3. ein Vorschlag für das Thema der Bachelorarbeit,
 4. eine Erklärung, ob die Bachelorarbeit als Einzel- oder Gruppenarbeit vergeben werden soll.
- (5) Erst- und Zweitprüferin oder Erst- und Zweitprüfer müssen Prüfungsberechtigte nach § 7 Absatz 12 sein, wobei
1. jeweils eine Prüferin oder ein Prüfer Angehörige oder Angehöriger an der TU Clausthal und der Ostfalia sein sollte und
 2. mindestens eine Prüferin oder ein Prüfer Angehörige oder Angehöriger der Hochschullehrergruppe der TU Clausthal oder der Ostfalia sein muss.
- (6) Thema und Aufgabenstellung der Abschlussarbeit müssen dem Prüfungszweck nach § 2 entsprechen. Art der Aufgabe und Aufgabenstellung müssen mit der Ausgabe des Themas feststehen. Das Thema der Abschlussarbeit wird von der Erstprüferin oder dem Erstprüfer festgelegt.
- (7) Auf Antrag sorgt der Prüfungsausschuss dafür, dass die zu prüfende Person rechtzeitig ein Thema erhält. Die Ausgabe des Themas erfolgt über den Vorsitz des Prüfungsausschusses; die Ausgabe ist aktenkundig zu machen. Mit der Ausgabe des Themas wird die bzw. der Erstprüfende und die bzw. der Zweitprüfende bestellt. Während der Anfertigung der Arbeit wird die zu prüfende Person von der oder dem Erstprüfenden betreut.
- (8) Die Abschlussarbeit wird in der Regel in deutscher oder englischer Sprache erstellt. Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss mit Zustimmung der/des Erstprüfenden und der/des Zweitprüfenden eine andere Sprache zulassen.
- (9) Die Abschlussarbeit kann in Form einer Gruppenarbeit angefertigt werden. Der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der jeweils zu prüfenden Person muss auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien deutlich abgrenzbar und für sich bewertbar sein und den Anforderungen nach Absatz 2 entsprechen.
- (10) Die Bachelorarbeit ist beim Studium in Vollzeit in einem Zeitraum von 11 Wochen abzuschließen. Bei einem Studium in Teilzeit verlängert sich die Dauer entsprechend.

Der Prüfungsausschuss kann im Einzelfall auf begründeten Antrag die Bearbeitungszeit um weitere neun Wochen verlängern.

(11) Die schriftliche Ausfertigung der Abschlussarbeit ist dreifach in gebundener Form und einmal in elektronischer Form fristgemäß bei der vom Prüfungsausschuss benannten Stelle abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen.

(12) Bei der Abgabe der Abschlussarbeit hat die zu prüfende Person schriftlich zu versichern,

1. dass sie oder er die Arbeit - bei einer Gruppenarbeit den entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbstständig verfasst und
2. keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat,
3. dass alle Stellen der Arbeit, die wörtlich oder sinngemäß aus anderen Quellen übernommen wurden, als solche kenntlich gemacht sind
4. und dass sie oder er die Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsstelle vorgelegt hat.

Zeitgleich ist eine schriftliche Erklärung gemäß Anlage VII abzugeben.

(13) Die vorläufige Bewertung des schriftlichen Teils der Abschlussarbeit soll innerhalb von vier Wochen nach Abgabe der Arbeit erfolgen.

(14) Im Kolloquium hat die oder der zu Prüfende in einer Auseinandersetzung über die Bachelorarbeit nachzuweisen, dass sie oder er in der Lage ist, fächerübergreifend und problembezogen Fragestellungen aus dem Bereich dieses Studiengangs selbstständig auf wissenschaftlicher Grundlage zu bearbeiten und die Arbeitsergebnisse der Bachelorarbeit in einem Fachgespräch zu vertiefen.

1. Das Kolloquium wird gemeinsam von den Prüfenden der Bachelorarbeit als Einzel- oder Gruppenprüfung durchgeführt.
2. Das Kolloquium beginnt in der Regel mit einem Vortrag der oder des zu Prüfenden von mindestens 20 Minuten und höchstens 30 Minuten mit anschließender Fachdiskussion.
3. Das Kolloquium soll innerhalb von sechs Wochen nach Abgabe der Bachelorarbeit unter Zulassung der Hochschulöffentlichkeit, mit Ausnahme der Beratung und Bekanntgabe der Bewertung, durchgeführt werden.

4. Voraussetzung für die Zulassung zum Kolloquium ist, dass sämtliche Voraussetzungen nach Absatz 3 Nr. 1 und 2 erfüllt sind und die Bachelorarbeit von beiden Prüfenden mindestens mit der Note 4,0 bewertet worden ist.
5. Im Übrigen gilt § 13 Absatz 4 (Mündliche Prüfung) entsprechend.
6. Ein mit „nicht ausreichend“ bewertetes Kolloquium wird einmalig, jedoch nicht vor Ablauf einer Frist von 4 Wochen, wiederholt. Wird auch das wiederholte Kolloquium mit „nicht ausreichend“ bewertet, ist die Abschlussarbeit insgesamt nicht bestanden.

(15) Die prüfenden Personen bilden jeweils aus den von ihnen gebildeten Noten für die Bachelorarbeit und dem Ergebnis des Kolloquiums eine endgültige Note für die Abschlussarbeit.

1. Für die endgültige Note der Abschlussarbeit wird die Bachelorarbeit mit 80% gewichtet und das Kolloquium mit 20%.
2. Die Abschlussarbeit ist bestanden, wenn von den Prüfenden sowohl die Bachelorarbeit als auch das Kolloquium jeweils mit mindestens „ausreichend“ bewertet wurde. Für die Bewertung gilt § 15.
3. Die Bestimmungen des § 20 sind anzuwenden.
4. Falls die Bachelorarbeit von nur einer oder einem der Prüfenden mit der Note „nicht ausreichend“ bewertet wird, ist eine weitere Prüfende oder ein weiterer Prüfer hinzuzuziehen, die oder der eine zusätzliche Bewertung der schriftlichen Leistungen vornimmt. Die Note „nicht ausreichend“ wird nur dann vergeben, wenn auch die oder der weitere Prüfende die schriftliche Leistung mit der Note „nicht ausreichend“ bewertet. Wird die schriftliche Leistung im Zusatzgutachten mindestens mit der Note „ausreichend“ bewertet, beträgt auch die Endnote mindestens „ausreichend“, soweit sich nicht aus dem arithmetischen Mittel der drei Noten eine bessere Bewertung ergibt.

(16) Die Abschlussarbeit kann, wenn sie mit „nicht ausreichend“ bewertet wurde oder als mit „nicht ausreichend“ bewertet gilt, einmal wiederholt werden; eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen. Im Wiederholungsfall darf die Abschlussarbeit nicht als Gruppenarbeit nach Absatz 9 angefertigt werden.

(17) Das Thema der Abschlussarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten vier Wochen der Regelbearbeitungszeit zurückgegeben werden. Eine Rückgabe des Themas bei der Wiederholung der Abschlussarbeit ist jedoch nur zulässig, wenn von dieser

Möglichkeit nicht schon bei dem ersten Bearbeitungsversuch Gebrauch gemacht worden ist. Das neue Thema der Abschlussarbeit wird in angemessener Frist ausgegeben, d.h. in der Regel innerhalb von drei Monaten.

§ 15

Bewertung der Studien- und Prüfungsleistungen, Notenbildung

(1) Studien- und Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfenden nach folgender Notenskala bewertet:

sehr gut	= 1,0; 1,3	(eine besonders hervorragende Leistung),
gut	= 1,7; 2,0; 2,3	(eine erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegende Leistung),
befriedigend	= 2,7; 3,0; 3,3	(eine Leistung, die in jeder Hinsicht durchschnittlichen Anforderungen entspricht),
ausreichend	= 3,7; 4,0	(eine Leistung, die trotz ihrer Mängel den Mindestanforderungen entspricht),
nicht ausreichend	= 5	(eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel nicht mehr genügt).

(2) Ein Modul wird in der Regel mit einer Studien- oder Prüfungsleistung abgeschlossen. Eine Prüfungsleistung ist bestanden, wenn sie mit mindestens „ausreichend“ bewertet wurde. Wird die Prüfungsleistung, die nicht die Abschlussarbeit darstellt, von zwei Prüfenden bewertet, ist sie bestanden, wenn beide Prüfende die Leistung mit mindestens „ausreichend“ bewerten. Bei mehreren Prüfenden errechnet sich die Note der Prüfungsleistung als arithmetischer Mittelwert aus den Einzelbewertungen der Prüfenden.

- (3) Hat eine zu Prüfende oder ein zu Prüfender an einer Prüfung teilgenommen, obwohl ihr oder ihm keine Wiederholungsmöglichkeit mehr zustand, so wird das Ergebnis der Prüfung nicht gewertet. Entsprechendes gilt in der Regel auch, wenn eine zu Prüfende oder ein zu Prüfender an einer Prüfung teilgenommen hat, obwohl sie oder er nicht zugelassen war.
- (4) Die Note eines Moduls errechnet sich als Summe der gewichteten Noten der diesem Modul zugeordneten Prüfungsleistungen. Die Modulnote wird gemäß Absatz 9 gebildet. Das Modul ist bestanden, wenn die ermittelte Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.
- (5) Lehrende können im Rahmen ihrer Lehrveranstaltung ein Bonus-System anbieten, welches bei anschließend erbrachten Studien- und/oder Prüfungsleistungen im gleichen Modul und nur im selben Semester zur Verbesserung der erreichten Benotung angerechnet werden kann. Voraussetzung ist, dass die anrechenbare Bonusleistung eine zusätzliche und überproportionale Arbeitsbelastung darstellt. Die Bonusleistungen dürfen maximal 10% der regulären Studien- und/oder Prüfungsleistungen, auf die die Anrechnung erfolgen soll, ausmachen. Die Studien- und Prüfungsleistung muss so konzipiert sein, dass auch ohne Bonusleistung die Note 1,0 erreicht werden kann.
- (6) Die Bachelorprüfung ist erfolgreich abgeschlossen, wenn alle nach der Anlage I erforderlichen Prüfungsleistungen sowie die Abschlussarbeit gemäß § 14 mit mindestens „ausreichend“ bewertet wurden.
- (7) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung errechnet sich aus dem Durchschnitt der gewichteten Noten der Module. Die Gewichtung der Modulnoten ist dem Studien- und Prüfungsplan (Anlage I) zu entnehmen. Die Gesamtnote der Abschlussprüfung wird gemäß Absatz 9 und 10 gebildet. Ein Modul, in dem ausschließlich Studienleistungen (Leistungsnachweise) erbracht werden, geht nicht in die Ermittlung der Gesamtnote ein.
- (8) Ein Modul ist endgültig nicht bestanden, wenn
1. die Modulprüfung unter Ausschöpfung aller Wiederholungsmöglichkeiten gemäß § 17 endgültig nicht bestanden ist oder als endgültig nicht bestanden gilt. Der Bescheid über ein endgültig nicht bestandenes Modul nach Satz 1 ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen,
 2. die Abschlussarbeit nicht bestanden ist und eine Wiederholung gemäß § 14 Absatz 16 nicht mehr möglich ist oder nicht in Anspruch genommen wird.

