

6.10.56 Ausführungsbestimmungen für den Bachelor-Studiengang Geoenvironmental Engineering (Geoumwelttechnik) an der Techni- schen Universität Clausthal, Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissen- schaften

Vom 26. Juni 2018

In der Fassung der 1. Änderung vom 23.06.2020

Die Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften hat am 26. Juni 2018 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 12. Juli 2018 genehmigt. Zuletzt geändert durch Beschluss der Fakultät vom 23. Juni 2020 und Genehmigung des Präsidiums vom 21. Juli 2020 (Mitt.TUC 2020, Seite 117).

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

Der Studiengang Geoenvironmental Engineering bildet einen Ingenieur heran, der in der Lage ist, interdisziplinär in den Bereichen Geotechnik, Angewandte Geologie und Umwelttechnik zu arbeiten. Als übergeordnetes Lernziel sollen die Absolventen des Bachelor-Studienganges einen Überblick über die natur- und ingenieurwissenschaftlichen Aspekte im Bereich der Geoumwelttechnik (Geoenvironmental Engineering) erhalten. Sie sollen dabei in der Lage sein, selbständig spezifische Problemkreise aus dem Geoumweltbereich qualitativ und quantitativ zu lösen. In der praxisbezogenen Ausbildung sollen sie Untersuchungs- und Berechnungsmethoden sowie -verfahren aus den umweltspezifischen Bereichen Luft, Boden und Wasser kennen lernen und in der Lage sein, eine Analyse, Bewertung und Evaluierung von Risiken für Umweltwirtschaft und Gesellschaft vorzunehmen. Weiterhin sollen die Absolventen in der Lage sein, die Folgewirkungen ingenieurtechnischen Handelns auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft abzuschätzen und negativen Auswirkungen durch entsprechende Maßnahmen bereits bei der Konzeption und Planung von Bauwerken entgegenzuwirken.

Um diese Aufgaben abdecken zu können, besteht der Studiengang aus drei interdisziplinären Bereichen:

- Geotechnik (Ingenieurbau, Geomechanik, Erd- .und Grundbau, Vermessungskunde, Umweltgeotechnik, Deponietechnik, Geotechnische Modellierungsverfahren),
- Angewandte Geowissenschaften (Grundlagen der Geoinformationssysteme, Grundwasserströmung und -beschaffenheit, Angewandte Geowissenschaften, Untersuchung und Beprobung der Umweltmedien, Praxis Hydrogeologie),
- Umweltschutztechnik (Technischer Umweltschutz, Boden und Abwasserbehandlung, Sekundärrohstoffbehandlung, Entsorgung von radioaktiven Abfällen).

Durch diese interdisziplinäre Ausbildung wird der gesamte Bereich von der Erkundung, Untersuchung und Beurteilung der Umweltmedien (Boden, Wasser, Luft) über die planerischen Aspekte des Bauingenieurwesens zur umweltspezifischen verfahrenstechnischen Behandlung abgedeckt.

Zu § 5

Studiengangsspezifische Ausführungsbestimmungen

Der Studiengang Geoenvironmental Engineering 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 Modulstudienplan, der den empfohlenen Verlauf des Studiums darstellt.

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

Zu § 6

Dauer und Gliederung des Studiums

Das Studium kann im Winter- oder im Sommersemester aufgenommen werden. Der Modulstudienplan 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 Bachelorstudienganges Geoenvironmental Engineering im Vollzeitstudium beträgt inklusive Bachelorarbeit 6 Semester. Das Studium hat einen Umfang von 180 Leistungspunkten einschließlich 12 LP für die Bachelorarbeit inklusive Kolloquium.

Vor Aufnahme des Studiums ist ein 4-wöchiges Vorpraktikum abzulegen.

Während des Studiums ist ein 6-Wöchiges Industriepraktikum zu absolvieren.

Näheres regelt die Allgemeine Praktikantenrichtlinie der Technischen Universität Clausthal

in Verbindung mit dem Praktikumsbestimmungen des Bachelorstudienganges Geoenvironmental Engineering in der jeweils geltenden Fassung.

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:

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

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 Monaten abzuschließen.

Auf Antrag beim Prüfungsausschuss und mit Befürwortung durch den Erstgutachter kann dieser Zeitraum in begründeten Ausnahmefällen auf eine Gesamtdauer von 3 Monaten verlängert werden.

