

Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg



Nr. 30, Heft 1 vom 24. Juli 2023

Prüfungs- und Studienordnung

für den

Diplomstudiengang

Geoingenieurwesen

Auf der Grundlage von § 14 Absatz 4 i.V.m. § 36 Absatz 1 Satz 2 und § 35 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz - SächsHSG) vom 31. Mai 2023 (SächsGVBl. S. 329) hat der Fakultätsrat der Fakultät für Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg aufgrund seiner Beschlüsse vom 13. Juni 2023, 11. und 17. Juli 2023 nach Genehmigung des Rektorates vom 10. Juli 2023 nachstehende

Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Geotechnik an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg

beschlossen.

Inhaltsübersicht:	§§
Zweck der Diplomprüfung	1
Begriffe	2
Regelstudienzeit und Studienumfang	3
Prüfungsaufbau	4
Fristen	5
Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen	6
Arten der Prüfungsleistungen	7
Mündliche Prüfungsleistungen	8
Klausurarbeiten	9
Alternative Prüfungsleistungen	10
Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten	11
Rücknahme des Antrags, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß	12
Bestehen und Nichtbestehen	13
Wiederholung von Modulprüfungen	14
Anerkennung und Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen, Prüfungsleistungen und Prüfungsversuchen	15
Prüfungsausschuss	16
Prüfer und Beisitzer	17
Bestandteile und Gegenstand der Diplomprüfung	18
Anmeldung, Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung von Diplomarbeit und Kolloquium	19
Zusatzmodule	20
Akademischer Grad	21
Zeugnis, Diplomurkunde und Diploma Supplement	22
Ungültigkeit der Diplomprüfung	23
Einsicht in die Prüfungsakten	24
Widerspruchsverfahren	25
Inkrafttreten, Außerkrafttreten und Übergangsbestimmungen	26

Anlage 1: Prüfungsplan der Module des Grundstudiums

Anlage 2: Prüfungsplan der Module des Hauptstudiums

§ 1 Zweck der Diplomprüfung

Die Diplomprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Diplomstudien- ganges Geingenieurwesen. Durch die Diplomprüfung soll festgestellt werden,

- ob der Prüfling über breites und zugleich vertieftes fachliches Wissen sowie über fachübergreifendes Wissen verfügt;
- ob er die Fähigkeit besitzt, Lösungen komplexer Probleme und Aufgabenstellungen selbstständig mit wissenschaftlichen Methoden zu erarbeiten und weiterzuentwickeln sowie Sachverhalte kritisch zu hinterfragen;
- ob er in der Lage ist, neue Probleme und wissenschaftliche Entwicklungen zu erkennen und entsprechend in seine Arbeit einzubeziehen und
- ob er darüber hinaus aufgrund seiner fachübergreifenden und sozialen Kompetenzen komplexere Projekte organisieren und leiten kann.

§ 2 Begriffe

(1) Module im Sinne dieser Ordnung sind zusammengefasste Stoffgebiete zu thematisch und zeitlich abgerundeten, in sich abgeschlossenen und mit Leistungspunkten versehenen abprüfbaren Einheiten. Module können sich aus verschiedenen Lehr- und Lernformen, wie beispielsweise Vorlesungen, Übungen, Praktika, Belegarbeiten und Selbststudium zusammensetzen. Ein Modul erstreckt sich in der Regel über ein Semester. In begründeten Fällen kann es sich über zwei oder drei Semester erstrecken. Module werden mit Modulprüfungen abgeschlossen. Für erfolgreich abgeschlossene Module werden Leistungspunkte (credits) vergeben. Module werden wie folgt unterschieden:

1. Pflichtmodule (PM) sind vom Studierenden obligatorisch zu absolvieren.
2. Wahlpflichtmodule (WPM) sind Module, die in einem bestimmten Umfang aus einem festgelegten Angebot (Prüfungsplan) zu erbringen sind.
3. Schwerpunktmodule (SPM) sind Wahlpflichtmodule, mit deren Wahl der Studierende den Schwerpunkt (die Studienrichtung) seines Studiums festlegt.
4. Freie Wahlmodule (FWM) sind Module, die in einem bestimmten Umfang aus dem gesamten Modulangebot der TU Bergakademie Freiberg oder einer kooperierenden Hochschule zu erbringen sind.

(2) Leistungspunkte sind die Maßeinheit für den zu erwartenden studentischen Arbeitsaufwand (workload). Ein Leistungspunkt gibt einen Aufwand von 30 Arbeitsstunden wieder. Der Arbeitsaufwand umfasst neben der Präsenzzeit auch das Selbststudium. Der Gesamtarbeitsaufwand eines Vollzeitstudierenden in einem Studienjahr wird mit 1800 Stunden angenommen. Ein Anspruch des Studierenden, bestimmte Prüfungen mit einem bestimmten Arbeitsaufwand bestehen zu können, wird dadurch nicht begründet.

(3) Modulprüfungen sind Prüfungen, mit denen Module abgeschlossen werden.

(4) Prüfungsleistungen (§ 7) bezeichnen den einzelnen konkreten Prüfungsvorgang. Prüfungsleistungen werden bewertet und in der Regel benotet.

(5) Studienleistungen sind Leistungen, die im Zusammenhang mit Lehrveranstaltungen erbracht werden. Sie werden als Referat, Belegarbeit, Protokoll, schriftliches oder

mündliches Testat oder in anderer Form erbracht. Sie werden bewertet, aber nicht zwingend benotet.

(6) Prüfungsvorleistungen sind Studienleistungen, welche Zulassungsvoraussetzungen für eine Modulprüfung sind. Eine Modulprüfung kann nur abgelegt werden, wenn die Prüfungsvorleistung nachgewiesen ist. Prüfungsvorleistungen werden hinsichtlich der Erfüllung der Anforderungen bewertet, aber nicht zwingend auch benotet. Sie sind ohne Einfluss auf die jeweilige Modulnote. Sie sind in ihrer Wiederholbarkeit nicht beschränkt.

§ 3

Regelstudienzeit und Studienumfang

(1) Die Regelstudienzeit beträgt 10 Semester. Die Regelstudienzeit ist die Zeit, innerhalb derer das Studium abgeschlossen werden kann. Sie umfasst die Zeiten für das Grundstudium und das Hauptstudium einschließlich der Diplomarbeit und des Kolloquiums (§ 19).

(2) Der zeitliche Gesamtumfang der für den Abschluss des Diplomstudiums nachzuweisenden Modulprüfungen und der Diplomarbeit einschließlich des Kolloquiums entspricht 300 Leistungspunkten.

§ 4

Prüfungsaufbau

(1) Die Diplomprüfung umfasst Modulprüfungen sowie die Diplomarbeit ergänzt um ein Kolloquium (§ 19 Abs. 10).

(2) Modulprüfungen bestehen aus einer oder mehreren Prüfungsleistungen in einem Modul. Modulprüfungen werden studienbegleitend abgenommen. Soweit es der Prüfungsplan vorsieht, können auch mehrere Module mit einer Modulprüfung abgeschlossen werden (Komplexprüfung).

§ 5

Fristen

(1) Die Diplomprüfung soll innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt werden, spätestens aber innerhalb von vier Semestern nach Abschluss der Regelstudienzeit. Näheres regelt § 13 Absatz 3.

(2) Modulprüfungen sollen jeweils in dem Semester des Studienablaufplanes abgelegt werden, in dem die Lehrveranstaltungen des Moduls enden. Sofern die erforderlichen Zulassungsvoraussetzungen (§ 6) nachgewiesen werden, können Modulprüfungen auch vorher abgelegt werden.

(3) Der Prüfling wird rechtzeitig über die Ausgestaltung der zu erbringenden Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen wie auch über die Termine, zu denen sie zu erbringen sind, sowie über deren Ergebnisse informiert. Die Termine für Klausurarbeiten werden durch das Studierendenbüro bekannt gegeben. Die Ergebnisse sind aus dem Selbstbedienungsportal ersichtlich.

(4) Fristen zur Ausgabe des Themas der Diplomarbeit sowie zu ihrer Abgabe regeln § 19 Absätze 3 und 6.

(5) Es wird davon ausgegangen, dass die Studierenden in jedem Semester durchschnittlich 30 Leistungspunkte erwerben. Studierende, die bis zum Beginn des dritten Semesters keine Modulprüfung bestanden haben, sollen im dritten Semester an einer Studienfachberatung teilnehmen.

(6) In der Zeit des Mutterschutzes beginnen keine Fristen und sie wird auf laufende Fristen nicht angerechnet. Hinsichtlich der Inanspruchnahme von Elternzeit wird auf § 12 Absatz 4 der Immatrikulationsordnung der Technischen Universität Bergakademie Freiberg verwiesen. Werdenden Müttern, Eltern minderjähriger Kinder, behinderten Studierenden und chronisch kranken Studierenden können auf Antrag Fristverlängerungen durch den Prüfungsausschuss gewährt werden, soweit nicht bereits aus diesen Gründen der Studierende beurlaubt ist. Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden.

(7) Wird in diesem Studiengang innerhalb von vier Fachsemestern kein in dieser Prüfungsordnung vorgesehener Leistungsnachweis erbracht, erfolgt die Exmatrikulation.

§ 6

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

(1) Eine Modulprüfung kann nur ablegen, wer

1. an der TU Bergakademie Freiberg eingeschrieben ist,
2. die erforderlichen Prüfungsvorleistungen und die besonderen Zulassungsvoraussetzungen für das betreffende Modul erbracht hat,
3. die entsprechende Modulprüfung nicht endgültig nicht bestanden hat.

Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

(2) Die Ausgabe des Themas der Diplomarbeit (§ 19 Absatz 3) setzt voraus, dass der Prüfling im Diplomstudiengang Geoingenieurwesen an der TU Bergakademie Freiberg eingeschrieben ist.

(3) Die Zulassung zu einer Prüfungsleistung beantragt der Prüfling im Studierendenbüro. Antragstermine werden rechtzeitig bekannt gegeben. Das Studierendenbüro prüft das Vorliegen der Zulassungsvoraussetzungen und erstellt die Listen für die Prüfer. Die Zulassung wird durch das Studierendenbüro über das Selbstbedienungsportal bekannt gegeben. Der Studierende ist verpflichtet, die ordnungsgemäße Anmeldung im Selbstbedienungsportal zu überprüfen.

(4) Kann der Prüfling den Nachweis über erbrachte Prüfungsvorleistungen wegen seiner Teilnahme an noch laufenden Lehrveranstaltungen gemäß der geltenden Studienordnung nicht vorlegen, wird er unter der aufschiebenden Bedingung zugelassen, dass der Nachweis vor Beginn der Prüfung vorliegt, sei es durch Vorlage spätestens zwei Werktage vor der Prüfung im Studierendenbüro oder direkt vor der Prüfung beim Prüfer oder sei es als Online-Information des Studierendenbüros für die Prüfer.

(5) Die Zulassung zu einer Prüfungsleistung wird abgelehnt, wenn

1. der Prüfling die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen oder die Verfahrensvorschriften der Absätze 3 und 4 nicht erfüllt,
2. die Unterlagen selbstverschuldet unvollständig sind,
3. der Prüfling in dem gleichen oder nach Maßgabe des Landesrechts in einem verwandten Studiengang die Diplomprüfung endgültig nicht bestanden hat

oder sich in der betreffenden Prüfungsleistung in einem schwebenden Prüfungsverfahren befindet oder

4. der Prüfling nach Maßgabe des Landesrechts seinen Prüfungsanspruch durch Überschreiten der Fristen für die Meldung zu der jeweiligen Prüfung oder deren Ablegung verloren hat.

(6) Mit Beantragung der Zulassung zur ersten Prüfungsleistung hat der Prüfling eine Erklärung darüber beizufügen,

1. dass ihm diese Prüfungsordnung bekannt ist und
2. ob die Voraussetzungen des Absatzes 5 Nr. 3 und 4 vorliegen.

§ 7

Arten der Prüfungsleistungen

(1) Prüfungsleistungen sind

1. mündliche Prüfungsleistungen (§ 8),
2. Klausurarbeiten (§ 9) und
3. alternative Prüfungsleistungen (§ 10).

Prüfungsleistungen können, soweit die Form der Prüfungsleistungen dies zulässt und der Grundsatz der prüfungsrechtlichen Gleichbehandlung gewahrt wird, auch in digitaler Form durchgeführt werden. Die TU Bergakademie Freiberg kann sich bei der Durchführung von Prüfungsleistungen in digitaler Form auch der Hilfe Dritter bedienen.

(2) Macht der Prüfling glaubhaft, dass er wegen länger andauernder oder ständiger Behinderung oder Krankheit oder infolge einer Schwangerschaft oder, weil er Elternteil eines minderjährigen Kindes ist, nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form oder Bearbeitungszeit abzulegen, so soll dem Prüfling auf schriftlichen Antrag hin gestattet werden, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Dazu wird in der Regel die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt. Entsprechendes gilt für Studienleistungen, Prüfungsvorleistungen und die Diplomarbeit einschließlich des Kolloquiums.

(3) Studien-, Prüfungsvor- und Prüfungsleistungen sind in der Regel in deutscher Sprache zu erbringen. In Fächern, deren Modulbeschreibung in der Anlage zur Studienordnung in englischer Sprache verfasst ist, können Studien-, Prüfungsvor- und Prüfungsleistungen in englischer Sprache gefordert werden. Mit Zustimmung des Prüfungsausschusses und im Einvernehmen aller Prüfungsbeteiligten können Prüfungsvor- und Prüfungsleistungen auch in einer anderen Sprache erbracht werden.

§ 8

Mündliche Prüfungsleistungen

(1) Durch mündliche Prüfungsleistungen soll der Prüfling nachweisen, dass er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Ferner soll festgestellt werden, ob der Prüfling über ein dem Stand des Studiums entsprechendes Grundlagenwissen verfügt.

(2) Mündliche Prüfungsleistungen werden vor mindestens zwei Prüfern (Kollegialprüfung) oder vor einem Prüfer in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers (§ 17) als Gruppenprüfung oder als Einzelprüfung abgelegt.

(3) Die Prüfungsdauer wird in der Modulbeschreibung festgelegt und beträgt für jeden einzelnen Prüfling mindestens 20 Minuten und höchstens 60 Minuten.

(4) Im Rahmen der mündlichen Prüfungsleistungen können auch in angemessenem Umfang Aufgaben zur schriftlichen Behandlung gestellt werden, wenn dadurch der mündliche Charakter der Prüfungsleistung nicht aufgehoben wird.

(5) Über Hilfsmittel, die bei mündlichen Prüfungsleistungen benutzt werden dürfen, entscheiden die Prüfer. Eine Liste gegebenenfalls zugelassener Hilfsmittel ist rechtzeitig bekannt zu machen.

(6) Die wesentlichen Gegenstände, Verlauf und Ergebnisse der mündlichen Prüfungsleistung sind in einem Protokoll festzuhalten, das von den Prüfern und dem Beisitzer zu unterzeichnen ist. Ergebnis und Note sind dem Prüfling im Anschluss an die mündliche Prüfungsleistung bekannt zu geben. Das Protokoll ist für die Dauer von fünf Jahren aufzubewahren.

(7) Studierende, die sich zu einem späteren Prüfungstermin der gleichen Modulprüfung unterziehen wollen, können nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörer zugelassen werden, es sei denn, der Prüfling widerspricht diesem Vorgehen gegenüber einem Prüfer. Die Zulassung erstreckt sich jedoch nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse an den Prüfling. Versucht ein Zuhörer, die Prüfung zu beeinflussen oder zu stören, so ist er von der Prüfung auszuschließen.

§ 9 Klausurarbeiten

(1) In den Klausurarbeiten soll der Prüfling nachweisen, dass er auf Basis des notwendigen Grundlagenwissens in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden seines Faches Aufgaben lösen und Themen bearbeiten kann. Dem Prüfling können Themen zur Auswahl gegeben werden.

(2) § 8 Absatz 5 gilt entsprechend.