(9) Die Note lautet:

bei einem Durchschnitt bis	1,15	1,0
bei einem Durchschnitt über	1,15 bis 1,5	1,3

bei einem Durchschnitt über	1,5 bis 1,85	1,7
bei einem Durchschnitt über	1,85 bis 2,15	2,0
bei einem Durchschnitt über	2,15 bis 2,5	2,3

bei einem Durchschnitt über	2,5 bis 2,85	2,7
bei einem Durchschnitt über	2,85 bis 3,15	3,0
bei einem Durchschnitt über	3,15 bis 3,5	3,3

bei einem Durchschnitt über	3,5 bis 3,85	3,7
bei einem Durchschnitt über	3,85 bis 4,0	4,0

bei einem Durchschnitt über	4,0	5,0
-----------------------------	-----	-----

Bei der Notenbildung werden nur die ersten beiden Dezimalstellen hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(10) Wurde die Abschlussarbeit mit der Note „1,0“ bewertet und ist die gemäß § 15 Absatz 7 ermittelte Gesamtnote der Bachelorprüfung „1,3“ oder besser, wird im Bachelorzeugnis das Prädikat „mit Auszeichnung bestanden“ erteilt. Das Prädikat ist sowohl auf dem Bachelorzeugnis als auch in der Urkunde zu vermerken.

§ 16

Bekanntgabe von Ergebnissen der Studien- und Prüfungsleistungen

Die Bekanntgabe der Bewertung einer Studien- und Prüfungsleistung erfolgt über das elektronische Prüfungsverwaltungssystem der Ostfalia Hochschule, soweit sich nicht etwas anderes aus gesetzlichen Bestimmungen oder dieser Prüfungsordnung ergibt. Die

Bewertung gilt spätestens am 3. Tag nach Einstellung der Bewertung in das elektronische Prüfungsverwaltungssystem als bekannt gegeben, sofern die zu prüfende Person das Ergebnis nicht bereits zuvor abgerufen hat. Die Studierenden sind insoweit zur Nutzung des elektronischen Prüfungsverwaltungssystems verpflichtet.

§ 17

Freiversuch, Wiederholung von Prüfungen

(1) Erstmals an der TU Clausthal oder der Ostfalia nicht bestandene Prüfungen gelten als nicht unternommen, wenn sie in einem Prüfungszeitraum innerhalb des Regelsemesters gemäß Studien- und Prüfungsplan (Anlage I) abgelegt werden (Freiversuch). Im Rahmen des Freiversuchs bestandene Prüfungen können zur Notenverbesserung je einmal innerhalb des nächsten Prüfungszeitraums wiederholt werden; dabei zählt das jeweils bessere Ergebnis. Zeiten der Überschreitung der Regelstudienzeit bleiben unberücksichtigt, wenn hierfür triftige Gründe nachgewiesen werden. § 19 gilt entsprechend. Dabei können auch zusätzliche Studienzeiten im Ausland unberücksichtigt bleiben. Ein zweiter Freiversuch ist ausgeschlossen.

(2) Modulprüfungen, die nicht bestanden sind oder als „nicht bestanden“ gelten, können einmal wiederholt werden. Eine Prüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn

1. alle Wiederholungsmöglichkeiten ausgeschöpft sind, ohne dass sie bestanden ist, oder
2. gemäß § 19 Absatz 3 Satz 5 das endgültige Nichtbestehen in einem Prüfungsfach festgestellt wurde.

Ein in Anspruch genommener Freiversuch bleibt bei der Anzahl der Versuche unberücksichtigt.

(3) Wenn eine Klausur in der Wiederholungsprüfung mit „nicht ausreichend“ bewertet wurde, genehmigt der Prüfungsausschuss auf Antrag der oder des Studierenden eine mündliche Ergänzungsprüfung.

1. Die Dauer der mündlichen Ergänzungsprüfung beträgt max. 30 Minuten.
2. Die Prüfung muss in der Regel von der Prüferin oder dem Prüfer, der die nicht bestandene Klausur gestellt und bewertet hat, abgenommen werden.
3. Eine zweite prüfende oder fachkundige Person als Beisitz ist hinzuzuziehen.

4. Es ist ein Ergebnisprotokoll der Prüfung anzufertigen.
 5. Die Prüfenden stellen das Ergebnis der Prüfungsleistung unter angemessener Berücksichtigung der schriftlichen Leistung und dem Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung mit „ausreichend“ (4,0) oder „nicht ausreichend“ (5,0) fest.
 6. Die mündliche Ergänzungsprüfung ist in der Regel ausgeschlossen, wenn die Klausur in der Wiederholungsprüfung nach § 19 Absatz 3 mit „nicht ausreichend“ bewertet wurde oder als mit „nicht ausreichend“ bewertet gilt.
 7. Eine mündliche Ergänzungsprüfung kann nicht wiederholt werden.
- (5) Der Prüfungsausschuss soll sicherstellen, dass jede Klausur oder mündliche Prüfung mindestens einmal jährlich angeboten wird.
- (6) An der TU Clausthal, der Ostfalia oder einer anderen Hochschule im europäischen Hochschulraum in demselben Studiengang erfolglos unternommene Versuche, eine eindeutig vergleichbare Modul- oder Modulteilprüfung abzulegen, werden ebenfalls auf die Wiederholungsmöglichkeiten angerechnet.

§ 18

Bachelorzeugnisse und Bescheinigungen

- (1) Hat die oder der zu Prüfende die Bachelorprüfung bestanden, erhält sie oder er ein Bachelorzeugnis, in dem insbesondere die Gesamtnote, die abgelegten Module mit den dazugehörigen Noten sowie das Thema der Abschlussarbeit und deren Note aufgeführt werden. Das Bachelorzeugnis ist entsprechend den in Anlage III und Anlage V beigefügten Mustern zu erstellen. Als Datum des Bachelorzeugnisses ist der Tag des Kolloquiums anzugeben.
- (2) Zusammen mit dem Bachelorzeugnis wird der oder dem zu Prüfenden eine Bachelorurkunde gemäß den in der Anlage II bzw. IV beigefügten Mustern mit dem Datum des Bachelorzeugnisses ausgestellt. Darin wird die Verleihung des akademischen Grades beurkundet.
- (3) Dem Bachelorzeugnis wird ein Diploma Supplement gemäß Anlage VI beigefügt, das eine Beschreibung der durch diesen Studiengang erworbenen Qualifikationen enthält.
- (4) Die Bachelorurkunde wird in deutscher Sprache und englischer Übersetzung ausgestellt. Das Diploma Supplement wird in englischer Sprache ausgestellt.

(5) Zusätzlich wird die ECTS-Einstufungstabelle (ECTS-Grading Table) nach Maßgabe des ECTS-Leitfadens in der jeweils aktuellen Fassung auf einer gesonderten Bescheinigung ausgewiesen. Die ECTS-Einstufungstabelle bezieht sich auf diesen Studiengang. Es wird die zahlenmäßige wie auch prozentuale Verteilung der Gesamtnoten im Vergleichszeitraum dargestellt. Die ECTS-Einstufungstabelle eines Jahres erfasst alle Absolventinnen und Absolventen des Zeitraumes 01. September des Vorjahres bis 30 August des laufenden Jahres. Maßgeblich für die Zuordnung ist das Datum des Kolloquiums. Als Vergleichsgruppe werden die Abschlüsse des Studiengangs aus den vorangegangenen drei akademischen Jahren herangezogen. Ist die Zahl der Absolventinnen und Absolventen im betreffenden Zeitraum kleiner als 30, wird die ECTS-Einstufungstabelle nicht erstellt.

(6) Der Bescheid über eine endgültig nicht bestandene Bachelorprüfung wird durch den Prüfungsausschuss in schriftlicher Form erteilt. Der Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

§ 19

Versäumnis, Täuschungen, Ausnahmeregelungen

(1) Eine Studien- und Prüfungsleistung gilt als nicht bestanden, wenn die zu prüfende Person ohne triftigen Grund

1. zu einer angemeldeten Prüfung nicht erscheint,
2. nach Beginn der Prüfung von der Prüfung zurücktritt oder
3. eine Prüfung gemäß § 13 oder die Abschlussarbeit gemäß § 14 nicht innerhalb der vorgeschriebenen Bearbeitungszeit erbringt.

(2) Der für das Versäumnis geltend gemachte Grund muss dem Prüfungsausschuss unverzüglich, jedoch nicht später als 5 Werktage nach Prüfungstermin, schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Wird der Grund anerkannt, kann die Prüfung im nächstmöglichen Prüfungszeitraum abgelegt werden.

1. Eine Exmatrikulation und eine Beurlaubung als solche sind keine triftigen Gründe.
2. Bei Krankheit ist ein ärztliches Attest vorzulegen; über die Prüfungsfähigkeit entscheidet der Prüfungsausschuss.
3. Im Wiederholungsfall kann auf Kosten der oder des Studierenden ein amtsärztliches Attest gefordert werden.

(3) Versucht die oder der zu Prüfende, das Ergebnis ihrer oder seiner Studien- oder Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Studien- oder Prüfungsleistung als mit „nicht bestanden“ bzw. „nicht ausreichend“ bewertet. Die Regelung zum Freiversuch (§ 17) findet keine Anwendung.

Als nicht zugelassene Hilfsmittel gelten auch elektronische Kommunikationsgeräte. Ein Täuschungsversuch kann bereits durch das Mitführen nicht zugelassener Hilfsmittel vorliegen.

In Fällen schwerer arglistiger Täuschung – insbesondere bei Plagiaten und bei Wiederholungsfällen in demselben Studiengang – kann der Prüfungsausschuss zusätzlich das endgültige Nichtbestehen der Prüfungs- oder der Studienleistung in dem Studiengang feststellen.

(4) Eine zu Prüfende oder ein zu Prüfender, die oder der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der oder dem jeweils Prüfenden oder Aufsichtsführenden von der Fortsetzung der Prüfung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfung als mit „nicht ausreichend“ bzw. „nicht bestanden“ bewertet.

(5) Die oder der zu Prüfende, die oder der nach Absatz 3 Satz 1 einer Täuschung verdächtig ist, darf bis zum Ende der Bearbeitungszeit die Prüfung fortsetzen.

(6) Die oder der zu Prüfende kann innerhalb einer Frist von einem Monat nach Bekanntgabe der Entscheidungen nach Absatz 3 und 4 verlangen, dass die Entscheidung durch den Prüfungsausschuss überprüft wird.