Für die Bachelorarbeit 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 Geotechnik und Markscheidewesen
- Institut für Aufbereitung, Deponietechnik und Geomechanik
- Institut für Bergbau
- Institut für Erdöl- und Erdgastechnik
- Institut für Geologie und Paläontologie
- Institut für Geophysik
- Institut für Endlagerforschung

Begründete Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer neben den Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 10 APO insgesamt mindestens 140 Leistungspunkte erworben sowie das vorgeschriebene (Industrie-)Praktikum vollständig absolviert (vgl. § 4 Abs. 3 APr) 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 der Prüfungsleistungen, Notenbildung**

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

Zu § 20 **Freiversuche, Wiederholungen von Prüfungen**

Vergleichbare Studiengänge im Sinne von § 20 Abs. 5 APO gibt sind:
Ingenieurwissenschaftliche Studiengänge aus dem Bereich Geo-Ingenieurwesen

Zu § 22 Versäumnis, Täuschungen, Ausnahmeregelungen

Der Bachelorstudiengang Geoenvironmental Engineering ist nicht für ein Teilzeitstudium geeignet.

Zu § 30 In-Kraft-Treten

Diese Ausführungsbestimmungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal zu Beginn des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 18/19 in Kraft.

Übergangsbestimmungen zu diesen Ausführungsbestimmungen vom 26.06.2018

Studierende, die das Studium in diesem Studiengang ab dem Wintersemester 2018/2019 an der TU Clausthal aufnehmen, werden nach diesen Ausführungsbestimmungen geprüft.

Studierende, die sich bei In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen im zweiten oder einem höheren Fachsemester in diesem Studiengang befinden, können das Bachelorstudium in diesem Studiengang nach den Ausführungsbestimmungen vom 09.11.2010 in der aktuell gültigen Fassung bis zum Ende des Prüfungszeitraumes des Wintersemesters 2020/2021 abschließen. Auf Antrag ist ein Wechsel in diese Ausführungsbestimmungen möglich. Der Antrag ist spätestens vor dem Antrag auf Zulassung zur Abschlussarbeit im Prüfungsamt einzureichen.

Etwas durch einen Wechsel entstehende Härten können auf Antrag im Wege von Einzelfallentscheidungen des Prüfungsausschusses ausgeglichen werden.

Übergangsbestimmungen zur 1. Änderung vom 23.06.2020 ¹⁾

(1) Studierende, die das Studium in diesem Studiengang ab dem Wintersemester 2020/2021 aufnehmen, werden nach dieser Version der Ausführungsbestimmungen geprüft.

(2) Studierende, die bereits vor dem Wintersemester 2020/2021 in diesem Studiengang nach den Ausführungsbestimmungen vom 26.06.2018 an der TU Clausthal eingeschrieben waren, werden in diese Version der Ausführungsbestimmungen überführt. Für sie gelten folgende Übergangsregelungen:

- Studierenden, die im Pflichtmodul „Modul 13: Vermessungskunde“ bereits erfolgreich die Modulteilprüfung zu den LV „Grundlagen der Vermessungskunde I“ und „Grundlagen der Vermessungskunde II“ abgelegt haben, wird diese Modulteilprüfung weiterhin angerechnet.

¹⁾ 1. Änderung der AFB vom 23.06.2020

- Studierende, die die bisherige gemeinsame Modulteilprüfung zu den LV „Grundlagen der Vermessungskunde I“ und „Grundlagen der Vermessungskunde II“ in dem Pflichtmodul „Modul 13: Vermessungskunde“ bereits im Rahmen des Freiversuchs bestanden haben, wird nach Rücksprache mit der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften bis zum Sommersemester 2021 einmalig eine Prüfungsmöglichkeit zur Notenverbesserung gemäß § 20 Abs. 1 APO gegeben. Anmeldungen zur Modulprüfung im Rahmen des Freiversuchs zur Notenverbesserung können ausschließlich per Formblatt (Antrag auf Zulassung zu Prüfungen) im Prüfungsamt eingereicht werden.
- Evtl. vorhandene Fehlversuche der ersetzten gemeinsamen Modulteilprüfung zu den LV „Grundlagen der Vermessungskunde I“ und „Grundlagen der Vermessungskunde II“ werden nicht auf die beiden neuen Modulteilprüfungen nach dieser Version der Ausführungsbestimmungen angerechnet.