(3) Klausurarbeiten, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, sind in der Regel von zwei Prüfern zu bewerten. Die Note ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(4) Die Prüfungsdauer wird in der Modulbeschreibung festgelegt und darf 60 Minuten nicht unter- und 240 Minuten nicht überschreiten.

(5) Das Prüfungsergebnis ist dem Prüfling bekannt zu geben.

§ 10 Alternative Prüfungsleistungen

(1) Alternative Prüfungsleistungen werden in der Regel im Rahmen von Seminaren, Praktika und Projekten erbracht. Die Leistungen können studienbegleitend als schriftliche Ausarbeitungen (Belegarbeiten, Praktikumsberichte etc.), Referate (mit schriftli-

cher Ausarbeitung oder Handout) oder protokollierte praktische Leistungen im Rahmen einer oder mehrerer Lehrveranstaltungen oder in anderer Form erfolgen. Die Leistungen müssen individuell zurechenbar sein.

(2) Für überwiegend schriftliche Leistungen gilt § 9 Absatz 3 entsprechend mit der Maßgabe, dass einer der Prüfer diejenige Person ist, die für die der alternativen Prüfungsleistung zugrunde liegende Lehrveranstaltung verantwortlich ist. Für überwiegend mündliche Leistungen gilt § 8 Absatz 2 entsprechend.

(3) Bei der Abgabe einer Prüfungsleistung im Sinne des Absatzes 1 hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er seine Arbeit – bei einer Gruppenarbeit seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit – selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

(4) Art und Ausgestaltung einer Alternativen Prüfungsleistung werden in der Modulbeschreibung festgelegt.

(5) Das Prüfungsergebnis ist dem Prüfling bekannt zu geben.

§ 11

Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten

(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfern festgesetzt.

(2) Für die Bewertung der Prüfungsleistungen ist das folgende Notensystem zu verwenden:

1 = sehr gut	= eine hervorragende Leistung
2 = gut	= eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
3 = befriedigend	= eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
4 = ausreichend	= eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
5 = nicht ausreichend	= eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt

(3) Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistung können einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte erhöht oder reduziert werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen. Einzelne Prüfungsleistungen können zur Bildung einer Gesamtnote besonders gewichtet werden.

(4) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, dann errechnet sich die Modulnote aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Dabei wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Die jeweilige Gewichtung der Prüfungsleistungen ist im Prüfungsplan festgelegt.

Das Prädikat lautet

- bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,5	= sehr gut
- bei einem Durchschnitt von 1,6 bis einschließlich 2,5	= gut
- bei einem Durchschnitt von 2,6 bis einschließlich 3,5	= befriedigend
- bei einem Durchschnitt von 3,6 bis einschließlich 4,0	= ausreichend
- bei einem Durchschnitt ab 4,1	= nicht ausreichend.

(5) Für die Diplomprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. Diese ergibt sich aus dem mit den Leistungspunkten gewichteten arithmetischen Mittel der Modulnoten des Hauptstudiums und der Gesamtnote der Diplomarbeit einschließlich des Kolloquiums gemäß § 19 Absatz 11. Die Diplomarbeit einschließlich des Kolloquiums wird bei dieser Berechnung mit 30 Leistungspunkten gewichtet. Für die Module des Grundstudiums wird ebenfalls eine Gesamtnote gebildet. Diese ergibt sich aus dem mit den Leistungspunkten gewichteten arithmetischen Mittel der Modulnoten des Grundstudiums. Absatz 4 Sätze 2 und 4 gelten entsprechend.

6) Ergänzend zur Gesamtnote nach Absatz 5 Satz 1 wird ein relativer Rang in Form einer ECTS-Einstufungstabelle gebildet. Die in den vergangenen acht Semestern vergebenen Gesamtnoten der bestandenen Diplomprüfungen des Studienganges werden erfasst und ihre zahlenmäßige und ihre prozentuale Verteilung auf die Noten (Prozentsatz pro Note der Bestehensstufen und kumulativer Anteil pro Note der Bestehensstufen) in einer Tabelle (ECTS-Einstufungstabelle) dargestellt. Die Gruppengröße muss mindestens 30 Personen umfassen. Wird die erforderliche Gruppengröße nicht erreicht, verlängert sich der Zeitraum bis zur Erreichung der erforderlichen Gruppengröße um je ein weiteres Semester. Die Erstellung einer ECTS-Einstufungstabelle ist ausgeschlossen, wenn die erforderliche Gruppengröße auch nach 10 Semestern nicht erreicht wird.

§ 12

Rücknahme des Antrags, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn der Prüfling einen für ihn bindenden Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt oder wenn er von einer Prüfung, die er angetreten hat, ohne triftigen Grund zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Der Prüfling kann den Antrag zur Prüfungsleistung ohne Angabe von Gründen zurücknehmen, sofern er dies dem Studierendenbüro spätestens eine Woche vor dem Prüfungstermin mitteilt. Der Studierende ist verpflichtet, die ordnungsgemäße Abmeldung im Selbstbedingungsportal zu überprüfen.

(3) Bindend im Sinne des Absatzes 1 ist ein Prüfungstermin, wenn die in Absatz 2 genannte Frist zur Rücknahme des Antrages zur Prüfungsleistung abgelaufen ist.

(4) Der für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muss unverzüglich beim Studierendenbüro schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Prüflings oder Mutterschutz wird in der Regel die Vorlage eines ärztlichen Attestes und in Zweifelsfällen eines amtsärztlichen Attestes verlangt. Soweit die Einhaltung von Fristen für den erstmaligen Antrag zur Prüfung, die Wiederholung von Prüfungen, die Gründe für das Versäumnis von Prüfungen und die Einhaltung von Bearbeitungszeiten für Prüfungsarbeiten betroffen sind, steht der Krankheit des Prüflings die Krankheit eines von ihm überwiegend allein zu versorgenden minderjährigen Kindes gleich. Wird der Grund anerkannt, so wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen.

(5) Versucht der Prüfling, das Ergebnis seiner Prüfungsleistungen durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, wird die betreffende Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Ein Prüfling, der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von dem jeweiligen Prüfer oder Aufsichtsführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in

diesem Fall wird die Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen wird der Prüfungsausschuss den Prüfling von der Erbringung weiterer Prüfungen ausschließen.

§ 13

Bestehen und Nichtbestehen

(1) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ (4,0) ist. Eine Modulprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn die Modulnote nicht mindestens „ausreichend“ (4,0) ist und ihre Wiederholung nicht mehr möglich ist.

(2) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, kann das Bestehen einer Modulprüfung davon abhängig gemacht werden, dass bestimmte Prüfungsleistungen mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet sein müssen. Dies ergibt sich aus dem Prüfungsplan (Anlage).

(3) Die Diplomprüfung ist bestanden, wenn die jeweiligen Modulprüfungen bestanden sind und die Diplomarbeit sowie das Kolloquium (§ 19 Absatz 10) mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sind. Eine Modulprüfung, die nicht innerhalb von vier Semestern nach Abschluss der Regelstudienzeit abgelegt worden ist, gilt als nicht bestanden. Eine nichtbestandene Modulprüfung kann innerhalb eines Jahres wiederholt werden. Nach Ablauf dieser Frist gilt sie als nicht bestanden. Eine zweite Wiederholungsprüfung kann nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin abgelegt werden. Näheres regelt § 14.

(4) Sind eine Modulprüfung, die Diplomarbeit oder das Kolloquium schlechter als „ausreichend“ bewertet worden, erhält der Prüfling Auskunft darüber, ob und gegebenenfalls in welchem Umfang und innerhalb welcher Frist die Modulprüfung, die Diplomarbeit oder das Kolloquium wiederholt werden können.

(5) Hat der Prüfling die Diplomprüfung nicht bestanden, wird ihm auf Antrag eine Leistungsübersicht ausgestellt, die die erbrachten Prüfungsleistungen, deren Noten und gegebenenfalls die noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält und erkennen lässt, dass die Diplomprüfung nicht bestanden ist und ob noch ein Prüfungsanspruch besteht.

§ 14

Wiederholung von Modulprüfungen

(1) Nicht bestandene Modulprüfungen können nur innerhalb eines Jahres nach Abschluss des ersten Prüfungsversuches der letzten Prüfungsleistung einmal wiederholt werden, wobei nur diejenigen Prüfungsleistungen wiederholbar sind, die mit schlechter als „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sind.

(2) Eine zweite Wiederholungsprüfung kann nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin abgelegt werden. Der Antrag ist beim Studierendenbüro zu stellen. Eine weitere Wiederholungsprüfung ist nicht zulässig.

(3) Die Wiederholung einer bestandenen Modulprüfung ist nicht zulässig.

§ 15

Anerkennung und Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen, Prüfungsleistungen und Prüfungsversuchen

(1) Studien- und Prüfungsleistungen, die an einer deutschen oder ausländischen Hochschule erbracht worden sind, werden auf Antrag angerechnet, es sei denn, es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen (§ 36 Absatz 9 SächsHSG). Die von der Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz verabschiedeten Äquivalenzvereinbarungen, die Äquivalenzprotokolle zu bestehenden Vereinbarungen über gemeinsame Hochschulabschlüsse, Vereinbarungen, die von der Bundesrepublik Deutschland ratifiziert wurden, sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulkooperationsvereinbarungen sind bei der Anrechnung zu beachten. Die Diplomarbeit ist von der Möglichkeit der Anrechnung außer im Rahmen von Doppelgraduierungsabkommen ausgenommen.

(2) Der Antrag auf Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, die vor der Immatrikulation in den Studiengang erbracht wurden, kann in der Regel nur bis zu Beginn des Prüfungsanmeldezeitraums des Fachsemesters gestellt werden, in das die Immatrikulation erfolgte. Für danach erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen an anderen deutschen oder ausländischen Hochschulen kann der Antrag auf Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen bis zum ersten Prüfungsantritt der Prüfung, welche durch die bereits erbrachte Leistung ersetzt werden soll, gestellt werden.

(3) Außerhalb einer Hochschule erworbene Qualifikationen, insbesondere einschlägige berufspraktische Tätigkeiten, können auf Antrag angerechnet werden, soweit sie gleichwertig sind. Gleichwertigkeit ist gegeben, wenn sie in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen dieses Studienganges im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen.

(4) Werden Studien- und Prüfungsleistungen oder außerhalb der Hochschule erworbene Qualifikationen angerechnet, erfolgt gleichzeitig eine Anrechnung der entsprechenden Studienzeiten. Die Noten sind, soweit die Notensysteme vergleichbar sind, zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Die entsprechende Anzahl von Leistungspunkten nach dieser Ordnung wird vergeben. Im Fall einer in diesem Studiengang vorhandenen Wahlmöglichkeit werden die tatsächlich erbrachten Leistungspunkte ausgewiesen. Studien- und Prüfungsleistungen sind im Umfang von bis zu 210 Leistungspunkten anrechenbar.

(5) Bei Wiederaufnahme des Studiums nach einer Studienunterbrechung an der Universität im gleichen Studiengang erfolgt die Immatrikulation in das fortlaufende Semester unter Anerkennung der bisher erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen in diesem Studiengang.

(6) Erfolglos unternommene Prüfungsversuche von Studien- und Prüfungsleistungen, deren Bestehen für den erfolgreichen Abschluss des Studienganges erforderlich sind, werden unaufgefordert angerechnet.

(7) Die Prüfung der Anrechnungsmöglichkeit erfolgt durch den Prüfungsausschuss. Der Studierende hat mit dem Antrag auf Anrechnung die erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Ab Vorlage der vollständigen Unterlagen darf das Anrechnungsverfahren die Dauer von zwei Monaten nicht überschreiten. Bei Zeugnissen oder Unterlagen, die nicht in deutscher Sprache ausgestellt sind, kann die Vorlage einer beglaubigten deut-

schen Übersetzung verlangt werden. Zu den einzureichenden Unterlagen gehören insbesondere Modulbeschreibungen mit Lernergebnissen, Lehrformen, Inhalten, Arbeitsaufwand und Voraussetzungen sowie das Notensystem, nach dem das Modul bewertet wurde.

§ 16 Prüfungsausschuss

(1) Für die Organisation der Prüfungen und zur Wahrnehmung der durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben bestellt der Fakultätsrat der Fakultät für Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau einen Prüfungsausschuss. Der Prüfungsausschuss entscheidet unter Mitwirkung des Studierendenbüros über alle Prüfungsangelegenheiten. Er entscheidet insbesondere über

1. Ausnahmen zur Zulassung zur Prüfung (§ 6),
2. Prüfungserleichterungen (§ 7 Absatz 2) und Fristverlängerungen (§ 5 Absatz 6),
3. die Folgen von Verstößen gegen Prüfungsvorschriften (§ 12 Absatz 5),
4. die Erteilung der Bescheide über das Bestehen und Nichtbestehen (§ 13),
5. die Anerkennung und Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen und Prüfungsversuchen (§ 15),
6. die Bestellung und Bekanntgabe der Prüfer (§ 17),
7. die Ausgabe des Themas der Diplomarbeit (§ 19 Absatz 3) inklusive der Zustimmung zu externen Arbeiten (§ 19 Absatz 2),
8. die Verlängerung der Bearbeitungszeit der Diplomarbeit (§ 19 Absatz 6),
9. die Hinzuziehung eines dritten Prüfers zur Bewertung der Diplomarbeit (§ 19 Absatz 9),
10. die Ungültigkeit der Diplomprüfung (§ 23) und
11. Widersprüche gegen seine Entscheidungen (§ 25).

Trifft der Prüfungsausschuss belastende Entscheidungen, sind diese dem betreffenden Studierenden schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

Der Prüfungsausschuss wird darüber hinaus in die Beratungen der Studienkommission über die Aktualisierung der Ausbildung gemäß der Studienordnung für den Diplomstudiengang Geotechnik einbezogen.

(2) Der Prüfungsausschuss hat fünf Mitglieder und setzt sich aus drei Hochschullehrern, einem wissenschaftlichen Mitarbeiter sowie einem Studierenden zusammen. Die Amtszeit der Mitglieder beträgt drei Jahre, mit Ausnahme der Amtszeit des Studierenden, welche ein Jahr beträgt. Die erneute Bestellung ist zulässig.

(3) Der Vorsitzende, dessen Stellvertreter, die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren Stellvertreter werden vom Fakultätsrat der Fakultät Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau bestellt. Die Bestellung des Studierenden erfolgt im Benehmen mit dem Fachschaftsrat der Fakultät für Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau.

- (4) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn die Sitzung ordnungsgemäß einberufen worden ist und wenn die Mehrheit der Mitglieder anwesend ist. Ordnungsgemäß einberufen ist die Sitzung, wenn der Termin allen Mitgliedern eine Woche vorher bekannt gegeben worden ist. Wird diese Frist in dringenden Fällen nicht eingehalten, so sind die Gründe der verkürzten Einladungsfrist ins Protokoll aufzunehmen. Der Prüfungsausschuss beschließt mit der Mehrheit der Stimmen der stimmberechtigten Anwesenden. Die Beschlussfassung im schriftlichen Umlaufverfahren ist zulässig.
- (5) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform der Studienordnung/Studienablaufpläne und der Prüfungsordnung.
- (6) Der Vorsitzende führt die Geschäfte des Prüfungsausschusses. Der Prüfungsausschuss kann Aufgaben an den Vorsitzenden zur Erledigung übertragen.
- (7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungsleistungen beizuwohnen. Sie können Zuständigkeiten des Prüfungsausschusses nicht wahrnehmen, wenn sie selbst Beteiligte der Prüfungsangelegenheit sind.
- (8) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

§ 17 Prüfer und Beisitzer

- (1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfer und teilt diese dem Studierendenbüro mit. Zu Prüfern sollen nur Mitglieder und Angehörige der Technischen Universität Bergakademie Freiberg oder einer anderen Hochschule bestellt werden, die in dem betreffenden Prüfungsfach zur selbstständigen Lehre berechtigt sind. Soweit dies nach dem Gegenstand der Prüfung sachgerecht ist, kann zum Prüfer auch bestellt werden, wer die Befugnis zur selbstständigen Lehre nur für ein Teilgebiet des Prüfungsfaches besitzt. In besonderen Ausnahmefällen können auch Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen zum Prüfer bestellt werden, sofern dies nach der Eigenart der Prüfung sachgerecht ist. Zum Beisitzer oder zum Prüfer wird nur bestellt, wer selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation hat.
- (2) Die Prüfer und Beisitzer sind bei ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.
- (3) Der Prüfling kann in besonders begründeten Fällen für die Bewertung der mündlichen Prüfungsleistungen (§ 8) den Prüfer oder die Prüfer vorschlagen. Der Vorschlag begründet keinen Anspruch. Die Namen der Prüfer werden dem Prüfling rechtzeitig bekannt gegeben. Für die Bewertung der Diplomarbeit gilt § 19 Absatz 7.
- (4) Für die Prüfer und Beisitzer gelten § 16 Absatz 8 Sätze 2 und 3 entsprechend.