(7) Wird bei einer Studien- und Prüfungsleistung der Abgabetermin ohne triftigen Grund nicht eingehalten, so gilt sie als „nicht bestanden“. Absatz 3 gilt entsprechend. In Fällen, in denen der Abgabetermin aus triftigem Grund nicht eingehalten werden kann, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung der Grundsätze der Chancengleichheit und des Vorrangs der wissenschaftlichen Leistung vor der Einhaltung von Verfahrensvorschriften darüber, ob der Abgabetermin für die Studien- und Prüfungsleistung entsprechend hinausgeschoben oder eine neue Aufgabe gestellt wird.

(8) Macht die zu prüfende Person durch ein ärztliches bzw. amtsärztliches Attest glaubhaft, dass sie oder er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Beschwerden bzw. Behinderung, wegen der Betreuung eines eigenen Kindes oder der Betreuung eines pflegebedürftigen Familienangehörigen nicht in der Lage ist, Studien- und Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgeschriebenen Form abzulegen, kann ihr oder ihm auf Antrag durch den zuständigen Prüfungsausschuss ermöglicht werden, gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen.

(9) Sämtliche Schutzbestimmungen des Mutterschutzgesetzes sowie die Fristen des Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetzes sind anzuwenden. Die Inanspruchnahme der Schutzbestimmungen bzw. der Fristen ist von der oder dem Studierenden schriftlich beim Prüfungsausschuss zu beantragen. Auf Antrag können Studierende im Rahmen der familiengerechten Hochschule individuell abgestimmte Abgabe- und Prüfungstermine, gegebenenfalls mit Modifizierung der Prüfungszeiten und Studiendauer, schriftlich beim Prüfungsausschuss unter Abgabe einer hinreichenden Begründung beantragen.

(10) Auf Antrag von anerkannten Spitzensportlerinnen und Spitzensportlern kann der Prüfungsausschuss auf der Basis der Kooperationsvereinbarung mit dem Hochschulsportverband Niedersachsen – Bremen (HVNB) individuell abgestimmte Abgabe- und Prüfungstermine, gegebenenfalls mit Modifizierung der Prüfungszeiten und Studiendauer, festlegen.

(11) Im Rahmen des Teilzeitstudiums können auf Antrag individuell abgestimmte Abgabe- und Prüfungstermine, gegebenenfalls mit Modifizierung der Prüfungszeiten und Studiendauer schriftlich beim Prüfungsausschuss beantragt werden.

§ 20

Ungültigkeit der Prüfung

(1) Wurde bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Bachelorzeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Studien- und Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung die zu prüfende Person getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Abschlussprüfung ganz oder teilweise für „nicht bestanden“ erklären.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass die zu prüfende Person hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Bachelorzeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt.

(3) Wurde die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen über die Rücknahme rechtswidriger Verwaltungsakte.

(4) Die oder der Betroffene ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Erörterung der Angelegenheit mit dem Prüfungsausschuss zu geben.

(5) Das unrichtige Bachelorzeugnis ist einzuziehen und durch ein richtiges Bachelorzeugnis oder einen Bescheid nach § 18 Absatz 7 zu ersetzen. Mit dem unrichtigen Bachelorzeugnis sind auch die Urkunde nach § 18 Absatz 2 und das Diploma Supplement sowie die englischen Übersetzungen der Dokumente nach § 18 Absätzen 1 bis 4 einzuziehen, wenn die Prüfung auf Grund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde.

(6) Eine Entscheidung nach den Absätzen 1 und 3 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Bachelorzeugnisses ausgeschlossen.

§ 21

Einzelfallentscheidungen, Widerspruchsverfahren

(1) Ablehnende Entscheidungen mit prüfungsspezifischer Bewertung, die nach dieser Prüfungsordnung getroffen werden, sind schriftlich zu begründen und im Falle von Verwaltungsakten mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen und der betroffenen Person bekannt zu geben.

(2) Gegen Entscheidungen mit prüfungsspezifischer Bewertung kann innerhalb eines Monats nach Zugang des Bescheides Widerspruch beim Prüfungsausschuss nach den §§ 68 ff. der Verwaltungsgerichtsordnung eingelegt werden.

(3) Der Prüfungsausschuss bestellt für das Widerspruchsverfahren auf Antrag der zu prüfenden Person eine Gutachterin oder einen Gutachter, die oder der mit dem Prüfungsverfahren bisher nicht befasst war. Die Gutachterin oder der Gutachter muss die Qualifikation nach § 7 Absatz 12 besitzen. Der zu prüfenden Person und der Gutachterin oder dem Gutachter sind vor der Entscheidung nach Absatz 1 Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.

(4) Über den Widerspruch entscheidet zunächst der Prüfungsausschuss (Abhilfeentscheidung). Soweit sich der Widerspruch gegen eine Bewertung einer oder eines Prüfenden richtet, leitet der Prüfungsausschuss den Widerspruch dieser oder diesem Prüfenden zur Überprüfung zu. Ändert die oder der Prüfende die Bewertung antragsgemäß, so hilft der Prüfungsausschuss dem Widerspruch ab. Andernfalls überprüft der Prüfungsausschuss die Entscheidung auf Grund der Stellungnahme der oder des Prüfenden insbesondere darauf, ob

1. das Prüfungsverfahren ordnungsgemäß durchgeführt worden ist,
2. bei der Bewertung von einem richtigen Sachverhalt ausgegangen worden ist,
3. allgemein gültige Bewertungsgrundsätze beachtet worden sind,

4. eine vertretbare und mit gewichtigen Argumenten folgerichtig begründete Lösung als falsch gewertet worden ist,
5. sich die oder der Prüfende von sachfremden Erwägungen hat leiten lassen.

Entsprechendes gilt, wenn sich der Widerspruch gegen die Bewertung durch mehrere Prüfende richtet.

- (5) Über den Widerspruch soll innerhalb eines Monats entschieden werden.
- (6) Wird dem Widerspruch nicht abgeholfen, bescheidet die Leitung der Hochschule, an der die oder der Studierende eingeschrieben ist, die Widerspruchsführerin oder den Widerspruchsführer. Das Widerspruchsverfahren darf nicht zur Verschlechterung der Prüfungsnote führen.
- (7) Ablehnende Entscheidungen und andere belastende Verwaltungsakte ohne prüfungsspezifische Bewertung, die nach dieser Prüfungsordnung getroffen werden, sind schriftlich zu begründen, mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen und nach § 41 VwVfG bekannt zu geben. Gegen diese Entscheidungen kann innerhalb eines Monats nach Zugang des Bescheides Klage beim Verwaltungsgericht Braunschweig erhoben werden. Davon unberührt bleibt das Recht auf Einlegung des nicht förmlichen Rechtsbehelfs einer Gegenvorstellung. Reicht die oder der zu Prüfende vor Klageerhebung eine Gegenvorstellung beim Prüfungsausschuss ein, so gelten die Absätze 2 bis 5 entsprechend.

§ 22

Einsicht in die Prüfungsakte, Klausureinsicht

- (1) Der oder dem Studierenden wird auf Antrag beim Prüfungsausschuss Einsicht in ihre oder seine Prüfungsakte gewährt. Der Antrag ist spätestens ein Jahr nach Aushändigung des Bachelorzeugnisses oder des Bescheides über die endgültig nicht bestandene Prüfung beim Prüfungsausschuss zu stellen.
- (2) Davon abweichend ist die Einsicht in Klausuren, nach der regulären Klausureinsicht, innerhalb von drei Jahren nach Durchführung der Klausur auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich. Nach Ablauf von drei Jahren ist eine Einsichtnahme nicht mehr gegeben.
- (3) Der Prüfungsausschuss bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

VIERTER TEIL Schlussvorschriften

§ 23 Änderungen

Änderungen dieser Ordnung werden auf Vorschlag der beteiligten Fakultäten mit Genehmigung der Präsidien der TU Clausthal und der Ostfalia beschlossen.

§ 24 Hochschulöffentliche Bekanntmachungen

(1) Die Präsidien geben diese Prüfungsordnung hochschulöffentlich bekannt und weisen die Studierenden in geeigneter Weise auf die für sie geltenden Prüfungsbestimmungen hin.

(2) Die Studienkommission und der Prüfungsausschuss können jeweils für sich beschließen, dass die Entscheidungen und andere Maßnahmen, die nach dieser Prüfungsordnung getroffen werden, hochschulöffentlich in ortsüblicher Weise bekannt gemacht werden. Dieser Beschluss ist hochschulöffentlich in ortsüblicher Weise bekannt zu machen. Dabei sind datenschutzrechtliche Bestimmungen zu beachten.

§ 25 In-Kraft-Treten

Diese Prüfungsordnung tritt nach Genehmigung durch das Präsidium der Technischen Universität Clausthal und das Präsidium der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften zum Wintersemester 2019/20 in Kraft.

Wenn zukünftig eine neue Prüfungsordnung für den Studiengang verabschiedet wird, kann die Studienkommission bestimmen, dass für die Studierenden, die ihr Studium nach dieser Prüfungsordnung begonnen haben, das Studium ersatzweise nach den neuen Regelungen fortgeführt wird, soweit es mit dem Studienfortschritt vereinbar ist und keine Nachteile für die Studierenden mit sich bringt.

FÜNFTER TEIL Anlagen

Anlage I Studien- und Prüfungsplan

Basisstudium Informatik/Mathematik									
• Pflichtmodule für alle Studierende									
<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf.-form</i>	<i>Gewichtung</i>	<i>Benotet</i>	<i>Prüf.-typ</i>	<i>Sem.</i>	<i>HS</i>
Modul Math. Grundlagen		4	5					1	TUC
Mathematik für BWL und Chemie I	W 0105	4	5	K od. M	1	Ben.	MP		
Modul Einführung in die Informatik		4	5					1	OST
Einführung in die Informatik		4	5	PA + HA	1	Ben.	MP		
Modul Projektmanagement und Kreativtechniken		5	5					1	TUC
Projektmanagement		3	3	Pf od. K	0,6	Ben.	MTP		
Kreativtechniken		2	2	Pf od. K	0,4	Ben.	MTP		
Modul Grundlagen von Geschäftsprozessen in den Anwendungsgebieten		4	5					1	TUC
Geschäftsprozessmodellierung und Informationssysteme	W 1152	4	5	K + Hü	1	Ben.	MP		
Modul Math. Grundlagen der Informatik		4	5					2	OST
Mathematische Grundlagen der Informatik II		4	5	K+Hü	1	Ben.	MP		
Modul Einführung in die Softwareentwicklung		4	5					2	TUC
Programmierkurs	S 1161	4	5	K + Hü	1	Ben.	MP		
Modul Technik und Internet of Things		4	5					2	OST
Systems and Control Engineering		4	5	Pf	1	Ben.	MP		
Modul Stochastik und Statistik		4	5					3	OST
Stochastik und Statistik		4	5	K	1	Ben.	MP		