Anlage 1: Modulübersicht für den Bachelorstudiengang Geoenvironmental Engineering

Pflichtmodule							
Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von 173 Leistungspunkten erbracht werden.							
Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul 1: Ingenieurmathematik I		6	7		1,5 / 40		
Ingenieurmathematik I	W 0110	4V+2Ü	7	K od. M	1	ben.	MP
Hausübungen zu Ingenieurmathematik I		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul 2: Ingenieurmathematik II		6	7		1,5 / 40		
Ingenieurmathematik II	S 0110	4V+2Ü	7	K od. M	1	ben.	MP
Hausübungen zu Ingenieurmathematik II		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul 3: Technisches Zeichnen		3	4		0		
Technisches Zeichnen/CAD	S 8101	3Ü	4	PrA	1	ben.	LN
Modul 4: Datenverarbeitung		5	6		0		
Einführung in das Programmieren für Ingenieure	S 8733	2V/Ü	2	K od. M	1	ben.	LN
Datenverarbeitung für Ingenieure	S 8730	2V/Ü	2				
Ingenieurwissenschaftliche Softwarewerkzeuge	S 8734	1V/Ü	2				
Modul 5: Ingenieurprojekt		4	6		0		
Projekte in der Geoumwelttechnik	W 6334	2Ü	3	ThA	0	unben.	LN
Arbeitssicherheit, Umwelt und Gesundheitsschutz	S 6069	2V	3	K od. M	1	ben.	LN
Modul 6: Naturwissenschaften		7	7		0		
Experimentalphysik I	W 2101	3V+1Ü	4	K od. M	0,5	ben.	LN
Einführung in die allg. und anorganische Chemie	W 3080	3V/Ü	3	K od. M	0,5	ben.	LN
Modul 7: Technische Mechanik I		5	7		1,5 / 40		
Technische Mechanik I	W 8001	3V+2Ü	7	K	1	ben.	MP
Modul 8: Technische Mechanik II		5	7		1,5 / 40		
Technische Mechanik II	S 8002	3V+2Ü	7	K	1	ben.	MP
Modul 9: Einführung Geowissenschaften		6	7		0		
Einführung in die Geowissenschaften I mit Übungen	W 4001	4V+2Ü	7	K od. M	1	ben.	LN
Modul 10: Grundlagen der BWL		4	6		0		
Einführung in die BWL für Ingenieure und Naturwissenschaftler	W 6601	2V	3	K od. M	1	ben.	LN
Einführung in die Kosten- und Wirtschaftsrechnungen	S 6601	2V	3				

Modul 11: Grundlagen des Ingenieurbaus		4	5		0		
Grundlagen des Ingenieurbaus	W 6315	2V+2Ü	5	HA	0	unben.	LN
Modul 12: Geomechanik		6	8		3 / 40		
Bodenmechanik-Erdstatik / Geomechanik I	W 6230	2V	3	K od. M	1	ben.	MP
Felsmechanik / Geomechanik II	S 6231	2V	3				
Geomechanik Übungen / Praktikum zur Geomechanik	S 6253	2Ü	2				
Modul 13: Sensorik und Punktbestimmung in der Geomatik und remote sensing ¹⁾		6	9		3 / 40		
Geo-Sensorik	W 6301	2V	3	K od. M	1/3	ben.	MTP
Terrestrische Punktbestimmung	S 6302	1V+1Ü	3	K od. M	1/3	ben.	MTP
Photogrammetry and remote sensing	S 6314	2V	3	K od. M	1/3	ben.	MTP
Modul 14: Grundlagen der Geo-Informationssysteme		3	4		1 / 40		
Grundlagen der Geo-Informationssysteme	W 6303	2V+1Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Modul 15: Grundwasserströmung und –beschaffenheit		4	6		2 / 40		
Hydrogeologie	S 4743	2V	3	K od. M	1	ben.	MP
Stoffkreislauf durch Umweltmedien	S 4745	2V	3				
Modul 16: Angewandte Geowissenschaften		4	6		2 / 40		
Einführung in die angewandte Geophysik / Geophysikalische Erkundung	W 4040	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Ingenieurgeologie	W 6361	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Modul 17: Beprobung und Untersuchung von Umweltmedien		6	9		3 / 40		
Geochemie I	W 4908	2V	3	K od. M	1/3	ben.	MTP
Probenahmetechnik in Wasser, Boden und Festgestein	W 4799	2V	3	K od. M	1/3	ben.	MTP
Statistik für Geowissenschaftler	S 4636	2V	3	K od. M	1/3	ben.	MTP
Modul 18: Boden- und Abwasserbehandlung		5	7		2 / 40		
Geologische Bodenkunde und Bodenbehandlung	S 4003	3V	4	K od. M	1	ben.	MP
Abwassertechnik I	W 6204	2V	3				
Modul 19: Umweltgeotechnik		4	6		2 / 40		
Grundlagen der Altlastenbearbeitung und Flächenrecycling	S 6341	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Geotechnische Aspekte im Tagebau/ Umweltverträglichkeit	S 6378	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP

¹⁾ 1. Änderung der AFB vom 23.06.2020

Modul 20: Praxis Hydrogeologie		4	6		2 / 40		
Berechnung von Wasser- und Stoffflüssen durch die Hydrogeosphäre - Hydrogeochemie	W 4737	2	3	K od. M	1	ben.	MP
Berechnung von Wasser- und Stoffflüssen durch die Hydrogeosphäre-Geohydraulik	W 4738	2	3				
Modul 21: Deponietechnik		4	6		2 / 40		
Grundlagen der Deponietechnik	W 6316	2V	3	K od. M	1	ben.	MP
Einführung in die Entsorgung radioaktiver Abfälle	S 4941	2V	3				
Modul 22: Technischer Umweltschutz		4	6		2 / 40		
Abfallwirtschaft	S 6226	2V	3,0	K od. M	0,5	ben.	MTP
Industrieller Umweltschutz	S 6227	2V	3,0	K od. M	0,5	ben.	MTP
Modul 23: Erd- und Grundbau		6	8		3 / 40		
Erd- und Grundbau I	W 6320	3V/Ü	4,0	K od. M	1	ben.	MP
Erd- und Grundbau II	S 6319	3V/Ü	4,0				
Modul 24: Industriepraktikum			6		0		
Industriepraktikum		⁶ Wochen	6	IP	0	unben.	LN
Modul 25: Seminar		2	5		1 / 40		
Seminar	W 6317a	2S	5	SL	1	ben.	MP
Modul 26: Bachelorarbeit			12		4 / 40		
Bachelorarbeit + Kolloquium		2 Monate	12	Ab	1	ben.	MP

Wahlpflichtmodulauswahl „Geoenvironmental Engineering“

- Es ist ein Modul im Umfang von genau 7 Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtmodulkatalog „Geoenvironmental 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.

Wahlpflichtmodulkataloge:

Wahlpflichtmodulkatalog „Geoenvironmental Engineering“

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/geoenvironmental-engineering>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benötigt?	Prüf.-typ
Modul WP-A: Sekundärrohstoffgewinnung		5	7		2 / 40		
Recycling I	W 6205	2V	3	K od. M	1	ben.	MP
Grundlagen der Abfallaufbereitung	S 6225	3V/Ü	4				
Modul WP-B: Geotechnische Modellierungsverfahren		5	7		2 / 40		
Angewandte Felsmechanik	W 6241	3V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Finite Elemente in der Geomechanik / Grundlagen der Finiten Elemente	S 6235	2V/Ü	3				
Modul WP-C: Entsorgung radioaktiver Abfälle		5	7		2 / 40		
Sicherheitskonzepte und Barriersysteme in der Endlagerung radioaktiver Abfälle	W 4942	2V	3	ThA	1	ben.	MP
Strategien zur Entsorgung radioaktiver Abfälle	S 4940	3V	4				

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 Geoenvironmental Engineering (Studienbeginn im Wintersemester)