§ 18 Bestandteile und Gegenstand der Diplomprüfung

- (1) Bestandteile der Diplomprüfung sind die in der Anlage zu dieser Ordnung genannten Modulprüfungen und die Diplomarbeit einschließlich des Kolloquiums. Die Prüfungsleistungen und Prüfungsvorleistungen haben die Stoffgebiete der in der Anlage zu dieser Ordnung genannten Module zum Gegenstand. Einzelheiten hierzu ergeben

sich aus den Modulbeschreibungen. Anzahl und Art der jeweiligen Prüfungsleistungen und Prüfungsvorleistungen sind in der Anlage zu dieser Ordnung geregelt.

(2) Ein Wahlpflichtmodul gilt grundsätzlich als gewählt, sobald der Studierende die Modulprüfung erstmals vollständig abgelegt hat. Diese Wahl kann innerhalb der Regelstudienzeit durch schriftliche Erklärung gegenüber dem Studierendenbüro widerrufen werden. Außerhalb der Regelstudienzeit gilt die zeitliche Reihenfolge der Prüfungstermine der Modulprüfungen (Erstversuch) als verbindliche Wahl. Ein Wechsel nach Ablauf der Regelstudienzeit bedarf der Zustimmung des Prüfungsausschusses. Legt der Studierende mehr Wahlpflichtmodule ab als für die Auffüllung vorgesehenen LP-Volumens erforderlich ist, entscheidet, wenn nicht eine Erklärung im Sinne von Satz 2 oder die Zustimmung nach Satz 4 dieses Absatzes vorliegt, die zeitliche Reihenfolge der Modulprüfungen (Erstversuch) über die Qualifizierung als Wahlpflichtmodul. Zusätzliche Leistungspunkte können nur als Zusatzmodul abgerechnet werden.

§ 19

Anmeldung, Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung von Diplomarbeit und Kolloquium

(1) Mit der Diplomarbeit und dem Kolloquium soll der Prüfling zeigen, dass er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein definiertes Problem aus seinem Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und das Problem sowie hierzu gegebenenfalls durchgeführte eigene Arbeiten schriftlich und mündlich darzustellen.

(2) Die Diplomarbeit kann nur von einem Hochschullehrer oder einer anderen, nach Landesrecht prüfungsberechtigten Person betreut werden, soweit diese an der TU Bergakademie Freiberg in einem für den Studiengang relevanten Bereich tätig ist. Soll die Diplomarbeit in einer Einrichtung außerhalb der TU Bergakademie Freiberg durchgeführt werden, bedarf es der Zustimmung des Prüfungsausschusses.

(3) Das Thema der Diplomarbeit muss in einem inhaltlichen Zusammenhang mit dem Studiengang stehen und so begrenzt sein, dass die Bearbeitungszeit eingehalten werden kann. Die Ausgabe des Themas erfolgt, nach Anmeldung im Studierendenbüro, durch den Betreuer über den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Thema und Zeitpunkt sind aktenkundig zu machen. Der Prüfling kann Themenwünsche äußern und einen Betreuer vorschlagen. Auf Antrag des Prüflings wird vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses die rechtzeitige Ausgabe eines Themas der Diplomarbeit veranlasst. Das Thema der Diplomarbeit kann nur ausgegeben werden, wenn alle Pflichtmodule des Diplomstudienganges Geoingenieurwesen und alle Profilierungsmodule in der jeweiligen Studienrichtung abgeschlossen worden sind. Die Anmeldung zur Diplomarbeit soll spätestens einen Monat nach Abschluss der letzten nach dieser Prüfungsordnung erforderlichen Modulprüfung erfolgen.

(4) Das Thema kann nur einmal und innerhalb von zwei Monaten nach Ausgabe zurückgegeben werden. Bei einer Wiederholung der Diplomarbeit ist die Rückgabe des Themas in der genannten Frist jedoch nur zulässig, wenn der Prüfling bei der Anfertigung seiner ersten Arbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

(5) Die Diplomarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Prüflings auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen des Absatzes 1 erfüllt.

(6) Die Diplomarbeit ist spätestens fünf Monate nach dem aktenkundigen Termin der Ausgabe des Themas in zwei gebundenen und beschrifteten Exemplaren im Studierendenbüro der TU Bergakademie Freiberg vorzulegen. Als Anlage ist ein Exemplar in einem maschinenlesbaren PDF-Format einzureichen. Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag die Bearbeitungszeit um höchstens zwei Monate verlängert werden. Hierzu ist ein Antrag beim Prüfungsausschuss und dem Betreuer zu stellen. Der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Bei der Abgabe hat der Prüfling schriftlich an Eides statt zu versichern, dass er seine Arbeit – bei einer Gruppenarbeit seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit – selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

(7) Die Diplomarbeit ist in der Regel von mindestens zwei Prüfern in Form von schriftlichen Gutachten zu bewerten und zu benoten. Darunter soll derjenige sein, der das Thema ausgegeben hat (Betreuer). Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(8) Bei Verfahren auf Grundlage von Vereinbarungen über gemeinsame Hochschulabschlüsse mit ausländischen Hochschulen wird ein Prüfer von der ausländischen Hochschule bestimmt.

(9) Die Diplomarbeit ist bestanden, wenn beide Prüfer mindestens die Note „ausreichend“ (4,0) erteilen. § 11 Absätze 2 und 3 gelten entsprechend. Bei unterschiedlicher Beurteilung wird die Note aus dem arithmetischen Mittel gebildet. Der Prüfungsausschuss kann in besonderen Fällen einen dritten Prüfer hinzuziehen. Ein dritter Prüfer ist hinzuzuziehen, wenn die Differenz der beiden Bewertungen 1,7 übersteigt. Satz 3 gilt entsprechend. Für den Fall, dass nur einer der Prüfer die Note „nicht ausreichend“ (5,0) gegeben hat und der andere die Arbeit mit 3,3, 3,7 oder 4,0 bewertet hat, muss ein dritter Prüfer hinzugezogen werden, der nur noch darüber entscheidet, ob die Diplomarbeit mit „ausreichend“ (4,0) oder „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wird. Eine nicht fristgemäß eingereichte Diplomarbeit wird mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(10) Die Diplomarbeit ist in einem Kolloquium zu verteidigen. Die Zulassung zum Kolloquium kann erst dann erfolgen, wenn alle Pflichtmodule, Profilierungsmodule und alle notwendigen Wahlpflichtmodule bzw. Freien Wahlmodule des Diplomstudienganges Georingenieurwesen erfolgreich abgeschlossen worden sind. Am Kolloquium ist derjenige zu beteiligen, der das Thema der Diplomarbeit ausgegeben hat (Betreuer). Voraussetzung für die Zulassung zu diesem Kolloquium ist die Bewertung der Diplomarbeit mit mindestens „ausreichend“ (4,0). Der Prüfling hat das Recht, die im Rahmen der Beurteilung erstellten Gutachten spätestens einen Tag vor dem Kolloquium einzusehen. Das Kolloquium soll innerhalb von sechs Wochen nach Abgabe der Diplomarbeit stattfinden. Der Kolloquiumsvortrag soll ca. 25 Minuten dauern, die anschließende Diskussion 35 Minuten nicht überschreiten. Das Kolloquium wird wie eine mündliche Prüfungsleistung (§ 8) bewertet.

(11) Die Note der Diplomarbeit einschließlich des Kolloquiums errechnet sich aus der Note der Diplomarbeit gemäß Absatz 9 mit der Gewichtung 2 und der Note des Kolloquiums mit der Gewichtung 1, wobei die Benotung des Kolloquiums mindestens „ausreichend“ (4,0) ausfallen muss. § 11 Absatz 4 gilt entsprechend.

(12) Für die Wiederholung der Diplomarbeit und des Kolloquiums gilt § 14 entsprechend. § 14 Absatz 2 gilt mit der Maßgabe, dass bei einer zweiten Wiederholung der Diplomarbeit der Antrag innerhalb eines Monats nach Zugang des Bescheids über das Nichtbestehen gestellt werden kann.

(13) Mit dem erfolgreichen Abschluss der Diplomarbeit und des Kolloquiums werden insgesamt 30 Leistungspunkte erworben.

§ 20 Zusatzmodule

Der Prüfling kann sich in weiteren als im Prüfungsplan (Anlage) vorgesehenen Modulen (Zusatzmodule) einer Prüfung unterziehen. Diese Module können fakultativ aus dem gesamten Modulangebot der TU Bergakademie Freiberg oder einer kooperierenden Hochschule erbracht werden. Sie gehen nicht in die Berechnung des studentischen Arbeitsaufwandes ein. Sie bleiben bei der Berechnung der Gesamtnote der Diplomprüfung unberücksichtigt, können aber auf Antrag zusätzlich ins Zeugnis aufgenommen werden.

§ 21 Akademischer Grad

Ist die Diplomprüfung bestanden, verleiht die TU Bergakademie Freiberg den akademischen Grad

„Diplom-Ingenieurin“ bzw. „Diplom-Ingenieur“ (abgekürzt „Dipl.-Ing.“)

unter Angabe des Studienganges und der Studienrichtung,

Studiengang Georingenieurwesen Studienrichtung Bergbau oder

Studiengang Georingenieurwesen Studienrichtung Geoenergiesysteme oder

Studiengang Georingenieurwesen Studienrichtung Geomonitoring und Markscheidewesen oder

Studiengang Georingenieurwesen Studienrichtung Geotechnik.

§ 22 Zeugnis, Diplomurkunde und Diploma Supplement

(1) Nach dem Bestehen der Diplomprüfung erhält der Prüfling in der Regel innerhalb von 4 Wochen nach der Verteidigung der Diplomarbeit in einem Kolloquium oder nach Bekanntgabe des Ergebnisses der letzten Prüfungsleistung ein Zeugnis. In das Zeugnis werden die Gesamtnote des Grundstudiums nach § 11 Absatz 5 Satz 4, die Modulnoten des Hauptstudiums, die Leistungspunkte und Anrechnungskennzeichnungen, das Thema der Diplomarbeit und deren Note, die Gesamtnote der Diplomprüfung nach § 11 Absatz 5 Satz 1 und die Art deren Ermittlung sowie der ECTS-Rang und die Art dessen Ermittlung aufgenommen. Gegebenenfalls können ferner die Studienschwerpunkte sowie - auf Antrag des Prüflings - das Ergebnis der Modulprüfungen in weiteren als den vorgeschriebenen Modulen (Zusatzmodule) in das Zeugnis aufgenommen werden.

(2) Über die bestandenen Modulprüfungen des Grundstudiums erhält der Studierende in der Regel innerhalb von 4 Wochen nach Bekanntgabe des Ergebnisses der letzten Prüfungsleistung ein Zeugnis (Vordiplom). In das Zeugnis werden die Modulnoten des

Grundstudiums, die Leistungspunkte und die Gesamtnote des Grundstudiums nach § 11 Absatz 5 Satz 4 aufgenommen.

(3) Die Zeugnisse nach Absatz 1 und 2 tragen das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist und das Datum der Ausfertigung.

(4) Die TU Bergakademie Freiberg stellt ein Diploma Supplement (DS) entsprechend dem „Diploma Supplement Modell“ von Europäischer Union/Europarat/Unesco in englischer Sprache aus.

(5) Zusätzlich zum Zeugnis der Diplomprüfung erhält der Prüfling die Diplomurkunde mit den Daten des Zeugnisses gemäß Absatz 3. Darin wird die Verleihung des Diplomgrades beurkundet.

(6) Die Diplomurkunde und das Zeugnis nach Absatz 1 werden vom Dekan der Fakultät für Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau und dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der TU Bergakademie Freiberg versehen. Der Diplomurkunde und auf Antrag des Prüflings auch dem Zeugnis nach Absatz 1 ist jeweils eine englische Übersetzung beizufügen. Das Zeugnis nach Absatz 2 wird vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der TU Bergakademie Freiberg versehen.

§ 23

Ungültigkeit der Diplomprüfung

(1) Hat der Prüfling bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so ist die Note der Prüfungsleistung entsprechend § 12 Absatz 5 Satz 1 zu berichtigen. In diesem Fall ist die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Diplomprüfung für „nicht bestanden“ zu erklären. Entsprechendes gilt für die Diplomarbeit sowie das Kolloquium.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass der Prüfling hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Modulprüfung geheilt. Hat der Prüfling vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, dass er die Modulprüfung ablegen konnte, so ist die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Diplomprüfung für „nicht bestanden“ zu erklären.

(3) Der Prüfling ist vor der Entscheidung anzuhören.

(4) Das unrichtige Zeugnis ist vom Studierendenbüro einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis sind auch die Diplomurkunde, das Diploma Supplement und die englischsprachigen Übersetzungen der Urkunde und des Zeugnisses einzuziehen, wenn die Diplomprüfung aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde.

(5) Eine Entscheidung nach den Absätzen 1 und 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum der Ausfertigung des Zeugnisses ausgeschlossen.

§ 24

Einsicht in die Prüfungsakten

Innerhalb eines Jahres nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird dem Prüfling auf Antrag in angemessener Frist Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

§ 25

Widerspruchsverfahren

(1) Widersprüche gegen Entscheidungen sind innerhalb eines Monats, nachdem die jeweilige Entscheidung dem Betroffenen bekannt gegeben worden ist, schriftlich oder zur Niederschrift bei der TU Bergakademie Freiberg einzulegen. Das Studierendenbüro nimmt die Widersprüche an.

(2) Der Widerspruchsbescheid ist zu begründen, mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen und dem Widerspruchsführer zuzustellen. Der Widerspruchsbescheid bestimmt auch, wer die Kosten des Verfahrens trägt.

§ 26

Inkrafttreten, Außerkrafttreten und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Ordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg in Kraft. Sie gilt für Studierende, die ihr Studium ab Wintersemester 2023/24 aufnehmen.

(2) Maskuline Personenbezeichnungen in dieser Ordnung gelten gleichberechtigt für alle Personen ohne Ansehung der Geschlechtszugehörigkeit.

Freiberg, den 20. Juli 2023

gez.
Prof. Dr. Klaus-Dieter Barknecht
Rektor

Anlage 1: Prüfungsplan der Module des Grundstudiums

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Grundstudium				
Pflichtmodule				
Pflichtmodule: 1. Ingenieurtechnische Grundlagen				
Technische Mechanik	KA	1		9
Mathematik für Ingenieure 1 (Analysis 1 und lineare Algebra)	KA	1		9
	PVL (Online-Tests zur Mathematik für Ingenieure 1)	0		
Einführung in die Prinzipien der Chemie	KA*	1		6
	AP* (Praktikum)	0		
	PVL (Testate)	0		
Physik für Ingenieure	KA	1		8
	PVL (Praktikum)	0		
Mathematik für Ingenieure 2 (Analysis 2)	KA	1		7
	PVL (Online-Tests zur Mathematik für Ingenieure 2)	0		
Erhebung, Analyse und Visualisierung digitaler Daten	KA	1		6
Technische Thermodynamik I	KA	1		5
Datenanalyse/Statistik	KA	1		4
Strömungsmechanik I	KA	1		5
Pflichtmodule: 2. Geowissenschaftliche Grundlagen				
Grundlagen der Geowissenschaften für Nebenhörer	KA*	1		6
	AP* (Aktive Teilnahme an den Übungen und Geländepraktika)	0		
Mineralische Rohstoffe – Lagerstättenbildende Prozesse und Montangeologie	AP (Testat zu den Teilen 1. feste mineralische Rohstoffe, 2. Salzlagerstätten und 3. Lagerstätten der fluiden Kohlenwasserstoffen)	0		5
	Das Modul wird nicht benotet.			