Modul Datenbanken und Cloud-Technologien		4	5					3	TUC
Datenbanken I	W 1240	4	5	K od. M + Hü	1	Ben.	MP		
Modul Modellbasierte Softwareentwicklung		4	5					3	OST
Modellbasierte Softwareentwicklung		4	5	K + PA	1	Ben.	MP		
Modul Grundlagen der Optimierung		4	5					4	TUC
Grundlagen der Optimierung	S 0255	4	5	K od. M + Hü	1	Ben.	MP		
Modul Robotik und Autonome Systeme		4	5					4	OST
Introduction to Robotics		4	5	Pf	1	Ben	MP		
Modul Data Science und Maschinelles Lernen		4	5					5	TUC
Datenanalyse		4	5	K + Hü	1	Ben	MP		
Modul Security und Privacy		4	5					5	OST
Security und Privacy		4	5	M+R	1	Ben	MP		
Es sind Projekte zu absolvieren									
Interdisziplinäres Digitalisierungsprojekt		4	10						TUC + OST
Digitalisierungsprojekt 1		4	10	PA	2	Ben	MP	1	
Digitalisierungsprojekt 2		4	10	PA	2	Ben	MP	2	
Digitalisierungsprojekt 3		4	10	PA	2	Ben	MP	3	
Digitalisierungsprojekt 4		4	10	PA	2	Ben	MP	4	
Digitalisierungsprojekt 5		4	10	PA	2	Ben	MP	5	
Studienabschluss									
Praxismodul		12	15					6	TUC + OST
Praxis-, Forschungsarbeit		12	15	PA	1	Ben.	MP		
Bachelormodul		12	15					6	TUC + OST
Bachelorarbeit		10	12	Ab	0,8	Ben.	MTP		
Bachelorkolloquium		2	3	R	0,2	Ben.	MTP		

Auswahl eines Anwendungsgebiets									
<ul style="list-style-type: none"> Es muss genau ein Anwendungsgebiet ausgewählt werden. 									
Anwendungsgebiet Kreislaufwirtschaft									
<ul style="list-style-type: none"> Pflichtmodule 									
Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet	Prüf.-typ	Sem.	HS
Modul Nachhaltigkeit und dynamische Systeme		5	5					2	TUC
Dynamische Systeme in Natur, Technik und Gesellschaft	S 8825	3	3	K od. M	0,6	Ben.	MTP		
Nachhaltigkeit und globaler Wandel	S 8066	2	2	K od. M	0,4	Ben.	MTP		
Modul Recycling und Aufbereitung		4	5					3	TUC
Aufbereitung und Management von Sekundärrohstoffen	S 6217	2	3	K od. M	0,6	Ben.	MTP		
Landfillmining	W 6211	2	2	K od. M	0,4	Ben.	MTP		
Modul Primäre Rohstoffgewinnung		4	5					4	TUC
Primäre Rohstoffgewinnung		4	5	K od. M	1	Ben	MP		
Modul Technischer Umweltschutz		4	5					4	TUC
Industrieller Umweltschutz	S 6227	2	3	K. od. M	0,6	Ben.	MTP		
Abfallwirtschaft	S 6226	2	2	K. od. M	0,4	Ben	MTP		
Modul Umweltsysteme		5	5					5	OST
Umweltsysteme		5	5	K	1	Ben.	MP		
Modul Angewandte Simulation		4	5					5	OST
Angewandte Modellierung und Simulation		4	5	PA	1	Ben.	MP		
Anwendungsgebiet Mobilität									
<ul style="list-style-type: none"> Pflichtmodule 									
Modul Grundlagen des Straßenverkehrs		4	5					2	OST
Grundlagen des Straßenverkehrs	WIV 18 (6418)	4	5	K	1	Ben.	MP		
Modul Verkehrsmanagement		4	5					3	OST

Verkehrsmanagement mit Labor	WIV 23 (6423)	4	5	K + PA	1	Ben.	MP		
Modul Personenverkehr		4	5					4	OST
Grundlagen Personenverkehr	PVM 11 (6511)	4	5	Pf + K	1	Ben.	MP		
Modul Verkehrssteuerung		4	5					4	OST
Verkehrssteuerung	WIV 29 (6429)	4	5	K + PA	1	Ben.	MP		
Modul Methoden der Logistik		4	5					5	TUC
Methoden der Logistik	S 1352	4	5	K	1	Ben.	MP		
Modul Automatisierte Verkehrssysteme		4	5					5	TUC
Automatisierte Verkehrssysteme		4	5	K	1	Ben.	MP		
Anwendungsgebiet Industrie 4.0									
• Pflichtmodule									
Modul Automatisierungstechnik		4	5					2	TUC
Automatisierungstechnik	S 8736	4	5	K	1	Ben.	MP		
Modul Rechnerintegrierte Produktentwicklung		4	5					3	OST
CAD		2	2	K	0,4	Ben.	MTP		
Konstruktionssystematik		2	3	K	0,6	Ben.	MTP		
Modul Additive Fertigung		4	5					4	OST
Additive Fertigung		4	5	K	1	Ben.	MP		
Modul Rechnerintegrierte Fertigung		3	5					4	TUC
Rechnerintegrierte Fertigung	W 8108	3	5	K	1	Ben.	MP		
Modul Messtechnik		3	5					5	TUC
Messtechnik I	W 8905	3	5	K	1	Ben.	MP		
Modul Digital Production		5	5					5	OST
Internet of Production		3	3	PA	0,6	Ben.	MTP		
Robotics		2	2	PA	0,4	Ben.	MTP		

Anwendungsgebiet Energie

- **Pflichtmodule**

Modul Thermodynamik		5	5					2	OST
Thermodynamik		5	5	K + PA	1	Ben.	MP		
Modul Grundlagen der Elektrotechnik I		3	5					3	TUC
Grundlagen der Elektrotechnik I	W 8800	3	5	K	1	Ben.	MP		
Modul Steuerungs- u. el. Gebäudetechnik		5	5					4	OST
Steuerungs- und elektrische Gebäudetechnik		5	5	K + PA	1	Ben.	MP		
Modul Grundlagen der Elektrotechnik II		3	5					4	TUC
Grundlagen der Elektrotechnik II	S 8801	3	5	K	1	Ben.	MP		
Modul Regelungstechnik		5	5					5	OST
Regelungstechnik		5	5	K + PA	0,6	Ben.	MP		
Modul Lüftungs- /Klimatechnik		5	5					5	OST
Klimatechnik, Energieeffiziente RLT-Anlagen		5	5	K + PA	1	Ben.	MP		

Abkürzungsverzeichnis:

Ab	Abschlussarbeit
Ex	Exkursion
Ha	Hausarbeit, Bericht
Hü	Hausübung
K	Klausur
L	Labor
M	mündliche Prüfung
MP	Modulprüfung
MTP	Modul-Teil-Prüfung
P	Projekt
PA	Praktische Arbeit
Pf	Portfolio
R	Referat, Seminarleistung, Vortrag
RP	Rechnergestützte Prüfung
Ü	Übung
V	Vorlesung

Anlage II Muster der Bachelorurkunde

BACHELORURKUNDE

Die Technische Universität Clausthal, Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau

und

die Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, Fakultät Informatik

verleihen mit dieser Urkunde

Frau/Herrn

geboren am in

den Hochschulgrad

Bachelor of Science (B.Sc.)

nachdem sie/er die Bachelorprüfung in dem gemeinsamen wissenschaftlichen Studiengang

Digital Technologies

Anwendungsgebiet

am bestanden hat.

Clausthal-Zellerfeld und Wolfenbüttel, den

(Prägesiegel)

(Prägesiegel)

.....
Dekan/in der Fakultät Informatik
der Ostfalia Hochschule für
angewandte Wissenschaften

.....
Dekan/in der Fakultät
für Mathematik/Informatik und
Maschinenbau der Technischen
Universität Clausthal

Anlage III Muster des Bachelorzeugnisses

Technische Universität Clausthal, Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau

und

Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, Fakultät Informatik

ZEUGNIS ÜBER DIE BACHELORPRÜFUNG

Frau/Herr,

geboren am in,

hat die Bachelorprüfung in dem gemeinsamen wissenschaftlichen Studiengang

Digital Technologies

Anwendungsgebiet

mit der Gesamtnote „..... (...,...)“ am bestanden.

Das Thema der Bachelorarbeit lautet:

„.....“

Clausthal-Zellerfeld und Wolfenbüttel, den

(Siegel)

.....
..

Prof. Dr. ...
Vorsitzende/r des
Prüfungsausschusses

Die Modulprüfung in	(Leistungs punkte)	erhielten die Beurteilung
Math. Grundlagen der Informatik I	5	.....
Einführung in die Informatik	5	.....
Projektmanagement und Kreativtechniken	5	.....
Grundlagen von Geschäftsprozessen in den Anwendungsgebieten	5	.....
Math. Grundlagen der Informatik II	5	.....
Einführung in die Softwareentwicklung	5	.....
Technik und Internet of Things	5	.....
Stochastik und Statistik	5	.....
Datenbanken und Cloud-Technologien	5	.....
Modellbasierte Softwareentwicklung	5	.....
Grundlagen der Optimierung	5	.....
Robotik und Autonome Systeme	5	.....
Data Science und Maschinelles Lernen	5	.....
Security und Privacy	5	.....
<i>Modul 1 Anwendungsgebiet</i>	5	.....
<i>Modul 2 Anwendungsgebiet</i>	5	.....
<i>Modul 3 Anwendungsgebiet</i>	5	.....
<i>Modul 4 Anwendungsgebiet</i>	5	.....
<i>Modul 5 Anwendungsgebiet</i>	5	.....
<i>Modul 6 Anwendungsgebiet</i>	5	.....
Interdisziplinäres Digitalisierungsprojekt 1	10	.....
Interdisziplinäres Digitalisierungsprojekt 2	10	.....
Interdisziplinäres Digitalisierungsprojekt 3	10	.....
Interdisziplinäres Digitalisierungsprojekt 4	10	.....
Interdisziplinäres Digitalisierungsprojekt 5	10	.....
Praxismodul	15	.....
Bachelormodul	15	.....

Weitere Informationen zum Abschluss entnehmen Sie bitte dem Diploma Supplement.

Anlage IV Muster der Bachelorurkunde (engl. Version)

-TRANSLATION-

CERTIFICATE OF BACHELOR'S DEGREE

Clausthal University of Technology, Faculty of Mathematics, Computer Science and
Mechanical Engineering

and

Ostfalia University of Applied Sciences, Faculty of Computer Science.

hereby confer upon

Mr./Mrs.

born on in

in recognition of the fulfilment of the requirements the degree of

Bachelor of Science (B.Sc.)

in the joint scientific degree program

Digital Technologies

Field of application

Clausthal-Zellerfeld and Wolfenbüttel,

(Seal)

(Seal)

.....