SWS	1. Sem	2. Sem	3. Sem	4. Sem	5. Sem	6. Sem	
1	Ingenieur-Mathematik I V+Ü 7 LP	Ingenieur-Mathematik II V+Ü 7 LP	Bodenmechanik / Geomechanik I 3 LP	Felsmechanik / Geomechanik II 3 LP	Erd- und Grund- bau I 4 LP	Erd- und Grundbau II 4 LP	
2							
3			Grundlagen des In- genieurbaus 5 LP	Einführung in die Entsorgung radio- aktive Abfälle 3 LP	Geomechanik Übungen / Prakti- kum zur Geome- chanik 2 LP	Grundlagen der Deponietechnik 3 LP	Grundlagen der Alt- lastenbearbeitung und Flächenrecyc- ling 3 LP
4							
5					Ber. von Wasser und Stoffflüssen (Hydrogeochemie) 3 LP	Geotechnische As- pekte im Tagebau/ Umweltverträglich- keit 3 LP	
6							
7	Experimentalphysik I V+Ü 4 LP	Einführung in das Programmieren für Ingenieure 2 LP	Ingenieurgeologie 3 LP	Industrieller Um- weltschutz 3 LP	Ber. von Wasser und Stoffflüssen (Geohydrologik) 3 LP	Geol. Bodenkunde und Bodenbehand- lung 4 LP	
8							
9		Datenverarbeitung für Ingenieure 2 LP	Einführung in die angewandte Geo- physik / Geophysik- alische Erkundung 3 LP	Abfallwirtschaft 3 LP	Abwassertechnik I 3 LP		
10							
11	Einführung in die allg. und anorganische Chemie 3 LP	Ingenieurwissen- schaftliche Soft- warewerkzeuge 2 LP	Einführung in die BWL für Ingenieure und Naturwissen- schaftler 3 LP	Einführung in die Kosten- und Wirt- schaftlich-keits- rechnung 3 LP	Seminar 5 LP	Wahlpflichtfach WPF, A, B oder C 3-4 LP	
12							
13		Arbeitssicherheit, Umwelt und Ge- sundheitsschutz 3 LP	Geosensorik 3 LP	Terrestrische Punktbestimmung 3 LP			
14							
15	Einführung Geo- wissenschaften I mit Übungen 7 LP	Technisches Zeich- nen 4 LP	Grundlagen der Geo-Informations- systeme (GIS) 4 LP	Photogrammetry and remote sen- sing 3 LP	Wahlpflichtfach WPF, A, B oder C 3-4 LP	Bachelor Abschluss- arbeit 12 LP	
16							
17		Technische Mechanik II V+Ü 7 LP	Probenahme Tech- nik in Wasser, Bod- en und Festge- stein 3 LP	Hydrogeologie 3 LP	Industriepraktikum 4 LP		
18							
19							
20	Technische Mechanik I V+Ü 7 LP	Geochemie I 3 LP	Stoffkreislauf durch Umwelt- medien 3 LP				
21							
22		Statistik für Geo- wissenschaftler 3 LP	Industrieprakti- kum 2 LP				
23							
24							
25	Projekte in der Ge- o Umwelttechnik 3 LP						
26							
	Σ SWS = 26	Σ SWS = 23	Σ SWS = 21	Σ SWS = 22	Σ SWS = 20	Σ SWS = 21	
	Σ LP = 31	Σ LP = 30	Σ LP = 30	Σ LP = 31	Σ LP = 28-29	Σ LP = 29-30	

Industriepraktikum (insgesamt 6 Wochen) = 6LP					
Modul B1+B2	Ingenieurmathematik	Modul B12	Geomechanik	Modul B21	Deponietechnik
Modul B3	Technisches Zeichnen	Modul B13	Sensorik und Punktbestimmung in der Geomatik und remote sensing	Modul B22	Technischer Umweltschutz
Modul B4	Datenverarbeitung	Modul B14	Gdl. der Geo-Informationssysteme	Modul B23	Erd- und Grundbau
Modul B5	Ingenieurprojekt	Modul B15	Grundwasserströmung und Beschaffenheit	Modul 24	Industriepraktikum
Modul B6	Naturwissenschaften	Modul B16	Angewandte Geowissenschaften	Modul B25	Seminar
Modul B7+B8	Technische Mechanik	Modul B17	Beprobung und Untersuchung von Umweltmedien	Modul 26	Bachelorarbeit
Modul B9	Einführung in die Geowissenschaften	Modul B18	Boden und Abwasserbehandlung	Modul WPF A	Sekundärrohstoffgewinnung
Modul B10	Grundlagen der BWL	Modul B19	Umweltgeotechnik	Modul WPF B	Geotechnische Modellierungsverfahren
Modul B11	Ingenieurbau	Modul B20	Praxis Hydrogeologie	Modul WPF C	Entsorgung Radioaktiver Abfälle

Datei geändert am von:	Grund der Änderung
16.07.2020_K. Balthaus	1. Änderungssatzung vom 23.06.2020 eingearbeitet