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Angewandte Geophysik	KA	1		4
	AP (Anfertigung von Übungsprotokollen)	1		
Pflichtmodule: 3. Geingenieurtechnische Grundlagen				
Grundlagen der Vermessungstechnik und des technischen Darstellens	MP	1		5
	PVL (Vermessungstechnische Belegaufgaben)	0		
Mechanische Eigenschaften der Lockergesteine	KA	1		5
	PVL (Laborprotokolle)	0		
Einführung in den Bergbau	MP/KA (KA bei 5 und mehr Teilnehmern)	1		5
	PVL (Teilnahme und Berichte für zwei Exkursionstage)	0		
Einführung in die Geoströmungstechnik	KA*	1		5
	AP* (Belegaufgaben sowie Praktikum 1 und 2)	1		
Mechanische Eigenschaften der Festgesteine	KA	1		5
	PVL (Laborprotokolle)	0		
Module zur Vorbereitung auf die Studienrichtung**				
Es sind Module im Umfang von 18 Leistungspunkten zu wählen, wovon vier Module aus der folgenden Liste zu wählen sind. Es wird empfohlen, die der angedachten Studienrichtungen zugeordneten Module zu belegen. Für einen Abschluss in der jeweiligen Studienrichtung sind diesbezüglich nicht belegte Module im Rahmen des Hauptstudiums nachzuholen. Die weiteren Module können als "Freie Wahlmodule" gewählt werden.				
Module zur Vorbereitung auf die Studienrichtung: Bergbau				
Einführung in die Elektrotechnik	KA	1	Mathematik für Ingenieure 1 (Analysis 1 und lineare Algebra)	5
	PVL (Praktikumsversuche)	0		
Grundlagen der Werkstofftechnik	KA	1		4
Baustoffe und Dichtungsmaterialien	KA	1		3
Grundlagen der BWL	KA	1		6

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Module zur Vorbereitung auf die Studienrichtung: Geoenergiesysteme				
Einführung in die Elektrotechnik	KA PVL (Praktikumsversuche)	1 0	Mathematik für Ingenieure 1 (Analysis 1 und lineare Algebra)	5
Maschinen- und Apparateelemente	KA PVL (Konstruktionsbelege) PVL (Testate)	1 0 0		5
Grundlagen der Werkstofftechnik	KA	1		4
Technische Thermodynamik II	KA	1		4
Module zur Vorbereitung auf die Studienrichtung: Geomonitoring und Markscheidewesen				
Einführung in das Deutsche und Europäische Umweltrecht	KA	1		3
Geomess- und Instrumententechnik	MP PVL (Belegaufgaben)	2 1	Grundlagen der Vermesungstechnik und des technischen Darstellens	5
Parameterschätzung für lineare Modelle	MP PVL (Belege)	1 0	Mathematik für Ingenieure 1 (Analysis 1 und lineare Algebra) Mathematik für Ingenieure 2 (Analysis 2) oder ähnliche Module	5
Grundlagen der Geoinformationssysteme	KA	1		5
Module zur Vorbereitung auf die Studienrichtung: Geotechnik				
Geologische Grundlagen in der Ingenieurgeologie	KA PVL (Beleg Übung Ingenieurgeologische Prozesse)	1 0		4
Grundlagen des Infrastrukturbaus	KA	1		6
Baustoffe und Dichtungsmaterialien	KA	1		3
Theoretische Grundlagen der Geomechanik	KA	1		5

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Grundstudium: Freie Wahlmodule				
<p>Es sind Module im Umfang von 3 Leistungspunkten aus dem Angebot der TU Bergakademie Freiberg oder einer kooperierenden Hochschule zu wählen, wobei die Belegung des Moduls Fachsprache Englisch dringend empfohlen wird. Die Art, die besonderen Zulassungsvoraussetzungen, die Gewichtung der Prüfungsleistungen und gegebenenfalls Prüfungsvorleistungen, die Zahl der zu erwerbenden Leistungspunkte sowie die Art und der Umfang der Lehrveranstaltungen (Prüfungs- und Lehrveranstaltungsmodalitäten) sind in den Studiendokumenten derjenigen Studiengänge geregelt, die das gewählte Modul zum definierten Bestandteil (nicht als Freies Wahlmodul) haben. Die Prüfungs- und Lehrveranstaltungsmodalitäten der Module, die nicht definierter Bestandteil eines Studiengangs sind, z.B. Sprachmodule des IUZ, werden zu Semesterbeginn bekannt gemacht.</p>				
Einführung in die Fachsprache Englisch für Geowissenschaften, Geoingenieurwesen und Bergbau	KA (Im Sommersemester) PVL (Aktive Teilnahme am Unterricht (mind. 80%) bzw. adäquate Leistung)	1 0		4
Informationskompetenz Geoingenieurwesen	AP (Vortrag) AP (Belegarbeit)	1 1		3

Legende:

MP = Mündliche Prüfungsleistung

KA = Klausurarbeit

AP = Alternative Prüfungsleistung

PVL = Prüfungsvorleistung

* = Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet sein.

** = Das Angebot an Modulen zur Vorbereitung auf die Studienrichtung kann auf Vorschlag der Studienkommission durch den Fakultätsrat der Fakultät für Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau geändert werden. Das geänderte Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.

Bei Prüfungsleistungen der Form „MP/KA“ wird die Teilnehmerzahl (wenn nicht anders im Prüfungsplan vorgesehen) spätestens bis zur fünften Woche der Vorlesungszeit anhand der Zahl der Anwesenden in den Lehrveranstaltungen festgestellt und den Studierenden mitgeteilt, auf welche Art die Prüfung durchgeführt wird.

Anlage 2: Prüfungsplan der Module des Hauptstudiums

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Es ist eine Studienrichtung zu wählen.				
Diplomarbeit Geoingenieurwesen	AP* (Schriftliche Arbeit) AP* (Kolloquium - Vortrag (25 min) und anschließender Diskussion (35 min))	2 1	Abschlusses aller im Studienplan geforderten Pflicht- und Profilierungsmodule der Studienrichtung Kolloquium: Abschluss aller weiteren notwendigen Wahlpflichtmodule bzw. Freien Wahlmodule	30
Studienrichtung Bergbau				
Studienrichtung Bergbau: Pflichtmodule				
Laden, Fördern und Logistik im Bergbau	MP (Komplexprüfung „Grundlagen untertägiger Bergbau“ mit den Modulen „Untertägige Rohstoffgewinnung“ und „Grubenbewetterung“) PVL (1) Übungsaufgaben Grubenbewetterung, 2) Übungsaufgaben Laden, Fördern und Logistik sowie 3) Teilnahme und Berichte für 2 Fachexkursionstage und 1 Praktikumstag „Bewetterung“) Die Komplexprüfung „Grundlagen untertägiger Bergbau“ wird bei der Prüfungsanmeldung beantragt.	1 0		5
Rohstoffkommunikation	AP (Wissenschaftliches Paper und Vortrag (15 min))	1		5
Allgemeine Grundlagen im Markscheidewesen und der Bergschadenlehre	MP/KA (KA bei 15 und mehr Teilnehmern) PVL (Belege und Auswertungen zu Praktika. Zur Zulassung zur Prüfung sind diese erfolgreich abzuschließen.)	2 1	Grundlagen der Vermesungstechnik und des technischen Darstellens	5
Bergwirtschaftslehre	KA (Klausur Äußere Bergwirtschaftslehre) KA (Klausur Innere Bergwirtschaftslehre)	1 1		6
Konstruktion von Gewinnungs- und Baumaschinen	KA	1		5

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Untertägige Rohstoffgewinnung	<p>MP (Komplexprüfung „Grundlagen untertägiger Bergbau“ mit den Modulen „Grubenbewetterung“ und „Laden, Fördern und Logistik im Bergbau“)</p> <p>PVL (1) Übungsaufgaben Grubenbewetterung, 2) Übungsaufgaben Laden, Fördern und Logistik und 3) Teilnahme und Berichte für 2 Fachexkursionstage und 1 Praktikumstag „Grubenbewetterung“)</p> <p>Die Komplexprüfung „Grundlagen untertägiger Bergbau“ wird bei der Prüfungsanmeldung beantragt.</p>	1 0		5
Planung der übertägigen Rohstoffgewinnung	<p>MP/KA (KA bei 20 und mehr Teilnehmern)</p> <p>PVL (Übungsaufgaben und Teilnahme an Fachexkursion)</p> <p>Die Teilnehmerzahl wird in der zweiten Woche der Vorlesungszeit anhand der Anwesenden in den Lehrveranstaltungen festgestellt und es wird den Studierenden unverzüglich mitgeteilt, wenn die mündliche Prüfungsleistung durch eine Klausurarbeit ersetzt wird.</p>	1 0		5
Grundlagen Rohstoffrecht und Arbeitssicherheit im Bergbau	KA	1		5
Gewinnungsverfahren im Bergbau	<p>MP/KA (KA bei 20 und mehr Teilnehmern)</p> <p>PVL (Aufgaben zu mechanischen Gewinnungsverfahren)</p> <p>Die Teilnehmeranzahl der Lehrveranstaltungen in der zweiten Woche der Vorlesungszeit wird herangezogen, um frühzeitig die Art der Prüfungsleistung festzulegen.</p>	1 0		6
Bergbauliche Wasserwirtschaft/ Entwässerungstechnik	<p>KA* (Klausur)</p> <p>AP* (Berichte zu den Praktika)</p>	2 1		6
Aufbereitungstechnik	KA	1		4
Grubenbewetterung	<p>MP (Komplexprüfung „Grundlagen untertägiger Bergbau“ mit den Modulen „Untertägige Rohstoffgewinnung“ und „Laden, Fördern und Logistik im Bergbau“)</p> <p>PVL (1) Übungsaufgaben Bewetterung, 2) Übungsaufgaben</p>	1 0		5

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
	Laden, Fördern und Logistik sowie 3) sowie Teilnahme und Berichte für zwei Fachexkursionstage und einen Praktikumstag „Bewetterung“) Die Komplexprüfung „Grundlagen untertägiger Bergbau“ wird bei der Prüfungsanmeldung beantragt.			
Praktikum Bergbau	PVL (Schriftliche Bestätigung der Ausbildungsbetriebe über 120 absolvierte Praktikums-Schichten) AP (Anerkennung des Praktikumsberichtes im Umfang von ca. 10 Seiten mit Schichttagebuch durch die Fakultät 3) ODER AP (Nachweis der Ausbildung als Bergbaubeflissene bzw. Bergbaubeflissener) Das Modul wird nicht benotet.	0 0 ODER 0		30
Rekultivierung, Schließung von Bergwerken und Tailings	MP/KA (KA bei 21 und mehr Teilnehmern) PVL (Übungsaufgaben und Fachexkursion Tagebau) Die Teilnehmerzahl wird in der zweiten Woche der Vorlesungszeit anhand der Anwesenden in den Lehrveranstaltungen festgestellt und es wird den Studierenden unverzüglich mitgeteilt, wenn die mündliche Prüfungsleistung durch eine Klausurarbeit ersetzt wird.	1 0		5
Internationale Rohstoffgewinnung	KA (Internationale Rohstoffgewinnung) und AP (Berichte zu 4 Exkursionstagen)	1 0		5
Bergbauliche Softwaretools und Simulatoren	AP (Durchführung und Dokumentation von Übungsaufgaben mit 1) der 3D-Bergbauplanungssoftware und 2) der Bewetterungssoftware) AP (Durchführung und Dokumentation von Übungsaufgaben mit den bergbaulichen Simulatoren)	3 1		5
Bergbauplanung	AP (Projektarbeit mit Zwischen- und Abschlusspräsentation sowie Projektbericht)	1	Bergbauliche Softwaretools und Simulatoren	5
Studienarbeit - Bergbau	AP* (Studienarbeit) AP* (Präsentation und Verteidigung)	2 1	Abschlusses von Pflichtmodulen im Umfang von 140 Leistungspunkten	10

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Studienrichtung Bergbau: Profilierung Es ist eine Profilierungsrichtung zu wählen.				
Profilierung: Grubenwasser				
Structure and Re-Mining of Tailings and Dumps	KA (Klausur)	1		5
	PVL (Teilnahme an Exkursion und Hausaufgaben)	0		
Mine Water I – Formation and Treatment	KA	1		6
	PVL (Umfangreiche Übungen und Hausaufgaben)	0		
Mine Water II – Dewatering, Technical Devices, Projects	KA	1		4
	PVL (Übungen und Hausaufgaben)	0		
Ground Water Chemistry for GW-Management - Basics	KA* (Klausur Grundwasserchemie - Grundlagen)	2		6
	AP* (Protokolle zu den Laborpraktika Grundwasserchemie-Grundlagen)	1		
Profilierung: Rohstoffgewinnung				
Endlager- und Entsorgungsbergbau sowie Verschlussbauwerke	MP (Komplexprüfung „Profilierung untertägige Rohstoffgewinnung“ mit den Modulen „Herstellung vertikaler Grubenbaue“ und „Technologie Bergbau unter Tage“)	1	Internationale Rohstoffgewinnung Bergbauplanung bei Komplexprüfung	5
	PVL (Erfolgreiche Teilnahme und Bericht für einen Fachexkursionstag und Praktikumsbelege)	0		
	Für Komplexprüfung: Die Komplexprüfung „Profilierung untertägige Rohstoffgewinnung“ wird bei der Prüfungsanmeldung beantragt.			
Tagebautechnik Steine/Erden/Erze	MP/KA (Moduleinzelprüfung; KA bei 20 und mehr Teilnehmern)	1		6
	PVL (Übungsaufgaben und Teilnahme an den Fachexkursionen Steine/Erden/Erze)	0		
	Die Teilnehmerzahl wird in der zweiten Woche der Vorlesungszeit anhand der Anwesenden in den Lehrveranstaltungen festgestellt und es wird den Studierenden unverzüglich mitgeteilt, wenn die mündliche Prüfungsleistung durch eine Klausurarbeit ersetzt wird.			