Dean of the Faculty of Computer
Science of Ostfalia University
of Applied Sciences

.....

Dean of the Faculty of Mathematics,
Computer Science and Mechanical
Engineering of Clausthal University
of Technology,

This document is valid only in conjunction with the 'Bachelor's degree certificate' awarding the degree
in 'Digital Technologies' to ... dated from

Anlage V Muster des Bachelorzeugnisses (engl. Version)

-TRANSLATION-

Clausthal University of Technology, Faculty of Mathematics, Computer
Science and Mechanical Engineering

and

Ostfalia University of Applied Sciences, Faculty of Computer Science.

**CERTIFICATE ON THE BACHELOR'S
EXAMINATION**

Ms./Mr.,

born on in

has attended the bachelor's course of studies in

Digital Technologies

Field of application

and passed the examinations with the overall result of

„..... (...)“ on

The title of the bachelor's thesis was:

„.....“

Clausthal-Zellerfeld and Wolfenbüttel,

(Siegel)

.....
Prof. Dr. ...
Chair of the Examination Committee

<u>The examinations in</u>	<u>(ECTS credit points)</u>	<u>were passed with the results</u>
Mathematical Foundation of Computer Science I	5	...,...
Introduction to Computer Science	5	...,...
Project Management and Creativity Techniques	5	...,...
Basics of Business Processes in the Application Domains	5	...,...
Mathematical Foundation of Computer Science II	5	.....
Introduction to Software Development	5	...,...
Technologies and Internet of Things	5	...,...
Stochastics und Statistics	5	...,...
Database and Cloud-Technologies	5	...,...
Model-based Software Development	5	...,...
Basics of Optimisation	5	...,...
Robotics and Autonomous Systems	5	...,...
Data Science and Machine Learning	5	...,...
Security and Privacy	5	...,...
Field of application Course 1	5	...,...
Field of application Course 2	5	...,...
Field of application Course 3	5	...,...
Field of application Course 4	5	...,...
Field of application Course 5	5	...,...
Field of application Course 6	5	...,...
Interdisciplinary Digitalization Project 1	10	...,...
Interdisciplinary Digitalization Project 2	10	...,...
Interdisciplinary Digitalization Project 3	10	...,...
Interdisciplinary Digitalization Project 4	10	...,...
Interdisciplinary Digitalization Project 5	10	...,...
Practical Module	15	...,...
Bachelor Module	15	...,...

Please refer to the Diploma Supplement for further information on the degree achieved by

Anlage VI Muster des Diploma Supplement

Diploma Supplement

Digital Technologies

This Diploma Supplement model was developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates etc.).

It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgements, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, an explanation should give the reason why.

1. Information identifying the Holder of the qualification

1.1 Family name(s) 1.2 First name(s)

...

1.3 Date of birth

...

1.3 Student identification number or code (if applicable)

...

2. Information identifying the Qualification

2.1 Name of qualification and (if applicable) title conferred (in original language) Bachelor of Science (B.Sc.).

2.2 Main field(s) of study for the qualification Computer Science, Digitalization in a field of application.

2.3 Name of awarding institution(s) Clausthal University of Technology, Faculty of Mathematics, Computer Science and Mechanical Engineering and Ostfalia University of Applied Sciences, Faculty of Computer Science (joint programme).

Status of awarding institution State universities (Germany).

2.4 Name and status of institution administering studies (if different from 2.3)

1. Information identifying the Holder of the qualification

2.5 Language(s) of instruction/ German and English.
examination

3. Level of qualification

3.1 Level of the qualification	Undergraduate / First degree, with thesis.
3.2 Official duration of programme in credits and/or years	180 ECTS credit points (5400 hours of taught courses and self-study), three years.
3.3 Access requirement(s)	Higher Education Entrance Qualification (<i>'Hochschulreife'</i>) or equivalent.

4. Information on the programme completed and the results obtained

4.1 Mode of study	Full-time course in presence (30 ECTS credit points per semester), part-time is possible.
4.2 Programme learning outcomes	Participants have to complete course elements with an overall workload of 180 credit (ECTS), each of which ends with an examination. After having passed all examinations (grade "ausreichend" or better) students complete their studies with a bachelor's thesis (15 credits) including a defence of their thesis.
4.3 Programme details, individual credits gained, and grades/marks obtained	See Certificate on the bachelor's Examination (<i>'Zeugnis über die Bachelorprüfung'</i>) for a list of courses and grades, subjects of examinations and topic of thesis, including evaluations.
4.4 Grading system and, if available, grade distribution table	Based on the German grading scheme (cf. Sect. 8.6) a numerical system of five performance levels is applied:

„mit Auszeichnung“ / „sehr gut“	1,0 - 1,5	excellent / very good
„gut“	1,6 - 2,5	good
„befriedigend“	2,6 - 3,5	satisfactory
„ausreichend“	3,6 - 4,0	sufficient
„nicht bestanden“	5,0	fail

For the grading table see supplementary document.

4.5 Overall classification of the “.....”
qualification (in original language)

Based on Comprehensive Final Examination; cf. “Zeugnis über die Bachelorprüfung” (Certificate on the bachelor’s Examination).

5. Information on the Function of the qualification

- | | |
|--|---|
| 5.1 Access to further study | Qualifies to apply for admission for graduate study programmes (Magister/Master). |
| 5.2 Access to a regulated profession (if applicable) | n.a. |
-

6. Additional information

- | | |
|---------------------------------|---|
| 6.1 Additional information | ... |
| 6.2 Further information sources | Clausthal University of Technology (www.tu-clausthal.de) and Ostfalia University of Applied Sciences (www.ostfalia.de). |
-

7. Certification of the supplement

This diploma supplement refers to the Certificate on the bachelor’s examination .
following original documents:

Clausthal-Zellerfeld and Wolfenbüttel,

(Seal)

.....

...

Prof. Dr. ...
Chair of Examination
Committee

Anlage VII Muster der Schriftliche Erklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe und dass alle Stellen dieser Arbeit, die wörtlich oder sinngemäß aus anderen Quellen übernommen wurden, als solche kenntlich gemacht wurden und dass die Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsstelle vorgelegt wurde.

Des Weiteren erkläre ich, dass ich mit der öffentlichen Bereitstellung meiner Abschlussarbeit in der Instituts- und/oder Hochschulbibliothek einverstanden bin / nicht einverstanden bin (*nicht Zutreffendes streichen*).

Datum und Unterschrift

**6.11.51B Erste Änderung der Ausführungsbestimmungen für den
Masterstudiengang Technische Betriebswirtschaftslehre
an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften
Vom 25. Juni 2019**

Die Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Technische Betriebswirtschaftslehre vom 26. Juni 2018 (Mitt. TUC 2018, Seite 141) werden durch Beschluss des Fakultätsrates der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften vom 25. Juni 2019 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom TT.MM.JJJJ wie folgt geändert:

Abschnitt I

1) Im Abschnitt „Zu § 5 Studiengangsspezifische Ausführungsbestimmungen“ wird im Absatz 2 eine weitere Studienrichtung ergänzt:

- e. Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft

2) Im Abschnitt „Zu § 6 Dauer und Gliederung des Studiums, Leistungskontrolle“ wird im Absatz 2, Satz 2, folgende Ergänzung vorgenommen:

„Das Studium hat einen Umfang von 120 Leistungspunkten bzw. in der Studienrichtung Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft 121 Leistungspunkte einschließlich 30 LP für die Masterarbeit inklusive Kolloquium.“

3) Die Anlage 1 wird um die Studienrichtung „Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft“ mit den entsprechenden Pflicht- und Wahlpflichtmodulen ergänzt:

Studienrichtung Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft							
• Es muss genau eine Studienrichtung ausgewählt werden.							
Pflichtmodule „Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft“							
Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von 33 Leistungspunkten erbracht werden.							
Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul NK1: Nachhaltigkeitsmanagement		4	6		6/Σ		
Nachhaltigkeitsmanagement	W 6731	4V	6	K od. M	1	ben.	MP
Modul NK2: Wirtschaftsethik		4	6		6/Σ		

Verteilungs- und Gerechtigkeitstheorie	W 6740	2V	3	ThA	0,5	ben.	MTP
Management & Ethics	S 6790	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Modul NK3: Umwelt- und Recyclingrecht			4	6		6/Σ	
Rechtsrahmen der Recyclingwirtschaft	W 6513	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Berg- und Umweltrecht II (Umweltrecht)	S 6500	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Modul NK4: Nachhaltige Technologien und Recycling			4	6		6/Σ	
Konflikte und Verantwortung bei der Technologieanwendung und -entwicklung	W 6211	2V/S	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Aufbereitung und Management von Sekundärrohstoffen	S 6217	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Modul NK5: Life Cycle Assessment			2	3		3/Σ	
Life Cycle Assessment (Ökobilanz)	W 8420	2V/Ü	3	K od. M	1	ben.	MP
Modul NK6: Technischer Umweltschutz			4	6		6/Σ	
Industrieller Umweltschutz	S 6227	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Abfallwirtschaft	S 6226	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP

4) In „Anlage 2: Modellstudienplan für den Masterstudiengang Technische Betriebswirtschaftslehre (Studienbeginn im Wintersemester)“ wird hinter der Anlage „Technische Studienrichtungen“, „Studienrichtung: Energiemanagement“ die „Studienrichtung: Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft“ eingefügt.

Abschnitt II

Diese Änderungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal zu Beginn des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2019/2020 in Kraft.

Übergangsbestimmungen zur 1. Änderung vom 25.06.2019

(1) Studierende, die das Studium in diesem Studiengang ab dem Wintersemester 2019/2020 aufnehmen, werden nach dieser Version der Ausführungsbestimmungen geprüft.

(2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2019/2020 in diesem Studiengang nach den Ausführungsbestimmungen vom 26.06.2018 eingeschrieben waren, werden in diese Version der Ausführungsbestimmungen überführt. Für sie gilt folgende Übergangsregelung:

- Studierende, die bereits eine der anderen Studienrichtungen („Fertigung“, „Rohstoffgewinnung“, „Modellierung und Simulation“ bzw. „Energiemanagement“) gewählt haben, können auf Antrag in die Studienrichtung „Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft“ wechseln. Der formlose Antrag muss spätestens bis zum 30.11.2019 im Prüfungsamt vorliegen.

(3) Studierende, die den Bachelorstudiengang Betriebswirtschaftslehre nach den bisherigen Ausführungsbestimmungen vom 09. November 2010 in der aktuell gültigen Fassung abschließen oder bereits abgeschlossen haben, müssen im Masterstudiengang nach diesen Ausführungsbestimmungen und bei Wahl der Studienrichtung **Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft** folgendes alternatives Modul bzw. Prüfungsleistungen absolvieren.

