



6.10.56 A 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 2. Änderung vom 22.06.2021

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). Geändert durch Beschluss der Fakultät vom 22. Juni 2021 und Genehmigung des Präsidiums vom 20. Juli 2021 (Mitt.TUC 2021, Seite 524).

ACHTUNG: Diese AFB verliert Ihre Gültigkeit Ende Wintersemester 2024/25!

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.

Schlussbestimmungen ²⁾

Eine Prüfung nach diesen Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Geoenvironmental Engineering der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften der TU Clausthal wird letztmals im Prüfungszeitraum des Wintersemesters 2024/2025 durchgeführt.

Außer-Kraft-Treten

Diese Ausführungsbestimmungen treten zum Ende des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2024/2025 außer Kraft. Studierende, welche das Studium zu diesem Zeitpunkt noch nicht abgeschlossen haben, werden von Amts wegen in die sodann geltenden Ausführungsbestimmungen überführt.

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.

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

²⁾ 2. Änderung der AFB vom 22.06.2021

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.
 - 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.

Übergangsbestimmungen zur 2. Änderung vom 22.06.2021 ²⁾

- (1) Studierende, die bereits vor dem Wintersemester 2021/2022 in diesem Studiengang nach den Ausführungsbestimmungen vom 26.06.2018 in der Fassung der 1. Änderung vom 23.06.2020 an der TU Clausthal eingeschrieben waren, werden in diese Version der Ausführungsbestimmungen überführt. Für sie gelten folgende Übergangsregelungen:
- Studierenden, die das Pflichtmodul „Modul 13: Sensorik und Punktbestimmung in der Geomatik und remote sensing“ bereits erfolgreich abgelegt haben, wird dieses Modul weiterhin angerechnet.

¹⁾ 1. Änderung der AFB vom 23.06.2020

²⁾ 2. Änderung der AFB vom 22.06.2021

- Studierende, die im bisherigen Pflichtmodul „Modul 13: Sensorik und Punktbestimmung in der Geomatik und remote sensing“ bereits Leistungen erbracht haben, aber dieses Modul noch nicht endgültig abgeschlossen haben, wird bis zum Ende des Wintersemesters 2022/2023 weiterhin eine Prüfungsmöglichkeit nach bisheriger Version angeboten. Anmeldungen zu diesen bisherigen Modulteilprüfungen zu den Lehrveranstaltungen „Geo-Sensorik“ bzw. „Terrestrische Punktbestimmung“ können ausschließlich per Formblatt (Antrag auf Zulassung zu Prüfungen) im Prüfungsamt eingereicht werden. Alternativ kann die neue Modulteilprüfung zur neuen Lehrveranstaltung „Geo-Sensorik und terrestrische Punktbestimmung“ abgelegt werden.
- Evtl. vorhandene Fehlversuche der ersetzten Modulteilprüfungen zu den LV's „Geo-Sensorik“ und „Terrestrische Punktbestimmung“ werden nicht auf die neue Modulteilprüfung zur LV „Geo-Sensorik und terrestrische Punktbestimmung“ 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 | | 6 | 9 | | 3 / 40 | | |
| Geo-Sensorik und terrestrische Punktbestimmung ²⁾ | S 6304 | 3V+1Ü | 6 | K od. M | 2/3 | ben. | MTP |
| Photogrammetry and remote sensing | W 6314 | 2V | 3 | K od. M | 1/3 | ben. | MTP |
| Modul 14: Fundamentals of GIS | | 3 | 4 | | 1 / 40 | | |
| Fundamentals of GIS ²⁾ | 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 | 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 |
| Statistische Auswertemethoden im Geo-Engineering ²⁾ | S 6305 | 1V+1Ü | 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 |

²⁾ 2. Änderung der AFB vom 22.06.2021

| | | | | | | | |
|---|---------|------------------------|-----------|---------|---------------|--------|-----|
| 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 |

| | | | | | |
|--|-------------------------------------|------------------|---|--------------------|--------------------------------------|
| 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 | Fundamentals of GIS | 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 |
| 28.06.2021_K. Balthaus | 2. Änderungssatzung vom 22.06.2021 eingearbeitet |