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Sicherheit und Rettungswerke in der Rohstoffindustrie	MP/KA (KA bei 15 und mehr Teilnehmern) PVL (Belege)	1 0		4
Herstellung vertikaler Grubenbaue	MP (Komplexprüfung „Profilierung untertägige Rohstoffgewinnung“ mit den Modulen „Technologie Bergbau unter Tage“ und „Endlager- und Entsorgungsbergbau sowie Verschlussbauwerke“) PVL (Teilnahme und Berichte für 2 Fachexkursionstage und 1 Praktikumstag „Schachtförderung“ sowie 2 Praktikumstage „Erzgewinnung“) Die Komplexprüfung „Profilierung untertägige Rohstoffgewinnung“ wird bei der Prüfungsanmeldung beantragt.	1 0	Internationale Rohstoffgewinnung Bergbauplanung bei Komplexprüfung	3
Technologie Bergbau unter Tage	MP (Komplexprüfung „Profilierung untertägige Rohstoffgewinnung“ mit den Modulen „Herstellung vertikaler Grubenbaue“ und „Endlager- und Entsorgungsbergbau sowie Verschlussbauwerke“) PVL (Teilnahme und Berichte für 2 Fachexkursionstage und 1 Praktikumstag „Schachtförderung“ sowie 2 Praktikumstage „Erzgewinnung“) Die Komplexprüfung „Profilierung untertägige Rohstoffgewinnung“ wird bei der Prüfungsanmeldung beantragt.	1 0	Internationale Rohstoffgewinnung Bergbauplanung bei Komplexprüfung	6
Studienrichtung Bergbau: Wahlpflichtmodule** Es sind je nach Wahl der Profilierung Module im Umfang von 7 (Grubenwasser) und 4 (Rohstoffgewinnung) Leistungspunkten aus folgenden Modulen oder aus der nicht gewählten Profilierung zu wählen.				
Einführung in das öffentliche Recht (für Nicht-Ökonomen)	KA	1		3
Tunnelbautechnik	KA	1		3
Radioactivity	MP/KA (KA bei 15 und mehr Teilnehmern) PVL (Projektbericht)	1 0		6
Komponenten von Gewinnungs- und Baumaschinen	KA PVL (Konzeptstudie)	1 0		4
Taktische Grubenwehrmedizin	AP (Projektarbeit mit Praktikumsbeleg sowie Projektbericht)	1		3

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Studentische Gruben- und Gasschutzwehr	AP (Abschlussübung gemäß Vorgaben Deutscher Ausschuss für das Grubenrettungswesen; KA bei 15 und mehr Teilnehmern)	1	PVL des Moduls Sicherheit und Rettungswerke in der Rohstoffindustrie und im Vorlesungszeitraum gültige Untersuchung G26-3	4
Classifying Machines, Crushers, Mills	MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) PVL (Mindestens 90 % der Praktika und Übungen erfolgreich absolviert (Protokolle).)	1 0		5
Spezialtiefbaumaschinen	KA PVL (Beleg Spezialtiefbaumaschinen)	1 0		4
Geotechnologische Verfahren	MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) PVL (Erfolgreiche Teilnahme und Berichte für 1 Fachexkursionstag) Die Teilnehmeranzahl der Lehrveranstaltungen in der zweiten Woche der Vorlesungszeit wird herangezogen, um frühzeitig die Art der Prüfungsleistung festzulegen.	1 0		5
Datenerfassung und -verarbeitung in mobilen Anwendungen	AP (individuelle semesterbegleitende Ausarbeitung) AP (Abschlusspräsentation; KA bei 1 und mehr Teilnehmern) PVL (Praktikum)	4 1 0		4
Mine Planning Optimization and Operational Control	MP (Prüfungsgespräch; KA bei 1 und mehr Teilnehmern) PVL (Successfull Assinments (Project Report Computer lab))	1 0		4
Allgemeine Hydrogeologie	KA (Zwischenklausur) KA (Abschlussklausur)	1 1		5
Hydrogeology for GW-Management - Basics	KA* AP* (Praktikum und Übungen)	2 1		6

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Studienrichtung Geoenergiesysteme				
Studienrichtung Geoenergiesysteme: Pflichtmodule				
Seminar und Fachkolloquium Geo-Energiesysteme	AP* (Schriftliche Ausarbeitung des Seminarthemas)	1		5
	AP* (Mündliche Präsentation des Seminarthemas (Seminarvortrag) sowie Abgabe der Vortragsfolien)	1		
	AP* (Aktive Beteiligung/Mitarbeit/Diskussion)	0		
Spülung und Zementation 1	AP* (Praktikumsprotokoll Spülung 1)	1		7
	KA* (Klausur Spülung 1)	4		
	AP* (Praktikumsprotokoll Zementation 1)	1		
	KA* (Klausur Zementation 1)	4		
Stofftransport und Mehrphasenströmung im Untergrund	PVL (Belegaufgabe 1)	0		9
	KA* (Strömungsphysikalische Wechselwirkungen in Geo-Reservoirien)	1		
	PVL (Belegaufgabe 2)	0		
	KA* (Chemisch-physikalische Wechselwirkungen in Geo-Reservoirien)	1		
Bergwirtschaftslehre	KA (Klausur Äußere Bergwirtschaftslehre)	1		6
	KA (Klausur Innere Bergwirtschaftslehre)	1		
Herstellung und Komplettierung von Bohrungen	KA*	4		9
	AP* (Praktikumsbericht)	1		
Partielle Differentialgleichungen für Ingenieure und Naturwissenschaftler	KA	1		4
Tiefbohrtechnik	MP*	4		6
	AP* (Praktikumsbericht)	1		
	PVL (Exkursionsbericht)	0		
Hydraulik von Fluiden in der Fördertechnik	KA	1		5

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Praktikum Geoenergiesysteme	PVL (Schriftliche Bestätigung der Ausbildungsbetriebe über 120 absolvierte Praktikums-Schichten)	0		30
	AP (Praktikumsbericht im Umfang von ca. 10 Seiten und Schichttagebuch)	0		
	Das Modul wird nicht benotet.			
Technologie der Untergrundspeicherung 1	KA* (Klausur)	3		5
	AP* (Belegarbeit)	1		
Studienarbeit - Geoenergiesysteme	AP* (Studienarbeit)	2		10
	MP* (Verteidigung in einem Seminar)	1		
Sicherheitstechnik in Geoenergiesystemen	KA	1		3
	PVL	0		
Geothermie 1 (oberflächennahe Geothermie)	KA	1		3
Geoströmungsmodellierung	AP (Belegaufgabe)	1		5
Oberflächennahe Bohrtechnik	MP*	4		4
	AP* (Praktikumsprotokoll)	1		
Bohrungsintegrität und Nachnutzung von Bohrungen	KA	1		3
Studienrichtung Geoenergiesysteme: Profilierungsmodule Es sind Module im Umfang von 20 Leistungspunkten zu wählen.				
Borehole Geophysics and Formation Evaluation	KA* (KA bei 2 und mehr Teilnehmern)	1		6
	AP* (Übungsprotokolle)	1		
Gasanlagentechnik	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern)	1		5
Spülung und Zementation 2	KA* (Klausur Spülung und Zementation 2)	1	Spülung und Zementation 1	4
	AP* (Projektarbeit Spülung und Zementation 2)	1		
Wärmepumpen und Kälteanlagen	MP/KA (KA bei 16 und mehr Teilnehmern)	1		4
Erneuerbare Energien und Wasserstoff	MP/KA (Erneuerbare Energien und Wasserstoffwirtschaft; KA bei 10 und mehr Teilnehmern)	1		5
	PVL (Praktika und Teilnahme an mindestens einer Exkursion)	0		

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Bohrungsplanung	KA* AP* (Belegaufgaben)	2 2	Herstellung und Komplettierung von Bohrungen	3
Technologie der Untergrundspeicherung 2	KA	1	Technologie der Untergrundspeicherung 1	3
Geothermie 2 (Tiefengeothermie)	KA	1	Herstellung und Komplettierung von Bohrungen Hydraulik von Fluiden in der Fördertechnik	4
Erhöhung der Kohlenwasserstoff-Gewinnbarkeit und CO ₂ -Untergrundtechnologien	KA* AP* (Belegarbeit)	3 1	Stofftransport und Mehrphasenströmung im Untergrund	5
Studienrichtung Geoenergiesysteme: Wahlpflichtmodule** Es sind je nach Angebot Module im Umfang von 12 Leistungspunkten aus folgenden Modulen zu wählen.				
Projektmanagement für Ingenieure	KA* AP* (Seminararbeit mit Meilensteinpräsentation)	1 1		5
Grundlagen der BWL	KA	1		6
Energiewirtschaft	MP/KA (KA bei 11 und mehr Teilnehmern)	1		4
Einführung in das öffentliche Recht (für Nicht-Ökonomen)	KA	1		3
Automatisierungssysteme	KA	1		5
Messtechnik	KA PVL (Praktikumsversuche)	1 0		4
Tunnelbautechnik	KA	1		3
Allgemeine Grundlagen im Markscheidewesen und der Bergschadenlehre	MP/KA (KA bei 15 und mehr Teilnehmern) PVL (Belege und Auswertungen zu Praktika. Zur Zulassung zur Prüfung sind diese erfolgreich abzuschließen.)	2 1	Grundlagen der Vermessungstechnik und des technischen Darstellens	5

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Einführung in die Methode der finiten Elemente	KA PVL (FEM-Praktikum + FEM-Beleg)	1 0		4
Grundlagen der Geoinformationssysteme für Nebenhörer	KA	1		4
Numerische Methoden der Thermofluiddynamik I	MP/KA (MP = Gruppenprüfung; KA bei 20 und mehr Teilnehmern) PVL (Zwei Belegaufgaben)	1 0		4
Spezialtiefbaumaschinen	KA PVL (Beleg Spezialtiefbaumaschinen)	1 0		4
Fluidenergiemaschinen	KA PVL (Testat zu allen Versuchen des Praktikums)	1 0		5
Bergrecht	KA	1		3
Einführung in die Gastechnik	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern) AP (Vortrag max. 30 min.)	4 1		5
Einführung in das Deutsche und Europäische Umweltrecht	KA	1		3
Studienrichtung Geoenergiesysteme: Freie Wahlmodule				
<p>Es sind Module aus dem Angebot der TU Bergakademie Freiberg oder einer kooperierenden Hochschule im Umfang von 4 Leistungspunkten zu wählen. Die Art, die besonderen Zulassungsvoraussetzungen, die Gewichtung der Prüfungsleistungen und gegebenenfalls Prüfungsvorleistungen, die Zahl der zu erwerbenden Leistungspunkte sowie die Art und der Umfang der Lehrveranstaltungen (Prüfungs- und Lehrveranstaltungsmodalitäten) sind in den Studiendokumenten derjenigen Studiengänge geregelt, die das gewählte Modul zum definierten Bestandteil (nicht als Freies Wahlmodul) haben. Die Prüfungs- und Lehrveranstaltungsmodalitäten der Module, die nicht definierter Bestandteil eines Studiengangs sind, z.B. Sprachmodule des IUZ, werden zu Semesterbeginn bekannt gemacht.</p>				

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Studienrichtung Geomonitoring und Markscheidewesen				
Studienrichtung Geomonitoring und Markscheidewesen: Pflichtmodule				
Angewandte Gebirgsmechanik	KA (Angewandte Gebirgsmechanik)	1		4
Rissttechnik und Geodatenbanken	MP	1	Grundlagen der Vermessungstechnik und des technischen Darstellens	5
	PVL (Erfolgreich angefertigte und bewertete Belege)	1		
Allgemeine Grundlagen im Markscheidewesen und der Bergschadenlehre	MP/KA (KA bei 15 und mehr Teilnehmern)	2	Grundlagen der Vermessungstechnik und des technischen Darstellens	5
	PVL (Belege und Auswertungen zu Praktika. Zur Zulassung zur Prüfung sind diese erfolgreich abzuschließen.)	1		
Bodenmechanik Grundlagen	KA	1		5
Bergwirtschaftslehre	KA (Klausur Äußere Bergwirtschaftslehre)	1		6
	KA (Klausur Innere Bergwirtschaftslehre)	1		
Grundlagen der Geofernerkundung	AP (Projektarbeit) Das Modul wird nicht benotet.	0		4
Grundlagen Rohstoffrecht und Arbeitssicherheit im Bergbau	KA	1		5
Geodätische Vermessungstechnik	MP	1	Grundlagen der Vermessungstechnik und des technischen Darstellens	5
	PVL (Vermessungstechnische und rechnerische Belegarbeiten)	0		
Underground Mine Surveying	MP (Oral Examination)	1	Grundlagen der Vermessungstechnik und des technischen Darstellens	5
	PVL (Successfull finished assignments and practical documentation)	0		
Geodätische Koordinaten der Lage und der Höhe	MP	1		5
	PVL (Belegaufgaben)	0		
Photogrammetrie - Eine Einführung	MP	1		4
	PVL (Belege)	0		
Grundlagen der BWL	KA	1		6

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Praktikum Geomonitoring und Markscheidewesen	AP (Schriftlicher Praktikumsbericht und Verteidigung) PVL (Schriftliche Bestätigung der absolvierten Praktikumschichten) PVL (Schichtentagebuch) Das Modul wird nicht benotet.	0 0 0		30
Geomonitoring	MP (Oral Exam) PVL (Assignments)	1 0	Grundlagen der Vermesungstechnik und des technischen Darstellens	5
Geomodelling – Geostatistics for Natural Resource Modelling	KA AP (Belege und Praktikumsbericht)	2 1		5
Raumplanung, Liegenschaftskataster und Bodenordnung	MP AP (Übungsarbeit im Umfang von 6 Stunden)	2 1		6
Ingenieurgeodäsie	MP AP (2 Übungsbelege)	3 1		5
Applied Spatial Data Analysis and Modelling - Case Study	MP* (Mündliche Prüfung) AP* (Projektbericht)	2 3		5
Geomatics for Mineral Resource and Impact Management	MP PVL (Projektbericht und Präsentation)	1 0	Parameterschätzung für lineare Modelle	7
Studienarbeit - Geomonitoring und Markscheidewesen	AP* (Studienarbeit) AP* (Präsentation und Verteidigung)	2 1	Abschlusses von Pflichtmodulen im Umfang von 140 Leistungspunkten	10
Studienrichtung Geomonitoring und Markscheidewesen: Profilierung Es ist eine Profilierungsrichtung zu wählen.				
Profilierung: Bergbau				
Tagebautechnik Steine/Erden/Erze	MP/KA (Moduleinzelprüfung; KA bei 20 und mehr Teilnehmern) PVL (Übungsaufgaben und Teilnahme an den Fachexkursionen Steine/Erden/Erze) Die Teilnehmerzahl wird in der zweiten Woche der Vorlesungs-	1 0		6

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
	zeit anhand der Anwesenden in den Lehrveranstaltungen festgestellt und es wird den Studierenden unverzüglich mitgeteilt, wenn die mündliche Prüfungsleistung durch eine Klausurarbeit ersetzt wird.			
Technologie Bergbau unter Tage	MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) PVL (Teilnahme und Berichte für 1 Fachexkursionstag und 2 Praktikumstage „Erzgewinnung“)	1 0		6
Profilierung: Geoenergiesysteme				
Technologie der Unterspeicherung 1	KA* (Klausur) AP* (Belegarbeit)	3 1		5
Allgemeine Bohrtechnik	KA* AP* (Praktikumsbericht)	4 1		5
Profilierung: Geotechnik				
Environmental Engineering Geology	KA* AP* (Aufgaben (incl. Berichte und Präsentation))	1 1		8
Dammbau	KA	1		4
Studienrichtung Geomonitoring und Markscheidewesen: Freie Wahlmodule				
<p>Es sind je nach Wahl der Profilierung Module im Umfang von 6 (Bergbau), 8 (Geoenergiesysteme) oder 6 (Geotechnik) Leistungspunkten aus dem Angebot der TU Bergakademie Freiberg oder einer kooperierenden Hochschule zu wählen. Die Art, die besonderen Zulassungsvoraussetzungen, die Gewichtung der Prüfungsleistungen und gegebenenfalls Prüfungsvorleistungen, die Zahl der zu erwerbenden Leistungspunkte sowie die Art und der Umfang der Lehrveranstaltungen (Prüfungs- und Lehrveranstaltungsmodalitäten) sind in den Studiendokumenten derjenigen Studiengänge geregelt, die das gewählte Modul zum definierten Bestandteil (nicht als Freies Wahlmodul) haben. Die Prüfungs- und Lehrveranstaltungsmodalitäten der Module, die nicht definierter Bestandteil eines Studiengangs sind, z.B. Sprachmodule des IUZ, werden zu Semesterbeginn bekannt gemacht. Es wird die Belegung folgender Module empfohlen.</p>				