Anstelle des **Ersatzmoduls 2b**: Behavioral Economics ist das folgende Modul zu absolvieren:

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul 2c: Behavioral Business Economics		4	6		6/Σ		
Ökonomische Experimente und Arbeitsmärkte	W 6606	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Behavioral Management	S 6633	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP

Anlage 2: Modellstudienplan Studienrichtung Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft

Studienrichtung: Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft				
SWS	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
1	Konflikte und Verantwortung bei der Technologieanwendungen 2V/S (3 LP)	Berg- und Umweltrecht II (Umweltrecht) 2V (3 LP)	Rechtsrahmen der Recyclingwirtschaft 2V (3 LP)	
2				
3	Nachhaltigkeitsmanagement 4V (6 LP)	Aufbereitung und Management von Sekundärrohstoffen 2V (3 LP)	Verteilungs- und Gerechtigkeitstheorie 2V (3 LP)	
4				
5		Management & Ethics 2V (3LP)	Life Cycle Assessment (Ökobilanz) 2V/Ü (3 LP)	
6				
7		Industrieller Umweltschutz 2V (3 LP)		
8				
9		Abfallwirtschaft 2V (3 LP)		
10				
Σ	6 SWS (9 LP)	10 SWS (15 LP)	6 SWS (9 LP)	
	22 SWS (33 LP)			

**6.11.52 Zweite Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Bachelor-Studiengang Energie und Rohstoffe
an der Technischen Universität Clausthal
Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften
vom 25. Juni 2019**

Die Ausführungsbestimmungen für den Bachelor-Studiengang Energie und Rohstoffe vom 21. Juli 2015 in der Fassung der ersten Änderung vom 17. Januar 2017 werden mit Beschluss der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften vom 25. Juni 2019 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 11. Juli 2019 wie folgt geändert:

Abschnitt I

1) In der Anlage 1 - Pflichtmodule der Studienrichtung „Petroleum Engineering“ werden folgende Änderungen durchgeführt:

Im „Modul 27 – Erdöl-/Erdgas-Fördertechnik“ wird die Modulprüfung durch die Teilmodulprüfungen ersetzt. Das Modul 27 erhält folgende Neufassung:

Pflichtmodule Petroleum Engineering							
es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von 43 Leistungspunkten erbracht werden							
<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>LV-Art, SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf. form</i>	<i>Gewichtung</i>	<i>Benotet?</i>	<i>Prüf. typ</i>
Modul 27 – Erdöl-/Erdgas-Fördertechnik		5	7		7/ΣLP		
Erdöl-/Erdgasproduktionssysteme	W 6146	2V	3	K od. M	0,4286	ben.	MTP
Erdöl-/Erdgasproduktion	W 6163	2V/1Ü	4	K od. M	0,5714	ben.	MTP

Der Modellstudienplan der Studienrichtung Petroleum Engineering (Anlage 2b) wird entsprechend angepasst.

Abschnitt II

Diese Änderungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal zu Beginn des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2019/2020 in Kraft.

Übergangsbestimmungen zur 2. Änderung vom 25.06.2019

(1) Studierende, die bei in Kraft treten dieser Änderungen in diesem Studiengang eingeschrieben sind, werden in diese Version der Ausführungsbestimmungen überführt. Für sie gelten folgende Übergangsregelungen:

- Studierende, die die bisher geltenden Module bzw. Modulprüfungen bereits erfolgreich abgelegt haben, werden diese Module bzw. Modulprüfungen weiterhin angerechnet.
- Studierende, die die bisherigen Modulprüfungen bereits im Rahmen des Freiversuchs bestanden haben, wird einmalig im Wintersemester 2019/2020 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 „Erdöl-/Erdgas-Fördertechnik“ werden nicht auf die neuen Modulteilprüfungen „Erdöl-/Erdgasproduktionssysteme“ und „Erdöl-/Erdgasproduktion“ nach dieser Version der Ausführungsbestimmungen angerechnet.

(2) Etwaige durch diese Änderungen entstehende Härten können auf Antrag im Wege von Einzelfallentscheidungen durch den Prüfungsausschuss ausgeglichen werden.

**6.11.54 Dritte Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Petroleum Engineering
an der Technischen Universität Clausthal
Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften
vom 25. Juni 2019**

Die Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Petroleum Engineering vom 21. Juli 2015 in der Fassung der zweiten Änderung vom 13. Juni 2017 werden mit Beschluss der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften vom 25. Juni 2019 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 11. Juli 2019 wie folgt geändert:

Abschnitt I

1) In der Anlage 1 - Pflichtmodule der Studienrichtung „Drilling/Production“ werden folgende Änderungen durchgeführt:

Im „Modul 9 – Production“ wird die Modulprüfung durch die Teilmodulprüfungen ersetzt. Das Modul 9 erhält folgende Neufassung:

Pflichtmodule „Drilling/Production“							
Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von 37 Leistungspunkten erbracht werden							
<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>LV-Art, SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf. form</i>	<i>Gewichtung</i>	<i>Benotet?</i>	<i>Prüf.-typ</i>
Modul 9 – Production		4	7		7/ΣLP		
Advanced Hydrocarbon Conditioning and Processing I	S 6110	2V	3	K od. M	0,4286	ben.	MTP
Enhanced Production	S 6169	2V	4	K od. M	0,5714	ben.	MTP

Der Modellstudienplan der Studienrichtung „Drilling/Production“ (Anlage 2b) wird entsprechend angepasst.

Abschnitt II

Diese Änderungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal zu Beginn des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2019/2020 in Kraft.

Übergangsbestimmungen zur 3. Änderung vom 25.06.2019

(1) Studierende, die bei in Kraft treten dieser Änderungen in diesem Studiengang eingeschrieben sind, werden in diese Version der Ausführungsbestimmungen überführt. Für sie gelten folgende Übergangsregelungen:

- Studierende, die die bisher geltenden Module bzw. Modulprüfungen bereits erfolgreich abgelegt haben, werden diese Module bzw. Modulprüfungen weiterhin angerechnet.
- Studierende, die die bisherigen Modulprüfungen bereits im Rahmen des Freiversuchs bestanden haben, wird einmalig im Wintersemester 2019/2020 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 „Production“ werden nicht auf die neuen Modulteilprüfungen „Advanced Hydrocarbon Conditioning and Processing I“ und „Enhanced Production“ nach dieser Version der Ausführungsbestimmungen angerechnet.

(2) Etwaige durch diese Änderungen entstehende Härten können auf Antrag im Wege von Einzelfallentscheidungen durch den Prüfungsausschuss ausgeglichen werden.

**6.11.58A Dritte Änderung der Ausführungsbestimmungen
für den Bachelorstudiengang Materialwissenschaft und
Werkstofftechnik
an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften
vom 25. Juni 2019**

Die Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik vom 29. September 2011 (Mitt. TUC 2011, Seite 275 – Korrektur Mitt. TUC 2012) in der Fassung der zweiten Änderung vom 02. Juni 2015 (Mitt. TUC 2015, Seite 51) werden mit Beschluss der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften vom 25. Juni 2019 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 11. Juli 2019 wie folgt geändert:

Abschnitt I

Es werden folgende Schlussbestimmungen und Bestimmungen zum Außer-Kraft-Treten nach „Zu § 27 Außer-Kraft-Treten, Übergangsbestimmungen“ eingefügt:

„Schlussbestimmungen

Eine Prüfung nach diesen Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik 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.“

Abschnitt II

Diese Änderungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal zu Beginn des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2019/2020 in Kraft.

**6.11.59A_1 Sechste Änderung der Ausführungsbestimmungen
für den Bachelorstudiengang Chemie
an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften
vom 25. Juni 2019**

Die Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Chemie vom 19. Juli 2011 (Mitt. TUC 2011, Seite 312) in der Fassung der fünften Änderung vom 13. Juni 2017 werden mit Beschluss der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften vom 25. Juni 2019 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 11. Juli 2019 wie folgt geändert:

Abschnitt I

Es werden folgende Schlussbestimmungen und Bestimmungen zum Außer-Kraft-Treten nach „Zu § 30 In-Kraft-Treten“ eingefügt:

„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.“

Abschnitt II

Diese Änderungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal zu Beginn des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2019/2020 in Kraft.

**6.11.59B_1 Fünfte Änderung der Ausführungsbestimmungen
für den Masterstudiengang Chemie
an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften
vom 25. Juni 2019**

Die Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Chemie vom 19. Juli 2011 (Mitt. TUC 2011, Seite 312) in der Fassung der vierten Änderung vom 7. Juni 2016 werden mit Beschluss der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften vom 25. Juni 2019 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 11. Juli 2019 wie folgt geändert:

Abschnitt I

Es werden folgende Schlussbestimmungen und Bestimmungen zum Außer-Kraft-Treten nach „Zu § 30 In-Kraft-Treten“ eingefügt:

„Schlussbestimmungen

Eine Prüfung nach diesen Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Chemie der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften der TU Clausthal wird letztmals im Prüfungszeitraum des Wintersemesters 2022/23 durchgeführt.

Außer-Kraft-Treten

Diese Ausführungsbestimmungen treten zum Ende des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2022/23 außer Kraft. Studierende, welche das Studium zu diesem Zeitpunkt noch nicht abgeschlossen haben, werden von Amts wegen in die sodann geltenden Ausführungsbestimmungen überführt.“

Abschnitt II

Diese Änderungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal zu Beginn des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2019/2020 in Kraft.