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Studienrichtung Geotechnik				
Studienrichtung Geotechnik: Pflichtmodule				
Grundbau	KA	1		4
Bodenmechanik Grundlagen	KA	1		5
Stahlbetonbau für Geotechniker	KA* (Baukonstruktionslehre) KA* (Stahlbetonbau)	2 1		6
Partielle Differentialgleichungen für Ingenieure und Naturwissenschaftler	KA	1		4
Grundlagen der Ingenieurgeologie	KA* (Grundlagen der Ingenieurgeologie) AP* (Bericht Baugrunderkundung) PVL (Beleg Übungen)	3 1 0		7
Analytische Fels- und Gebirgsmechanik / Ausbau und Sicherung	KA	1		6
Spezielle Gebirgs- und Felsmechanik	MP Die Modulprüfung wird für Studierende, die ebenfalls das Modul „Fels- und Hohlraumbau“ absolvieren, zusammen mit der Modulprüfung des genannten Moduls als zusammengefasste mündliche Prüfungsleistung im Gesamtumfang von 45 Minuten durchgeführt. Dabei beantragt der Prüfling die Zulassung zur gesamten Komplexprüfung.	1		5
Numerische Methoden in der Geotechnik	MP/KA* (Numerische Methoden in der Bodenmechanik; KA bei 15 und mehr Teilnehmern) AP* (Belegarbeit für das Fach Numerische Methoden in der Felsmechanik)	1 1		5
Bodenmechanik Vertiefung	KA	1		5
Grundbaustatik	KA	1		4
Angewandte Ingenieurgeologie	KA* (Angewandte Ingenieurgeologie) AP* (Bericht Stollenkartierung) PVL (Beleg Übungen)	3 1 0		7

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Praktikum Geotechnik	PVL (Schriftliche Bestätigung der Ausbildungsbetriebe über 120 absolvierte Praktikums-Schichten) AP (Anerkennung des Praktikumsberichtes im Umfang von ca. 10 Seiten mit Schichttagebuch durch die Fakultät 3) ODER AP (Nachweis der Ausbildung als Bergbaubeflissene bzw. Bergbaubeflissener)	0 0 ODER 0		30
Allgemeine Grundlagen im Markscheidewesen und der Bergschadenlehre	MP/KA (KA bei 15 und mehr Teilnehmern) PVL (Belege und Auswertungen zu Praktika. Zur Zulassung zur Prüfung sind diese erfolgreich abzuschließen.)	2 1	Grundlagen der Vermessungstechnik und des technischen Darstellens	5
Studienarbeit - Geotechnik	AP* (Studienarbeit) AP* (Präsentation und Verteidigung)	2 1	Abschlusses von Pflichtmodulen im Umfang von 140 Leistungspunkten	10
Environmental Engineering Geology	KA* AP* (Aufgaben (incl. Berichte und Präsentation))	1 1		8
Praktische Dimensionierung in der Geotechnik	AP* (Belegarbeit im Teilgebiet Felsmechanik) MP/KA* (Im Teilgebiet Bodenmechanik; KA bei 15 und mehr Teilnehmern) PVL (Aufgaben im Teilgebiet Bodenmechanik (ist PVL für Prüfung im Teilgebiet Bodenmechanik))	1 1 0	Bodenmechanik Vertiefung Grundbaustatik	7
Bodendynamik, Feldversuchstechnik und spezielle Themen der Bodenmechanik	KA	1		5
Fels- und Hohlraumbau	MP Die Modulprüfung wird für Studierende, die ebenfalls das Modul „Spezielle Gebirgs- und Felsmechanik“ absolvieren, zusammen mit der Modulprüfung des genannten Moduls als zusammengefasste mündliche Prüfungsleistung im Gesamtumfang von 45 Minuten durchgeführt. Dabei beantragt der Prüfling die Zulassung zur gesamten Komplexprüfung.	1		5
Dammbau	KA	1		4
Exkursion Geotechnik	AP (Praktikumsbericht)	1		3

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
<p>Studienrichtung Geotechnik: Freie Wahlmodule</p> <p>Es sind Module aus dem Angebot der TU Bergakademie Freiberg oder einer kooperierenden Hochschule im Umfang von mindestens 15 Leistungspunkten zu wählen. Die Art, die besonderen Zulassungsvoraussetzungen, die Gewichtung der Prüfungsleistungen und gegebenenfalls Prüfungsvorleistungen, die Zahl der zu erwerbenden Leistungspunkte sowie die Art und der Umfang der Lehrveranstaltungen (Prüfungs- und Lehrveranstaltungsmodalitäten) sind in den Studiendokumenten derjenigen Studiengänge geregelt, die das gewählte Modul zum definierten Bestandteil (nicht als Freies Wahlmodul) haben. Die Prüfungs- und Lehrveranstaltungsmodalitäten der Module, die nicht definierter Bestandteil eines Studiengangs sind, z.B. Sprachmodule des IUZ, werden zu Semesterbeginn bekannt gemacht. Es werden empfohlen:</p>				

Legende:

- MP = Mündliche Prüfungsleistung
- KA = Klausurarbeit
- AP = Alternative Prüfungsleistung
- PVL = Prüfungsvorleistung
- * = Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet sein.
- ** = Das Angebot an Wahlpflichtmodulen kann auf Vorschlag der Studienkommission durch den Fakultätsrat der Fakultät für Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau geändert werden. Das geänderte Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.

Bei Prüfungsleistungen der Form „MP/KA“ wird die Teilnehmerzahl (wenn nicht anders im Prüfungsplan vorgesehen) spätestens bis zur fünften Woche der Vorlesungszeit anhand der Zahl der Anwesenden in den Lehrveranstaltungen festgestellt und den Studierenden mitgeteilt, auf welche Art die Prüfung durchgeführt wird.

Auf der Grundlage von § 14 Absatz 4 i.V.m. § 37 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz - SächsHSG) vom 31. Mai 2023 (SächsGVBl. S. 329) hat der Fakultätsrat der Fakultät für Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg aufgrund seiner Beschlüsse vom 13. Juni 2023, 11. und 17. Juli 2023 nach Genehmigung des Rektorates vom 10. Juli 2023 nachstehende

Studienordnung für den Diplomstudiengang Geotechnik an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg

beschlossen.

Inhaltsübersicht:	§§
Geltungsbereich	1
Ziele des Studienganges	2
Zugangsvoraussetzungen	3
Studiendauer, Studienvolumen und Studienbeginn	4
Studienberatung	5
Aufbau des Studiums	6
Arten der Lehrveranstaltungen und Studienleistungen	7
Bereitstellung des Lehrangebots	8
Lehrangebot	9
Inkrafttreten, Außerkrafttreten und Übergangsbestimmungen	10

- Anlage 1: Studienablaufplan der Module des Grundstudiums**
- Anlage 2: Studienablaufplan der Module des Hauptstudiums**
- Anlage 3: Modulbeschreibungen**

§ 1 Geltungsbereich

Die vorliegende Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung des Diplomstudienganges Geotechnik an der TU Bergakademie Freiberg Ziel, Inhalt und Aufbau des Diplomstudienganges Geotechnik.

§ 2 Ziele des Studiengangs

Die Nutzungsansprüche der modernen Gesellschaft des oberflächennahen Untergrundes nehmen weiterhin zu. Neben den typischen Nutzungen, wie der Grundwasserentnahme, dem Abbau von Rohstoffen einschließlich Energierohstoffen, Speicher, Depo- nien und Endlagern unter Tage werden untertägige Räume auch zunehmend für andere Nutzungen und Infrastrukturen gebraucht. Für den Ausbau der erneuerbaren Energien und die Dekarbonisierung der Energiewirtschaft, die zur Erreichung der Klimaschutzziele erforderlich sind, wird künftig in größeren Umfang die Speicherung von Energieträgern wie Wasserstoff, Wärme und sonstiger Energie aus erneuerbaren Quellen erfolgen.

Die Studierenden sollen die Fähigkeit erwerben, naturwissenschaftlich-ingenieurtechnische, physikalische, geotechnische, technologische, ökonomische, rechtliche und ökologische Zusammenhänge im Umfeld der sicheren, ökologisch und ökonomisch nachhaltigen Nutzung der oberen Erdkruste zu erkennen, zu beurteilen und insbesondere hinsichtlich ihrer ökonomischen und ökologischen Auswirkungen zu bewerten sowie zur Entwicklung ganzheitlich-nachhaltiger Technologien beizutragen. Sie werden befähigt, fachliche Zusammenhänge zu kommunizieren, Fachleuten und der Öffentlichkeit darzustellen. Diese Kompetenzen sind sie in der Lage entlang des gesamten Wertschöpfungskreislaufes von der Erkundung über Projektentwicklung und Planung, Raumordnungsverfahren, operativer Bewirtschaftung der Lagerstätte bis zu Rekultivierung, Sanierung, und Nachnutzung in Anspruch genommener Bereiche der Geosphäre umzusetzen. Studierende spezialisieren sich in einer der Studienrichtungen:

- Bergbau
- Geoenergiesysteme
- Geomonitoring und Markscheidewesen oder
- Geotechnik.

Studienrichtung Bergbau:

Die Absolventen der Studienrichtung Bergbau erwerben während ihres Studiums die in der Diplomprüfungs- und Studienordnung geforderten Kenntnisse und Fähigkeiten zur selbstständigen wissenschaftlichen und ingenieurtechnischen Arbeit in allen Themenfeldern des Bergbaus auf mineralische Rohstoffe im Tief- und Tagebau sowie der anverwandten Arbeitsfelder. Sie werden mit allgemeinen und fachspezifischen Methoden zur Behandlung und Lösung ingenieurtechnischer Aufgaben und Probleme vertraut gemacht, die ihnen in Verbindung mit ihren erworbenen theoriebezogenen und anwendungsorientierten Fachkenntnissen und Fähigkeiten den Einstieg in die Berufspraxis ermöglichen.

Die Studierenden erlernen, sich kritisch, eigenständig und konstruktiv mit Methoden und Verfahren des Fachgebietes auseinanderzusetzen. Sie sollen sich der Verantwortung bewusst werden, die sie durch ihr Wissen und ihre Tätigkeit als Diplomingeni-

eur(in) haben, um ihren Beitrag zur Bewältigung gesellschaftlicher und globaler Probleme der Menschen durch eine sichere, nachhaltige und krisenfeste Versorgung mit mineralischen Rohstoffen zur Bewältigung der aktuellen und anstehenden technischen Herausforderungen und Aufgaben einer modernen Informations- und Industriegesellschaft leisten zu können. Hierbei spielen die Fragen der gesellschaftlichen Akzeptanz und der ökologischen und ökonomischen Nachhaltigkeit der Primärrohstoffversorgung für die Aufgaben des Klimaschutzes und der Energiewende eine wichtige Rolle.

Aufgrund der umfassenden, zielgerichteten und auch auf internationale Anforderungen abgestimmten Ausbildung sind typische Einsatzbereiche der Absolvent(in)en Bergbaubetriebe im In- und Ausland, Schachtbauunternehmen und Bergbauspezialgesellschaften, Endlager- und Sanierungsbergwerke, Fachbehörden, Beratungsgesellschaften und Ingenieurbüros sowie Berufsverbände und Berufsgenossenschaften.

Studienrichtung Geoenergiesysteme: In der Studienrichtung Geo-Energiesysteme wird den Studierenden ein umfassendes Wissen darüber vermittelt, was Geo-Energiesysteme sind, welche Rolle sie in der weltweiten Energieversorgung spielen, wie unterirdische Fluidlagerstätten ingenieurtechnisch erschlossen und Untertagespeicher errichtet und betrieben werden können. Die Studierenden lernen grundlegend, wie Bohrungen abgeteuft und für den sicheren Betrieb ausgebaut werden. Sie erwerben ein detailliertes Wissen über den Aufbau von und die physikalisch-chemischen sowie strömungsphysikalischen Prozesse in Fluidlagerstätten und über die Errichtung und den Betrieb von Untergrundspeichern. Dabei wird stets Bezug zum aktuellen Stand der Forschung und Entwicklung sowie zu neuesten Umwelt- und Sicherheitsstandards genommen. Die Ausbildung wird durch ein Praktikumssemester ergänzt.

Die Studierenden werden in die Lage versetzt, ingenieurtechnische Projekte auf dem Gebiet der Geo-Energiesysteme selbständig oder im Team zu bearbeiten. Sie verstehen die zugrundeliegenden Prozesse und sind in der Lage, Arbeitsschritte zu beurteilen und eigenständig Entscheidungen zu treffen. Zudem werden sie in die Lage versetzt, den Entscheidungsprozess klar darzustellen und den Inhalt ihrer Arbeit verständlich zu vermitteln.

Typische Einsatzgebiete der Absolvent*innen sind in Firmen, die sich im weitesten Sinne mit der Bereitstellung von Energie aus der Erde beschäftigen (z. B. Geothermiekraftwerke, Untergrundspeicher-Spezialisten, Bohr- und Bohrservicefirmen Mineralölindustrie u.v.m.) oder bei Behörden und Verbänden. Oft arbeiten die Absolvent*innen für international agierende Unternehmen

Studienrichtung Geomonitoring und Markscheidewesen: Ziel der Ausbildung ist die Vorbereitung auf eine berufliche Tätigkeit als Markscheider oder als Diplom-Vermessungsingenieur/Geodatenmanager mit Spezialisierung auf Ingenieurvermessung im Umfeld des Geingenieurwesens. Damit nimmt der Absolvent eine zentrale Schnittstelle in der Bearbeitung geingenieurtechnischer Probleme ein. Dafür werden die Studierenden befähigt, raumbezogene Informationen und deren zeitliche Veränderungen zu erfassen, zu analysieren, zu modellieren sowie im Kontext unter verschiedenen Aspekten zu interpretieren und zu werten. Studierende erwerben ein grundlegendes Verständnis für die wesentlichen Prozesse, Triebkräfte und gesellschaftliche Rahmenbedingungen der Rohstoffgewinnung, Energiespeicherung und Geoinfrastrukturen. Das Studium qualifiziert für die fachliche Zulassung zur Referendarausbildung im Markscheidewesen. Einsatzmöglichkeiten für Absolventen des Studienganges bestehen vor allem im Bergbau, der Energie- und Rohstoffwirtschaft sowie im Bauwesen und im öffentlichen Dienst.

Absolventen besitzen ein solides geotechnisches Wissen und beherrschen das aktuelle Spektrum terrestrischer, luft- und satellitengestützter geodätischer Messverfahren. Sie können physikalische Wirkprinzipien und die geometrischen Zusammenhänge dieser Messverfahren und deren instrumentelle und technologischen Realisierungen im Kontext der konkreten Aufgabenstellungen beurteilen. Hinsichtlich der Erreichung der jeweiligen Zielstellungen sind Absolventen in der Lage, optimale Geomonitoring-Lösungen zu entwickeln, in denen der instrumentelle Einsatz, das messmethodische Vorgehen sowie die Methoden und Algorithmen der Datenanalyse und Modellierung den Anforderungen der jeweiligen Anwendung entspricht.

Studienrichtung Geotechnik: Der Diplom-Ingenieur für Geotechnik ist Experte für die sichere, ökologisch und ökonomisch nachhaltige Nutzung der oberen Erdkruste für bautechnische und bergbauliche Zwecke. Dafür vermittelt das Studium der Geotechnik breite Kompetenzen für die Beschreibung der Eigenschaften und des Verhaltens von Locker- und Festgesteinen sowie bautechnischer Materialien. Der Absolvent erlangt die Fähigkeit, mittels modernster Labor- und Feldmethoden den Baugrund zu erkunden, Baugrundmodelle zu erstellen und diese in geotechnische Modelle für die Auslegung und Dimensionierung von Bauvorhaben unter den Vorgaben von Sicherheit und Nachhaltigkeit zu überführen. Er lernt Baugrundrisiken, Naturgefahren, Auswirkungen geotechnischer Maßnahmen auf die Umwelt und Folgen des Klimawandels zu erkennen und zu bewerten. Dadurch wird er befähigt, als Geoingenieur an der Schnittstelle zwischen Geologie und Bauingenieurwesen verschiedenste Disziplinen zusammenzuführen. Neben mathematisch-naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen sowie rechtlichen und ökonomischen Grundlagen werden technologische Verfahren sowie vertiefte Kenntnisse über numerische Simulationswerkzeuge vermittelt, mit denen komplexe geotechnische Systeme analysiert werden können. Aufgrund seiner grundlagenorientierten Ausbildung und hohen Flexibilität gehört der Ingenieur für Geotechnik zu den begehrtesten Spezialisten in verschiedenen internationalen Industriezweigen, Behörden und Forschungseinrichtungen und gestaltet täglich die Infrastrukturen und Landschaften unserer Welt.