**6.11.70 Dritte Änderung der Ausführungsbestimmungen für den
Bachelorstudiengang Maschinenbau
an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau
Vom 25.06.2019**

Die Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Maschinenbau vom 23.06.2015 in der Fassung der 2. Änderung vom 26.06.2018 (Mitt.TUC 2018, Seite 285) werden mit Beschluss der Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau vom 25.06.2019 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 11. Juli 2019 wie folgt geändert:

Abschnitt I

1. Absatz 3 im Abschnitt „Zu §5 Studiengangsspezifische Ausführungsbestimmungen“ wird durch folgenden Text ersetzt:

„Anlagen 2a) bis 2c) enthalten je einen Modellstudienplan, der den empfohlenen Verlauf eines Vollzeitstudiums darstellt. Anlagen 7a) bis 7c) enthalten je einen Modellstudienplan, der den empfohlenen Verlauf eines Teilzeitstudiums mit der durchschnittlich halben Arbeitsbelastung darstellt.“

2. Der Abschnitt „Zu § 22 Versäumnis, Täuschungen, Ausnahmeregelungen“ wird wie folgt geändert:

„Der Bachelorstudiengang Maschinenbau ist für ein Teilzeitstudium geeignet. Näheres zu den Voraussetzungen, Ausgestaltung und Rechtsfolgen eines Teilzeitstudiums regelt die Ordnung zur Regelung des Teilzeitstudiums (TzO) der Technischen Universität Clausthal in der aktuell geltenden Fassung.“

3. Die nachfolgenden Modellstudienpläne für ein Teilzeitstudium werden als Anlagen 7a) bis 7c) eingefügt:

Anlage 7a: Modellstudienplan B.Sc. Maschinenbau - Studienrichtung Allgemeiner Maschinenbau bei Teilzeitstudium (Studienbeginn im Wintersemester)

SWS	1. Sem. WS	2. Semester SS	3. Semester WS	4. Semester SS	5. Sem. WS	6. Semester SS	7. Semester WS	8. Semester SS	9. Semester WS	10. Semester SS	11. Semester WS	
1	Ing. Mathe I 4V+2Ü 7 LP	Ing. Mathe II 4V+2Ü 7 LP	Experimentalphysik 3V+1Ü 4 LP	Datenverarbeitung für Ingenieure 2V/Ü 2 LP	Ing. Mathe III 3V+1Ü 5 LP	Grundlagen E-Technik II 2V/Ü+1P 4 LP	Grundlagen E-Technik I 2V/Ü+1P 4 LP	Strömungs- mechanik 2V+1Ü 4 LP	Grundpraktikum Maschinenlabor 4P 6 LP	Mechatronische Systeme 2V+1Ü 4 LP	Fachpraktikum 2P 3 LP (aus Liste)	
2				Einf. i.d. Pro- grammieren 2V/Ü 2 LP								
3					Ing.wiss. Soft- warewerkzeu- ge1Ü 2 LP	Technische Mechanik III 2V+1Ü 4 LP	Wärme- übertragung I 2V+1Ü 4 LP	Technische Thermodynamik I 2V + 1Ü 4 LP	Maschinen- elemente II 4 V+1Ü 6 LP	Entwicklungs- methodik 2V+1Ü 4 LP	Materialfluss + Logistik oder Rechnerintegrier- te Produktentwick- lung 2V+1Ü 4 LP	Industrieprakti- kum 12 Wochen 12 LP
4												
5					Werkstoffkunde I 2V/Ü 3 LP	Werkstoffkunde II 2V/Ü 3 LP						
6												
7	Allgemeine u. Anorganische Chemie 3 V 3 LP	Technisches Zeichnen/ CAD 3Ü 4 LP	Technische Mechanik I 3V+2Ü 7 LP	Technische Mechanik II 3V+2Ü 7 LP	Messtechnik 2V + 1Ü 4 LP	Regelungs- technik I 2V + 1Ü 4 LP	Maschinen- elemente I 4 V+1Ü 6 LP	Maschinen- elemente Projekt 3P 6 LP	Betriebs- festigkeit I 2V+1Ü 4 LP	Fachpraktikum 2P 3 LP (aus Liste)	Seminar 1S 2 LP	
8												
9	Bauteilprüfung 2V+1P 4 LP	Kosten- u. Wirt- schaftl. 2V 3 LP							Energiewand- lungsmaschinen 2V+1Ü 4 LP			
10												
11	Einf. in die BWL f. Ing. 2V 3 LP										Bachelorarbeit 3 Monate 12 LP	
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
Σ SWS	14	11	12	12	16	9	11	11	13	9	22	
ΣLP	17	14	14	16	19	12	14	16	18	13	27	

Studiengang Allgemeiner Maschinenbau	Leistungspunkte
Fachliche Kompetenzen	Σ 148
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen	32
Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	60
Ingenieurwissenschaftliche Methodenkompetenz	28
Spezialisierung	28
Überfachliche Kompetenzen	Σ 8
Ökonomische und ökologische Kenntnisse	6
Teamfähigkeit	2
Kompetenzen in Arbeitsmethodik	Σ 24
Selbständige wissenschaftliche Fähigkeiten	12
Selbständige praktische Fähigkeiten	12

Anlage 7b: Modellstudienplan B.Sc. Maschinenbau - Studienrichtung Mechatronik bei Teilzeitstudium (Studienbeginn im Wintersemester)

SWS	1. Sem. WS	2. Semester SS	3. Semester WS	4. Semester SS	5. Sem. WS	6. Semester SS	7. Semester WS	8. Semester SS	9. Semester WS	10. Semester SS	11. Semester WS																
1	Ing. Mathe I 4V+2Ü 7 LP	Ing. Mathe II 4V+2Ü 7 LP	Experimentalphysik 3V+1Ü 4 LP	Datenverarbeitung für Ingenieure 2V/Ü 2 LP	Ing. Mathe III 3V+1Ü 5 LP	Grundlagen E-Technik II 2V/Ü+1P 4 LP	Grundlagen E-Technik I 2V/Ü+1P 4 LP	Strömungsmechanik 2V+1Ü 4 LP	Grundpraktikum Maschinenlabor 4P 6 LP	Mechatronische Systeme 2V+1Ü 4 LP	Fachpraktikum 2P 3 LP (aus Liste)																
2				Einf. i.d. Programmieren 2V/Ü 2 LP																							
3				Allgemeine u. Anorganische Chemie 3 V 3 LP	Technisches Zeichnen/ CAD 3Ü 4 LP	Werkstoffkunde I 2V/Ü 3 LP	Werkstoffkunde II 2V/Ü 3 LP	Technische Mechanik III 2V+1Ü 4 LP		Wärmeübertragung I 2V+1Ü 4 LP		Technische Thermodynamik I 2V + 1Ü 4 LP	Maschinenelemente II 4 V+1Ü 6 LP	Grundlagen der Automatisierungstechnik 2V+1Ü 4 LP	Signale und Systeme 2V+1Ü 4 LP												
4																Technische Mechanik I 3V+2Ü 7 LP	Technische Mechanik II 3V+2Ü 7 LP	Messtechnik 2V + 1Ü 4 LP	Regelungstechnik I 2V + 1Ü 4 LP	Maschinenelemente I 4 V+1Ü 6 LP	Maschinenelemente Projekt 3P 6 LP	Elektronik I 3V+1Ü 4 LP	Theorie magn. Felder oder Elektrische Energietechnik 2V+1Ü 4 LP				
5																								Bauteilprüfung 2V+1P 4 LP	Kosten- u. Wirtschaftl. 2V 3 LP	Fertigungstechnik 3 V 3 LP	Fachpraktikum 2P 3 LP (aus Liste)
6																												Einf. in die BWL f. Ing. 2V 3 LP	Produktionstechnik 2V+1Ü 3 LP	Seminar 1S 2 LP
7	Bachelorbachelorarbeit 3 Monate 12 LP																										
8		Bachelorbachelorarbeit 3 Monate 12 LP																									
9	Bachelorbachelorarbeit 3 Monate 12 LP																										
10		Bachelorbachelorarbeit 3 Monate 12 LP																									
11	Bachelorbachelorarbeit 3 Monate 12 LP																										
12		Bachelorbachelorarbeit 3 Monate 12 LP																									
13	Bachelorbachelorarbeit 3 Monate 12 LP																										
14		Bachelorbachelorarbeit 3 Monate 12 LP																									
15	Bachelorbachelorarbeit 3 Monate 12 LP																										
16		Bachelorbachelorarbeit 3 Monate 12 LP																									
17	Bachelorbachelorarbeit 3 Monate 12 LP																										
18		Bachelorbachelorarbeit 3 Monate 12 LP																									
19	Bachelorbachelorarbeit 3 Monate 12 LP																										
20		Bachelorbachelorarbeit 3 Monate 12 LP																									
21	Bachelorbachelorarbeit 3 Monate 12 LP																										
22		Bachelorbachelorarbeit 3 Monate 12 LP																									
Σ SWS	14		11	12	12	16	9	11	11	13	10	22															
Σ LP	17	14	14	16	19	12	14	16	17	14	27																

Studienrichtung Mechatronik	Leistungspunkte
Fachliche Kompetenzen	Σ 148
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen	32
Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	60
Ingenieurwissenschaftliche Methodenkompetenz	28
Spezialisierung	28
Überfachliche Kompetenzen	Σ 8
Ökonomische und ökologische Kenntnisse	6
Teamfähigkeit	2
Kompetenzen in Arbeitsmethodik	Σ 24
Selbständige wissenschaftliche Fähigkeiten	12
Selbständige praktische Fähigkeiten	12

Anlage 7c: Modellstudienplan M.Sc. Maschinenbau - Studienrichtung Biomechanik bei Teilzeitstudium (Studienbeginn im Wintersemester)

SWS	1. Sem. WS	2. Semester SS	3. Semester WS	4. Semester SS	5. Sem. WS	6. Semester SS	7. Semester WS	8. Semester SS	9. Semester WS	10. Semester SS	11. Semester WS
1	Ing. Mathe I 4V+2Ü 7 LP	Ing. Mathe II 4V+2Ü 7 LP	Experimentalphysik 3V+1Ü 4 LP	Datenverarbeitung für Ingenieure 2V/Ü 2 LP	Ing. Mathe III 3V+1Ü 5 LP	Grundlagen E-Technik II 2V/Ü+1P 4 LP	Grundlagen E-Technik I 2V/Ü+1P 4 LP	Strömungsmechanik 2V+1Ü 4 LP	Grundpraktikum Maschinenlabor 4P 6 LP	Mechatronische Systeme 2V+1Ü 4 LP	Entwicklungsmethodik oder Betriebsfestigkeit I 2V+1Ü 4 LP
2				Einf. i.d. Programmieren 2V/Ü 2 LP							
3											
4											
5											
6											
7	Allgemeine u. Anorganische Chemie 3 V 3 LP	Technisches Zeichnen/ CAD 3Ü 4 LP	Werkstoffkunde I 2V/Ü 3 LP	Werkstoffkunde II 2V/Ü 3 LP	Technische Mechanik III 2V+1Ü 4 LP	Wärmeübertragung I 2V+1Ü 4 LP	Technische Thermodynamik I 2V + 1Ü 4 LP	Maschinenelemente II 4 V+1Ü 6 LP	Biomechanik 2V+1Ü 4 LP	Fachpraktikum 2P 3 LP (aus Liste)	Industriepraktikum 12 Wochen 12 LP
8											
9											
10	Bauteilprüfung 2V+1P 4 LP	Kosten- u. Wirtschaftl. 2V 3 LP	Technische Mechanik I 3V+2Ü 7 LP	Technische Mechanik II 3V+2Ü 7 LP	Messtechnik 2V + 1Ü 4 LP	Regelungstechnik I 2V + 1Ü 4 LP	Maschinenelemente I 4 V+1Ü 6 LP	Maschinenelemente Projekt 3P 6 LP	Bewegungswissenschaftliche Grundlagen 2V+1Ü 4 LP	Seminar 1S 2 LP	
11											
12											
13	Einf. in die BWL f. Ing. 2V 3 LP				Fertigungstechnik 3 V 3 LP				Anatomie und Physiologie 2V+1Ü 4 LP		
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
Σ SWS	14	11	12	12	16	9	11	11	13	9	23
Σ LP	17	14	14	16	19	12	14	16	18	12	28

Studienrichtung Biomechanik	Leistungspunkte
Fachliche Kompetenzen	Σ 148
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen	32
Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	60
Ingenieurwissenschaftliche Methodenkompetenz	28
Spezialisierung	28
Überfachliche Kompetenzen	Σ 8
Ökonomische und ökologische Kenntnisse	6
Teamfähigkeit	2
Kompetenzen in Arbeitsmethodik	Σ 24
Selbständige wissenschaftliche Fähigkeiten	12
Selbständige praktische Fähigkeiten	12

Abschnitt II

Diese Änderungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal zu Beginn des Wintersemesters 2019/20 in Kraft.

Übergangsbestimmungen zur 3. Änderung vom 25.06.2019

(1) Studierende, die das Studium ab dem Wintersemester 2019/20 in diesem Studiengang an der TU Clausthal aufnehmen, werden nach dieser Version der Ausführungsbestimmungen geprüft.

(2) Studierende, die bereits vor dem Wintersemester 2019/20 in diesem Studiengang nach den Ausführungsbestimmungen vom 23.06.2015 zuletzt geändert am 26.06.2018 an der TU Clausthal eingeschrieben waren, werden von Amts wegen in diese Version der Ausführungsbestimmungen überführt.

**6.11.79 Dritte Änderung der Ausführungsbestimmungen für den
Masterstudiengang Energiesystemtechnik
an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften
vom 25. Juni 2019**

Die Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Energiesystemtechnik vom 12. Juli 2016 in der Fassung der zweiten Änderung vom 26. Juni 2018 werden mit Beschluss der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften vom 25. Juni 2019 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 11. Juli 2019 wie folgt geändert:

Abschnitt I

Der Abschnitt „Spezielle Regelungen für Bachelorabsolventen der TU Clausthal“ wird wie folgt geändert:

Studierende, die in ihrem vorgelagerten Bachelorstudium bereits Module aus dem Masterstudiengang Energiesystemtechnik belegt haben, müssen folgende alternative Module belegen:

Anstelle des Moduls „Ingenieurmathematik III“ ist das folgende Modul zu wählen:

<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>LV-Art, SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf.-form</i>	<i>Gewichtung</i>	<i>Benötet?</i>	<i>Prüf.-typ</i>
Modul Energietechnologisches Seminar		4	5		5/Σ		
Gemeinschaftsseminar zur elektrischen Energietechnik und Energiesystemtechnik	S 8877	4S	5	SL	1	ben.	MP

Anstelle des Moduls „Theorie der elektromagnetischen Felder“ ist das folgende Modul zu wählen:

<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>LV-Art, SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf.-form</i>	<i>Gewichtung</i>	<i>Benötet?</i>	<i>Prüf.-typ</i>
Modul Regenerative Energiequellen		3	4		4/Σ		
Regenerative Energiequellen	W 8830	2V+1Ü	4	K od. M	1	ben.	MP

Anmeldungen zu den Modulprüfungen in diesen Ersatz-Modulen können ausschließlich per Formblatt („Antrag auf Zulassung zu Prüfungen“) beim Prüfungsamt eingereicht werden.

Übergangsbestimmungen zur 3. Änderung vom 25.06.2019

(1) Studierende, die das Studium in diesem Studiengang ab dem Wintersemester 2019/2020 aufnehmen, werden nach dieser Version der Ausführungsbestimmungen geprüft.

(2) Für Studierende, die bis zum Ende des Prüfungszeitraums des Sommersemester 2019 Prüfungsversuche in Ausgangsmodulen nach den Ausführungsbestimmungen vom 12.07.2016 in der Fassung der 2. Änderung vom 26.06.2018 unternommen haben, gelten weiterhin die Ausgleichsmodule der Ausführungsbestimmungen vom 12.07.2016 in der Fassung der 2. Änderung vom 26.06.2018.

Abschnitt II

Diese Änderung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal in Kraft.

**6.11.82 Erste Änderung der Ausführungsbestimmungen für den
Weiterbildungsstudiengang Systems Engineering
an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau
vom 25. Juni 2019**

Die Ausführungsbestimmungen für den Weiterbildungsstudiengang Systems Engineering vom 23. April 2019 werden mit Beschluss der Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau vom 25. Juni 2019 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal vom 11. Juli 2019 wie folgt geändert:

Anlage I

Die folgende Wahlpflichtmodulauswahl:

Wahlpflichtmodulauswahl „Teilgebiete im Systems Engineering“

- Es sind Module im Umfang von genau 8 Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtmodulkatalog A „Teilgebiete im Systems Engineering“ 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 „Systems Engineering und Anwendungen“

- Es sind Module im Umfang von genau 4 Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtmodulkatalog B „Systems Engineering und Anwendungen“ 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.

wird durch folgende Wahlpflichtmodulauswahl ersetzt:

Wahlpflichtmodulauswahl „Teilgebiete im Systems Engineering“

- Es sind Module im Umfang von genau 4 Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtmodulkatalog A „Teilgebiete im Systems Engineering“ 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 „Systems Engineering und Anwendungen“

- Es sind Module im Umfang von genau 4 Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtmodulkatalog B „Systems Engineering und Anwendungen“ 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 „Systems Engineering und Modellierung“

- Es sind Module im Umfang von genau 4 Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtmodulkatalog C „Systems Engineering und Modellierung“ 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.

Ein Wahlpflichtmodul aus den Teilbereichen A, B oder C, das bereits ausgewählt wurde, darf nicht mehr in einem anderen Teilbereich gewählt werden.

Im Abschnitt Wahlpflichtmodulkataloge, wird der folgende Wahlpflichtkatalog C, nach Wahlpflichtkatalog B eingefügt:

Wahlpflichtkatalog C „Systems Engineering und Modellierung“

Der Wahlpflichtmodulkatalog entspricht dem Stand vom 29.03.2019. Die Liste der angebotenen Module kann jährlich (ab WS 2019/20) für das nachfolgende Studienjahr durch Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum <https://www.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/mathematik-und-informatik/systems-engineering-weiterbildungsstudieng-master/> bekannt gegeben.

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul Leistungsmechatronische Regelungssysteme		3	4		0,06		
Leistungsmechatronische Regelungssysteme	S 8824	2V + 1Ü	2	M	1	ben.	MP
Modul IT im Maschinenbau		3	4		0,06		
IT im Maschinenbau	S 8110	2V + 1Ü	4	M	1	ben.	MP
Modul Eingebettete Systeme		3	4		0,06		
Eingebettete Systeme	S 1267	2V+1Ü	4	K/M	1	ben.	MP
Modul Konzepte der digitalen Signalverarbeitung		3	4		0,06		
Konzepte der digitalen Signalverarbeitung	W 8908	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP
Modul Requirements Engineering		3	4		0,06		
Requirements Engineering	W 1267	2V+1Ü	4	K/M/PA	1	ben.	MP
Modul Systemprojektmanagement		3	4		0,06		
Systemprojektmanagement	S 8112	3 V/Ü	4	M	1	ben.	MP
Modul System Lifecycle Prozesse		3	4		0,06		
System Lifecycle Prozesse	S 1268	2V+1Ü	4	K/M/PA	1	Ben.	MP
Modul Mechatronische Systeme		3	4		0,06		

Mechatronische Systeme	W 8911	2V+1Ü	4	K/M/ PA	1	Ben.	MP
------------------------	--------	-------	---	------------	---	------	----

Abschnitt II

Diese Änderungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal in Kraft.

Übergangsbestimmungen zur 1. Änderung vom 25.06.2019

- (1) Studierende, die das Studium in diesem Studiengang ab dem Wintersemester 2019/2020 aufnehmen, werden nach dieser Version der Ausführungsbestimmungen geprüft.
- (2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2019/2020 in diesem Studiengang nach den Ausführungsbestimmungen vom 18.01.2011 eingeschrieben sind, können auf Antrag in diese Version der Ausführungsbestimmungen vom 23.04.2019 wechseln.
- (3) Ein Wechsel ist vor dem Antrag auf Zulassung zur Abschlussarbeit zu Beginn eines Semesters (für ein Wintersemester bis spätestens 15. November, für ein Sommersemester bis spätestens 15. Mai) schriftlich zu beantragen und im Prüfungsamt einzureichen. Nach erfolgter Zulassung zur Masterarbeit ist ein Wechsel ausgeschlossen.
- (4) Etwaige durch einen Wechsel entstehenden Härten können auf Antrag im Wege von Einzelfallentscheidungen des Prüfungsausschusses ausgeglichen werden.

**6.11.82A Erste Änderung der Ausführungsbestimmungen für den
Weiterbildungsstudiengang Systems Engineering
an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau.
vom 25. Juni 2019**

Die Ausführungsbestimmungen für den Weiterbildungsstudiengang Systems Engineering vom 26. Juni 2012 (Mitt. TUC 2012, Seite 197) werden mit Beschluss der Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau vom 25. Juni 2019 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 ABs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 11. Juli 2019 wie folgt geändert:

Abschnitt I

Die Ausführungsbestimmungen für den Weiterbildungsstudiengang Systems Engineering wird wie folgt geändert:

1. Es wird ein neuer § 27 eingefügt:

**„§ 27
Schlussbestimmungen**

Eine Prüfung nach diesen Ausführungsbestimmungen für den Weiterbildungsstudiengang Systems Engineering der Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau der TU Clausthal wird letztmals im Prüfungszeitraum des Sommersemesters 2021 durchgeführt.“

2. Es wird ein neuer § 28 eingefügt:

**„§ 28
Außer-Kraft-Treten**

Diese Ausführungsbestimmungen treten zum Ende des Prüfungszeitraums des Sommersemesters 2021 außer Kraft.“

3. Der bisherige § 27 wird zu § 29

Abschnitt II

Diese Änderung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule in Kraft.

**6.11.88A Dritte Änderung der Ausführungsbestimmungen
für den Masterstudiengang Materialwissenschaft und
Werkstofftechnik
an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften
vom 25. Juni 2019**

Die Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik vom 23. Juni 2015 in der Fassung der zweiten Änderung vom 26.06.2018 (Mitt. TUC 2018, Seite 298) werden mit Beschluss der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften vom 25. Juni 2019 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 11. Juli 2019 wie folgt geändert:

Abschnitt I

Es werden folgende Schlussbestimmungen und Bestimmungen zum Außer-Kraft-Treten nach „Zu § 30 In-Kraft-Treten“ eingefügt:

„Schlussbestimmungen

Eine Prüfung nach diesen Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften der TU Clausthal wird letztmals im Prüfungszeitraum des Wintersemesters 2022/23 durchgeführt.

Außer-Kraft-Treten

Diese Ausführungsbestimmungen treten zum Ende des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2022/23 außer Kraft. Studierende, welche das Studium zu diesem Zeitpunkt noch nicht abgeschlossen haben, werden von Amts wegen in die sodann geltenden Ausführungsbestimmungen überführt.“

Abschnitt II

Diese Änderungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal zu Beginn des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2019/2020 in Kraft.