§ 3

Zugangsvoraussetzungen

Die Qualifikation für das Studium wird grundsätzlich durch ein Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife, einer einschlägigen fachgebundenen Hochschulreife oder ein durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkanntes Zeugnis nachgewiesen. Der Studiengang kann auch Module beinhalten, die in englischer Sprache angeboten werden. Für diese Module wird mindestens das Sprachniveau der Stufe B2 entsprechend des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen empfohlen.

§ 4

Studiendauer, Studienvolumen und Studienbeginn

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt 10 Semester.
- (2) Im Diplomstudiengang Geoingenieurwesen sind 300 Leistungspunkte zu erreichen.
- (3) Das Studium beginnt in der Regel im Wintersemester.

§ 5 Studienberatung

(1) Neben der von der Zentralen Studienberatung durchgeführten allgemeinen Studienberatung wird eine Studienfachberatung durch den Studiendekan oder den Bildungsbeauftragten für den Diplomstudiengang Georingenieurwesen angeboten. Sie beinhaltet unter anderem die Beratung über Studienvoraussetzungen, Studienablauf, Prüfungsangelegenheiten, Hochschulwechsel, Studienaufenthalte im Ausland und Berufseinstiegsmöglichkeiten.

(2) Studierende, die bis zum Beginn des dritten Semesters noch keine Modulprüfung bestanden haben, sollen im dritten Semester an einer Studienfachberatung teilnehmen.

(3) Die Studierenden sollen sich bis zum Beginn des 4. Fachsemesters für eine Studienrichtung entscheiden. Die Einschreibung erfolgt im Studierendenbüro. Die verbindliche Wahl der Studienrichtung tritt mit der ersten Prüfungsanmeldung des 5. Fachsemesters in Kraft.

§ 6 Aufbau des Studiums

(1) Das Studium gliedert sich in zwei aufeinander folgende Abschnitte:

1. das Grundstudium, welches sich über das erste bis vierte Semester erstreckt und
2. das Hauptstudium, welches sich über das fünfte bis zehnte Semester erstreckt.

(2) Die Anfertigung der Diplomarbeit erfolgt im 10. Semester. Näheres zur Diplomarbeit und dem Kolloquium regelt die Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Georingenieurwesen.

(3) Das Hauptstudium kann in vier Studienrichtungen,

- Bergbau,
- Geoenergiesysteme,
- Geomonitoring und Markscheidewesen,
- Geotechnik

absolviert werden.

(4) Fachlich oder thematisch im Zusammenhang stehende, abgrenzbare Stoffgebiete werden zu in sich abgeschlossenen Modulen zusammengefasst. Diese umfassen fachlich aufeinander abgestimmte Lehrveranstaltungen unterschiedlicher Art (§ 7 Absatz 1) und schließen mit Modulprüfungen ab, für die bei Bestehen Leistungspunkte vergeben werden. Die Module sind einschließlich des Arbeitsaufwandes und der zu vergebenden Leistungspunkte in den Modulbeschreibungen dargelegt.

(5) Der Studiengang Georingenieurwesen beinhaltet eine berufspraktische Ausbildung (Modul Praktikum). Das Praktikum kann vor dem Studium, studienbegleitend und/oder im Praktikumsemester (7. Semester) erfolgen.

§ 7

Arten der Lehrveranstaltungen und Studienleistungen

(1) Lehrveranstaltungen (LV) können aus Vorlesungen (V), Übungen (Ü), Seminaren (S), Praktika (P) und anderen Lehrveranstaltungsarten bestehen. In Vorlesungen werden theoretische Fachkenntnisse vermittelt. In den Übungen werden der Stoff der Vorlesung und das für das Verständnis der Vorlesung erforderliche Hintergrundwissen wiederholt, eingeübt und vertieft. Seminare führen die Studierenden in das selbstständige wissenschaftliche Arbeiten mit Diskussionen und eigenen Vorträgen ein. Praktika dienen neben der Vertiefung theoretischer Kenntnisse insbesondere auch dem Erlernen von Methoden und sonstigen praktischen Fähigkeiten. In den Grundlagenfächern werden im Rahmen der zur Verfügung stehenden Möglichkeiten Tutorien insbesondere für Studienanfänger angeboten.

(2) Lehrveranstaltungen können bis zur nächsten Überarbeitung der Studienordnung mit Zustimmung der Studienkommission bereits in Englisch abgehalten werden.

(3) Der Umfang der Lehrveranstaltungen wird in Semesterwochenstunden (SWS) bemessen. Eine Semesterwochenstunde beschreibt eine zeitliche Einheit von in der Regel 45 Minuten je Woche während des gesamten Vorlesungszeitraumes eines Semesters innerhalb einer Vorlesungszeit von ca. 15 Wochen. Die Lehrveranstaltungen können auch als Blockveranstaltungen durchgeführt werden.

(4) Ergänzend zum Besuch der Lehrveranstaltungen müssen die Studierenden die Lehrinhalte der Module in selbstständiger Arbeit vertiefen und insbesondere Praktika, Übungen und Seminare vor- und nachbereiten. Zur Erlangung der erforderlichen Kenntnisse sind zusätzliche selbstständige Literaturstudien in der Regel unerlässlich.

(5) Studienleistungen werden als Referat, Belegarbeit, Protokoll, schriftliches oder mündliches Testat oder in anderer Form erbracht. Sie werden bewertet, aber nicht zwingend benotet. Sie sind im Einzelnen in den Modulbeschreibungen geregelt.

§ 8

Bereitstellung des Lehrangebots

(1) Die Hochschule stellt durch ihr Lehrangebot sicher, dass die Modulprüfungen gemäß der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Geotechnik in den festgesetzten Fristen abgelegt werden können. Der Studienablaufplan (Anlage) ermöglicht einen Studienabschluss innerhalb der Regelstudienzeit.

(2) In der Regel finden Modulprüfungen in dem Semester statt, in dem die Lehrveranstaltungen des Moduls enden. Wiederholungsprüfungen werden im Rahmen der Möglichkeiten im darauf folgenden Semester angeboten.

(3) Jährlich zum Studienjahresabschluss überprüft der Prüfungsausschuss gemeinsam mit der Studienkommission, ob die Ausbildung gemäß dem Studienablaufplan zu aktualisieren ist. Das soll terminlich so erfolgen, dass notwendige Änderungen in der Studienplanung für das neue Studienjahr berücksichtigt werden können.

§ 9 Lehrangebot

(1) Die Module und deren empfohlene zeitliche Abfolge sowie Art und Umfang der Lehrveranstaltungen sind im Studienablaufplan dargestellt (Anlage). Die Lehrveranstaltungen haben die Stoffgebiete dieser Module zum Gegenstand. Einzelheiten hierzu ergeben sich aus den Modulbeschreibungen.

(2) Die Studierenden können darüber hinaus fakultativ Zusatzmodule absolvieren. Näheres regelt die Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Georingenieurwesen.

§ 10 Inkrafttreten, Außerkrafttreten und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Studienordnung tritt zusammen mit der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Georingenieurwesen am Tage nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg in Kraft. Sie gilt für Studierende, die ihr Studium ab Wintersemester 2023/2024 aufnehmen.

(2) Maskuline Personenbezeichnungen in dieser Ordnung gelten gleichberechtigt für alle Personen ohne Ansehung der Geschlechtszugehörigkeit.

Freiberg, den 20. Juli 2023

gez.
Prof. Dr. Klaus-Dieter Barbknecht
Rektor

Anlage 1: Studienablaufplan der Module des Grundstudiums

Modul	1. Sem. V/Ü/S/P	2. Sem. V/Ü/S/P	3. Sem. V/Ü/S/P	4. Sem. V/Ü/S/P	LP
Zur fachlichen Orientierung wird der Besuch der Informationsveranstaltung „Einführung in das Geoingenieurwesen“ dringend empfohlen.					
Pflichtmodule					
1. Ingenieurtechnische Grundlagen					
Technische Mechanik	2/2/0/0	2/2/0/0			9
Mathematik für Ingenieure 1 (Analysis 1 und lineare Algebra)	5/3/0/0				9
Einführung in die Prinzipien der Chemie	3/1/0/1				6
Physik für Ingenieure	2/0/0/2	2/1/0/0			8
Mathematik für Ingenieure 2 (Analysis 2)		4/2/0/0			7
Erhebung, Analyse und Visualisierung digitaler Daten			2/2/0/0		6
Technische Thermodynamik I			2/2/0/0		5
Datenanalyse/Statistik			2/1/0/0		4
Strömungsmechanik I				3/1/0/0	5
2. Geowissenschaftliche Grundlagen					
Grundlagen der Geowissenschaften für Nebenbörer	3/1/0/1d	0/0/0/2d			6
Mineralische Rohstoffe – Lagerstättenbildende Prozesse und Montangeologie	2/1/0/0	1/0/0/0 + Exkursion 1 d			5
Angewandte Geophysik			2/1/0/0		4
3. Geoingenieurtechnische Grundlagen					
Grundlagen der Vermessungstechnik und des technischen Darstellens		1/1/0/1			5
Mechanische Eigenschaften der Lockergesteine			2/0/0/1		5
Einführung in den Bergbau				4/0/0/0 + Exkursion 2 d	5
Einführung in die Geoströmungstechnik				3/0/0/1	5
Mechanische Eigenschaften der Festgesteine				2/0/0/1	5
Module zur Vorbereitung auf die Studienrichtung¹					
Es sind Module im Umfang von 18 Leistungspunkten zu wählen, wovon vier Module aus der folgenden Liste zu wählen sind. Es wird empfohlen, die der angedachten Studienrichtungen zugeordneten Module zu belegen. Für einen Abschluss in der jeweiligen Studienrichtung sind diesbezüglich nicht belegte Module im Rahmen des Hauptstudiums nachzuholen. Die weiteren Module können als "Freie Wahlmodule" gewählt werden.					
Module zur Vorbereitung auf die Studienrichtung: Bergbau					
Einführung in die Elektrotechnik			2/1/0/1		5
Grundlagen der Werkstofftechnik				3/0/0/0	4
Baustoffe und Dichtungsmaterialien				2/0/0/0	3

Modul	1. Sem. V/Ü/S/P	2. Sem. V/Ü/S/P	3. Sem. V/Ü/S/P	4. Sem. V/Ü/S/P	LP
Grundlagen der BWL				2/2/0/0	6
Module zur Vorbereitung auf die Studienrichtung: Geoenergiesysteme					
Einführung in die Elektrotechnik			2/1/0/1		5
Maschinen- und Apparateelemente			2/2/0/0		5
Grundlagen der Werkstofftechnik				3/0/0/0	4
Technische Thermodynamik II				2/2/0/0	4
Module zur Vorbereitung auf die Studienrichtung: Geomonitoring und Markscheidewesen					
Einführung in das Deutsche und Europäische Umweltrecht			2/0/0/0		3
Geomess- und Instrumententechnik			2/0/0/2		5
Parameterschätzung für lineare Modelle				2/2/0/0	5
Grundlagen der Geoinformationssysteme				2/2/0/0	5
Module zur Vorbereitung auf die Studienrichtung: Geotechnik					
Geologische Grundlagen in der Ingenieurgeologie			2/1/0/0		4
Grundlagen des Infrastrukturbaus			2/0/0/0	2/0/0/0	6
Baustoffe und Dichtungsmaterialien				2/0/0/0	3
Theoretische Grundlagen der Geomechanik				2/2/0/0	5
Freie Wahlmodule					
<p>Es sind Module im Umfang von 3 Leistungspunkten aus dem Angebot der TU Bergakademie Freiberg oder einer kooperierenden Hochschule zu wählen, wobei die Belegung des Moduls Fachsprache Englisch dringend empfohlen wird. Die Art, die besonderen Zulassungsvoraussetzungen, die Gewichtung der Prüfungsleistungen und gegebenenfalls Prüfungsvorleistungen, die Zahl der zu erwerbenden Leistungspunkte sowie die Art und der Umfang der Lehrveranstaltungen (Prüfungs- und Lehrveranstaltungsmodalitäten) sind in den Studiendokumenten derjenigen Studiengänge geregelt, die das gewählte Modul zum definierten Bestandteil (nicht als Freies Wahlmodul) haben. Die Prüfungs- und Lehrveranstaltungsmodalitäten der Module, die nicht definierter Bestandteil eines Studiengangs sind, z.B. Sprachmodule des IUZ, werden zu Semesterbeginn bekannt gemacht.</p>					
Einführung in die Fachsprache Englisch für Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau	0/2/0/0	0/2/0/0			4
Informationskompetenz Geotechnik			1/1/0/0		3

¹ Das Angebot an Wahlpflichtmodulen kann auf Vorschlag der Studienkommission durch den Fakultätsrat der Fakultät für Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau geändert werden. Das geänderte Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.

Anlage 2: Studienablaufplan der Module des Hauptstudiums

Modul	5. Sem. V/Ü/S/P	6. Sem. V/Ü/S/P	7. Sem. V/Ü/S/P	8. Sem. V/Ü/S/P	9. Sem. V/Ü/S/P	10. Sem. V/Ü/S/P	LP
Hauptstudium Es ist eine Studienrichtung zu wählen.							
Diplomarbeit Geoingenieurwesen						6 Mon	30
Studienrichtung Bergbau							
Studienrichtung Bergbau: Pflichtmodule							
Laden, Fördern und Logistik im Bergbau	4/1/0/0						5
Rohstoffkommunikation	2/0/0/0	0/0/2/0					5
Allgemeine Grundlagen im Markscheidewesen und der Bergschadenlehre	1/1/0/0	2/1/0/0					5
Bergwirtschaftslehre	2/0/0/0	2/0/0/0					6
Konstruktion von Gewinnungs- und Baumaschinen	2/2/0/0						5
Untertägige Rohstoffgewinnung	2/0/0/0 + Exkursion 1 d	2/0/0/0					5
Planung der übertägigen Rohstoffgewinnung	2/0/0/0	2/1/0/0 + Exkursion 1 d					5
Grundlagen Rohstoffrecht und Arbeitssicherheit im Bergbau	4/1d/0/0						5
Gewinnungsverfahren im Bergbau	5/0/0/1						6
Bergbauliche Wasserwirtschaft/ Entwässerungstechnik		2/0/0/2					6
Aufbereitungstechnik		2/1/0/0					4
Grubenbewetterung		3/1/0/0					5
Praktikum Bergbau			24Wo				30
Rekultivierung, Schließung von Bergwerken und Tailings				2/0/0/1 + Exkursion 1 d			5
Internationale Rohstoffgewinnung				2/0/0/0	1/0/0/0 + Exkursion 4 d		5
Bergbauliche Softwaretools und Simulatoren				0/4/0/0			5

Modul	5. Sem. V/Ü/S/P	6. Sem. V/Ü/S/P	7. Sem. V/Ü/S/P	8. Sem. V/Ü/S/P	9. Sem. V/Ü/S/P	10. Sem. V/Ü/S/P	LP
Bergbauplanung				2/0/0/0	0/0/2/0		5
Studienarbeit - Bergbau					0/0/1/0 + 3 Mon		10
Studienrichtung Bergbau: Profilierung Es ist eine Profilierungsrichtung zu wählen.							
Profilierung: Grubenwasser							
Structure and Re-Mining of Tailings and Dumps				2/0/1/0 + Exkursion 1 SWS			5
Mine Water I – Formation and Treatment				2/1/0/0			6
Mine Water II – Dewatering, Technical Devices, Projects					2/1/0/0		4
Ground Water Chemistry for GW-Management - Basics					2/0/0/2		6
Profilierung: Rohstoffgewinnung							
Endlager- und Entsorgungsbergbau sowie Verschlussbauwerke				2/2/0/0 + Exkursion 1 d			5
Tagebautechnik Steine/Erden/Erze				2/1/0/0 + Exkursion 1 d	2/0/0/1		6
Sicherheit und Rettungswerke in der Rohstoffindustrie				2/0/1/0	0/1/0/0		4
Herstellung vertikaler Grubenbaue				2/0/0/0	0/0/0/1d		3
Technologie Bergbau unter Tage				2/0/1/0	2/0/0/0 + Exkursion 1 SWS		6
Studienrichtung Bergbau: Wahlpflichtmodule¹ Es sind je nach Wahl der Profilierung Module im Umfang von 7 (Grubenwasser) und 4 (Rohstoffgewinnung) Leistungspunkten aus folgenden Modulen oder aus der nicht gewählten Profilierung zu wählen.							
Einführung in das öffentliche Recht (für Nicht-Ökonomen)		2/0/0/0					3
Tunnelbautechnik				2/0/0/0			3
Radioactivity				3/0/0/3			6
Komponenten von Gewinnungs- und Baumaschinen				2/1/0/0			4

Modul	5. Sem. V/Ü/S/P	6. Sem. V/Ü/S/P	7. Sem. V/Ü/S/P	8. Sem. V/Ü/S/P	9. Sem. V/Ü/S/P	10. Sem. V/Ü/S/P	LP
Taktische Grubenwehrmedizin				2/0/0/2d			3
Studentische Gruben- und Gasschutzwehr				0/0/1/0	1/2/0/0		4
Classifying Machines, Crushers, Mills					2/1/0/1		5
Spezialtiefbaumaschinen					2/1/0/0		4
Geotechnologische Verfahren					2/0/0/0 + Exkursion 1 SWS		5
Datenerfassung und -verarbeitung in mobilen Anwendungen					2/0/0/2		4
Mine Planning Optimization and Operational Control					1/0/0/1		4
Allgemeine Hydrogeologie					2/1/0/0		5
Hydrogeology for GW-Management - Basics					2/0/0/2		6

Modul	5. Sem. V/Ü/S/P	6. Sem. V/Ü/S/P	7. Sem. V/Ü/S/P	8. Sem. V/Ü/S/P	9. Sem. V/Ü/S/P	10. Sem. V/Ü/S/P	LP
Studienrichtung Geoenergiesysteme							
Studienrichtung Geoenergiesysteme: Pflichtmodule							
Seminar und Fachkolloquium Geo-Energiesysteme	0/0/2/0	0/0/2/0					5
Spülung und Zementation 1	2/0/0/2	2/0/0/1					7
Stofftransport und Mehrphasenströmung im Untergrund	2/2/0/0	2/2/0/0					9
Bergwirtschaftslehre	2/0/0/0	2/0/0/0					6
Herstellung und Komplettierung von Bohrungen	5/2/0/1						9
Partielle Differentialgleichungen für Ingenieure und Naturwissenschaftler	2/1/0/0						4
Tiefbohrtechnik		2/1/1/1 + Exkursion 2.5 d					6
Hydraulik von Fluiden in der Fördertechnik		2/1/0/0 + Exkursion 2.5 d					5
Praktikum Geoenergiesysteme			24Wo				30
Technologie der Untergrundspeicherung 1				2/2/1/0			5
Studienarbeit - Geoenergiesysteme				6 Mon			10
Sicherheitstechnik in Geoenergiesystemen				2/0/0/0			3
Geothermie 1 (oberflächennahe Geothermie)				2/0/0/0			3
Geoströmungsmodellierung					2/2/1/0		5
Oberflächennahe Bohrtechnik					2/0/0/1		4
Bohrungsintegrität und Nachnutzung von Bohrungen					2/0/0/0		3
Studienrichtung Geoenergiesysteme: Profilierungsmodule Es sind Module im Umfang von 20 Leistungspunkten zu wählen.							
Borehole Geophysics and Formation Evaluation				2/1/0/0			6
Gasanlagentechnik				3/0/0/0			5
Spülung und Zementation 2				2/0/2/0			4
Wärmepumpen und Kälteanlagen				2/1/0/0			4

Modul	5. Sem. V/Ü/S/P	6. Sem. V/Ü/S/P	7. Sem. V/Ü/S/P	8. Sem. V/Ü/S/P	9. Sem. V/Ü/S/P	10. Sem. V/Ü/S/P	LP
Erneuerbare Energien und Wasserstoff					3/0/0/1		5
Bohrungsplanung					1/2/0/0		3
Technologie der Untergrundspeicherung 2					2/0/0/0		3
Geothermie 2 (Tiefengeothermie)					2/2/0/0		4
Erhöhung der Kohlenwasserstoff-Gewinnbarkeit und CO2-Untergrundtechnologien					2/2/1/0		5
Studienrichtung Geoenergiesysteme: Wahlpflichtmodule¹ Es sind je nach Angebot Module im Umfang von 12 Leistungspunkten aus folgenden Modulen zu wählen.							
Projektmanagement für Ingenieure		2/0/1/0					5
Einführung in das öffentliche Recht (für Nicht-Ökonomen)		2/0/0/0					3
Grundlagen der BWL		2/2/0/0					6
Energiewirtschaft		2/1/0/0					4
Automatisierungssysteme				3/1/0/0			5
Messtechnik				2/0/0/1			4
Tunnelbautechnik				2/0/0/0			3
Allgemeine Grundlagen im Markscheidewesen und der Bergschadenlehre				2/1/0/0	1/1/0/0		5
Einführung in die Methode der finiten Elemente				2/1/0/0			4
Grundlagen der Geoinformationssysteme für Nebenhörer				2/1/0/0			4
Numerische Methoden der Thermofluidodynamik I				2/1/0/0			4
Spezialtiefbaumaschinen					2/1/0/0		4
Fluidenergiemaschinen					2/1/0/1		5
Bergrecht					2/0/0/0		3
Einführung in die Gastechnik					3/1/0/0		5
Einführung in das Deutsche und Europäische Umweltrecht					2/0/0/0		3

Modul	5. Sem. V/Ü/S/P	6. Sem. V/Ü/S/P	7. Sem. V/Ü/S/P	8. Sem. V/Ü/S/P	9. Sem. V/Ü/S/P	10. Sem. V/Ü/S/P	LP
<p style="text-align: center;">Studienrichtung Geoenergiesysteme: Freie Wahlmodule²</p> <p>Es sind Module aus dem Angebot der TU Bergakademie Freiberg oder einer kooperierenden Hochschule im Umfang von 4 Leistungspunkten zu wählen. Die Art, die besonderen Zulassungsvoraussetzungen, die Gewichtung der Prüfungsleistungen und gegebenenfalls Prüfungsvorleistungen, die Zahl der zu erwerbenden Leistungspunkte sowie die Art und der Umfang der Lehrveranstaltungen (Prüfungs- und Lehrveranstaltungsmodalitäten) sind in den Studiendokumenten derjenigen Studiengänge geregelt, die das gewählte Modul zum definierten Bestandteil (nicht als Freies Wahlmodul) haben. Die Prüfungs- und Lehrveranstaltungsmodalitäten der Module, die nicht definierter Bestandteil eines Studiengangs sind, z.B. Sprachmodule des IUZ, werden zu Semesterbeginn bekannt gemacht.</p>							

Modul	5. Sem. V/Ü/S/P	6. Sem. V/Ü/S/P	7. Sem. V/Ü/S/P	8. Sem. V/Ü/S/P	9. Sem. V/Ü/S/P	10. Sem. V/Ü/S/P	LP
Studienrichtung Geomonitoring und Markscheidewesen							
Studienrichtung Geomonitoring und Markscheidewesen: Pflichtmodule							
Angewandte Gebirgsmechanik	2/1/0/0						4
Risstechnik und Geodatenbanken	2/1/0/0						5
Allgemeine Grundlagen im Markscheidewesen und der Bergschadenlehre	1/1/0/0	2/1/0/0					5
Bodenmechanik Grundlagen	2/2/0/0						5
Bergwirtschaftslehre	2/0/0/0	2/0/0/0					6
Grundlagen der Geofernerkundung	2/1/0/0						4
Grundlagen Rohstoffrecht und Arbeitssicherheit im Bergbau	4/1d/0/0						5
Geodätische Vermessungstechnik		2/0/0/2					5
Underground Mine Surveying		2/0/0/2					5
Geodätische Koordinaten der Lage und der Höhe		2/1/0/0					5
Photogrammetrie - Eine Einführung (nur alle 2 Jahre)		2/1/0/0					4
Grundlagen der BWL		2/2/0/0					6
Praktikum Geomonitoring und Markscheidewesen			24Wo				30
Geomonitoring				2/0/0/1			5
Geomodelling – Geostatistics for Natural Resource Modelling				2/2/0/0			5
Raumplanung, Liegenschaftskataster und Bodenordnung				2/1/0/0	1/1/0/0		6
Ingenieurgeodäsie (nur alle 2 Jahre)				3/0/0/2			5
Applied Spatial Data Analysis and Modelling - Case Study				1/0/0/2			5
Geomatics for Mineral Resource and Impact Management					2/0/2/0		7
Studienarbeit - Geomonitoring und Markscheidewesen					0/0/1/0 + 20 Wo		10

Modul	5. Sem. V/Ü/S/P	6. Sem. V/Ü/S/P	7. Sem. V/Ü/S/P	8. Sem. V/Ü/S/P	9. Sem. V/Ü/S/P	10. Sem. V/Ü/S/P	LP
Studienrichtung Geomonitoring und Markscheidewesen: Profilierung Es ist eine Profilierungsrichtung zu wählen.							
Bergbau							
Tagebautechnik Steine/Erden/Erze				2/1/0/0 + Exkursion 1 d	2/0/0/1		6
Technologie Bergbau unter Tage				2/0/1/0	2/0/0/0 + Exkursion 1 SWS		6
Geoenergiesysteme							
Technologie der Untergrundspeicherung 1				2/2/1/0			5
Allgemeine Bohrtechnik					3/1/0/1		5
Geotechnik							
Environmental Engineering Geology				2/2/0/0	1/1/0/0		8
Dammbau					2/0/0/0		4
Studienrichtung Geomonitoring und Markscheidewesen: Freie Wahlmodule² Es sind je nach Wahl der Profilierung Module im Umfang von 6 (Bergbau), 8 (Geoenergiesysteme) oder 6 (Geotechnik) Leistungspunkten aus dem Angebot der TU Bergakademie Freiberg oder einer kooperierenden Hochschule zu wählen. Die Art, die besonderen Zulassungsvoraussetzungen, die Gewichtung der Prüfungsleistungen und gegebenenfalls Prüfungsvorleistungen, die Zahl der zu erwerbenden Leistungspunkte sowie die Art und der Umfang der Lehrveranstaltungen (Prüfungs- und Lehrveranstaltungsmodalitäten) sind in den Studiendokumenten derjenigen Studiengänge geregelt, die das gewählte Modul zum definierten Bestandteil (nicht als Freies Wahlmodul) haben. Die Prüfungs- und Lehrveranstaltungsmodalitäten der Module, die nicht definierter Bestandteil eines Studiengangs sind, z.B. Sprachmodule des IUZ, werden zu Semesterbeginn bekannt gemacht.							

Modul	5. Sem. V/Ü/S/P	6. Sem. V/Ü/S/P	7. Sem. V/Ü/S/P	8. Sem. V/Ü/S/P	9. Sem. V/Ü/S/P	10. Sem. V/Ü/S/P	LP
Studienrichtung Geotechnik							
Studienrichtung Geotechnik: Pflichtmodule							
Grundbau	2/1/0/0						4
Bodenmechanik Grundlagen	2/2/0/0						5
Stahlbetonbau für Geotechniker	4/2/0/0						6
Partielle Differentialgleichungen für Ingenieure und Naturwissenschaftler	2/1/0/0						4
Grundlagen der Ingenieurgeologie	2/2/0/1						7
Analytische Fels- und Gebirgsmechanik / Ausbau und Sicherung	4/0/0/0						6
Spezielle Gebirgs- und Felsmechanik		3/1/0/0 + Exkursion 1 d					5
Numerische Methoden in der Geotechnik		2/2/0/0					5
Bodenmechanik Vertiefung		2/2/0/0					5
Grundbaustatik		2/1/0/0					4
Angewandte Ingenieurgeologie		2/2/0/1					7
Praktikum Geotechnik			24Wo				30
Allgemeine Grundlagen im Markscheidewesen und der Bergschadenlehre				2/1/0/0	1/1/0/0		5
Studienarbeit - Geotechnik				0/0/1/0 + 3 Mon			10
Environmental Engineering Geology				2/2/0/0	1/1/0/0		8
Praktische Dimensionierung in der Geotechnik				2/2/0/0			7
Bodendynamik, Feldversuchstechnik und spezielle Themen der Bodenmechanik				2/2/0/0 + Exkursion 2 d			5
Fels- und Hohlraumbau					3/1/0/0 + Exkursion 1 d		5
Dammbau					2/0/0/0		4

Modul	5. Sem. V/Ü/S/P	6. Sem. V/Ü/S/P	7. Sem. V/Ü/S/P	8. Sem. V/Ü/S/P	9. Sem. V/Ü/S/P	10. Sem. V/Ü/S/P	LP
Exkursion Geotechnik					Exkursion 9 d		3
Studienrichtung Geotechnik: Freie Wahlmodule ² Es sind Module aus dem Angebot der TU Bergakademie Freiberg oder einer kooperierenden Hochschule im Umfang von mindestens 15 Leistungspunkten zu wählen. Die Art, die besonderen Zulassungsvoraussetzungen, die Gewichtung der Prüfungsleistungen und gegebenenfalls Prüfungsvorleistungen, die Zahl der zu erwerbenden Leistungspunkte sowie die Art und der Umfang der Lehrveranstaltungen (Prüfungs- und Lehrveranstaltungsmodalitäten) sind in den Studiendokumenten derjenigen Studiengänge geregelt, die das gewählte Modul zum definierten Bestandteil (nicht als Freies Wahlmodul) haben. Die Prüfungs- und Lehrveranstaltungsmodalitäten der Module, die nicht definierter Bestandteil eines Studiengangs sind, z.B. Sprachmodule des IUZ, werden zu Semesterbeginn bekannt gemacht.							

¹ Das Angebot an Wahlpflichtmodulen kann auf Vorschlag der Studienkommission durch den Fakultätsrat der Fakultät für Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau geändert werden. Das geänderte Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.

² Empfehlungen für Freie Wahlmodule werden durch die Fakultät bekanntgegeben.

Anlage 3: Modulbeschreibungen

Anpassung von Modulbeschreibungen

Zur Anpassung an geänderte Bedingungen können folgende Bestandteile der Modulbeschreibungen vom Modulverantwortlichen mit Zustimmung des Dekans geändert werden:

1. „Niveau des Moduls“
2. „Verantwortlich“
3. „Dozent(en)“
4. „Institut(e)“
5. „Qualifikationsziele/Kompetenzen“
6. „Inhalte“,
7. „Typische Fachliteratur“
8. „Voraussetzungen für die Teilnahme“, sofern hier nur Empfehlungen enthalten sind (also nicht zwingend erfüllt sein müssen)

Die geänderten Modulbeschreibungen sind zu Semesterbeginn bekannt zu machen. Die Studiendekane der Studiengänge, in denen das Modul als Pflicht-, Wahlpflicht oder Schwerpunktmodul definiert ist, sind über die Änderung umgehend zu informieren.

Herausgeber: Der Rektor der TU Bergakademie Freiberg

Redaktion: Prorektor für Bildung

Anschrift: TU Bergakademie Freiberg
09596 Freiberg

Druck: Medienzentrum der TU Bergakademie Freiberg