



Studien- und Prüfungsordnung

Bachelor of Science

Geotechnologie

	AMBI.
Studien- und Prüfungsordnung	28/2019
Korrektur	36/2019

I. Rechts- und Verwaltungsvorschriften

Fakultäten

Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Geotechnologie an der Fakultät VI – Planen Bauen Umwelt an der Technischen Universität Berlin

vom 20. Februar 2019

Der Fakultätsrat der Fakultät VI – Planen Bauen Umwelt der Technischen Universität Berlin hat am 20. Februar 2019 gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 1 der Grundordnung der Technischen Universität Berlin, § 71 Abs. 1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz – BerLHG) in der Fassung vom 26. Juli 2011 (GVBl. S. 378), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 2. Februar 2018 (GVBl. S. 160), die folgende Studien- und Prüfungsordnung des Bachelorstudiengangs Geotechnologie beschlossen.*)

Inhalt

I. Allgemeiner Teil

§ 1 - Geltungsbereich

§ 2 - Inkrafttreten/Außerkräfttreten

II. Ziele und Ausgestaltung des Studiums

§ 3 - Qualifikationsziele, Inhalte und berufliche Tätigkeitsfelder

§ 4 - Studienbeginn, Regelstudienzeit und Studienumfang,

§ 5 - Gliederung des Studiums

III. Anforderung und Durchführung von Prüfungen

§ 6 - Zweck der Bachelorprüfung

§ 7 - Bachelorgrad

§ 8 - Umfang der Bachelorprüfung, Bildung der Gesamtnote

§ 9 - Bachelorarbeit

§ 10 - Prüfungsformen und Prüfungsanmeldung

IV. Anlagen

I. Allgemeiner Teil

§ 1 – Geltungsbereich

Diese Studien- und Prüfungsordnung regelt die Ziele und die Ausgestaltung des Studiums sowie die Anforderungen und Durchführung der Prüfungen im Bachelorstudiengang Geotechnologie. Sie ergänzt die Ordnung zur Regelung des allgemeinen Studien- und Prüfungsverfahrens der Technischen Universität Berlin (AllgStuPO) um studiengangspezifische Bestimmungen.

§ 2 - Inkrafttreten/Außerkräfttreten

(1) Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in Kraft und gilt für Studierende, die ab dem Wintersemester 2019/2020 immatrikuliert werden.

(2) Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Ordnung bereits im Bachelorstudiengang Geotechnologie an der TU Berlin immatrikuliert sind, können das Studium entweder nach dieser oder nach der Studien- und Prüfungs-

ordnung vom 15. Oktober 2010 (AMBl. TU Nr. 18/2010) fortsetzen. Die Entscheidung ist der zuständigen Stelle der zentralen Universitätsverwaltung bis zum 30. September 2020 schriftlich bekannt zu geben und dort aktenkundig zu machen. Wird bis zu diesem Zeitpunkt von den Studierenden eine Entscheidung nicht bekannt gegeben, wird das Studium nach der Studien- und Prüfungsordnung vom 15. Oktober 2010 (AMBl. TU Nr. 18/2010) weitergeführt.

(3) Die Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Geotechnologie vom 15. Oktober 2010 (AMBl. TU Nr. 18/2010) tritt zum 30. September 2024 außer Kraft. Studierende, die das Studium bis zum Zeitpunkt des Außerkräfttretens nach Satz 1 nicht abgeschlossen haben, setzen ihr Studium nach der dann vorliegenden Ordnung fort.

II. Ziele und Ausgestaltung des Studiums

§ 3 - Qualifikationsziele, Inhalte und berufliche Tätigkeitsfelder

(1) Qualifikationsziele

Die Absolvent*innen des Bachelorstudiengangs Geotechnologie verfügen über ein breit gefächertes Grundlagenwissen in den Geowissenschaften und in den verschiedenen Bereichen der Geotechnologien. Sie sind mit wichtigen wissenschaftlichen Methoden und Arbeitsweisen und deren Anwendungen vertraut. Sie können sich selbständig in geotechnologische Fragestellungen einarbeiten, die dafür notwendigen Untersuchungen planen, durchführen, auswerten und die Ergebnisse in sachlich und sprachlich angemessener Form präsentieren.

Der inter- und transdisziplinäre Charakter des Studienganges befähigt die Studierenden dem technologischen Wandel und seinen gesellschaftlichen Auswirkungen mit Gestaltungsfähigkeit, Verantwortungsbewusstsein und hoher fachlicher Qualifikation zu begegnen. Um diese Problemstellungen zu lösen, sind sie in der Lage, unterschiedliche Einzelaspekte in eine Gesamtsicht zu integrieren und hieraus Lösungskonzepte auszuarbeiten und darzustellen. Über die fachlichen Qualifikationen hinaus erlangen die Absolvent*innen Kompetenzen in Teamarbeit, Interkulturalität, Gender und Diversity.

Das Bachelorstudium Geotechnologie an der Technischen Universität Berlin befähigt die Absolvent*innen zur Berufsausübung in den verschiedenen Tätigkeitsfeldern der Geotechnologien, sowie geowissenschaftlichen geprägten Arbeitsfeldern der Natur- und Ingenieurwissenschaften. Das Studium bereitet insbesondere auf berufliche Tätigkeiten in Wirtschaft/Industrie, Behörden und Forschungseinrichtungen, sowie in sonstigen fachbezogenen Ingenieurbüros und Einrichtungen vor. Weiterhin befähigt es zur Aufnahme des Masterstudienganges Geotechnologie oder eines fachlich nahestehenden weiterführenden Studiengangs.

(2) Inhalte

Der Bachelorstudiengang vermittelt grundlegende Fachkenntnisse in den Geotechnologien und Angewandten Geowissenschaften unter inter- und transdisziplinären Gesichtspunkten. Die praxisnahe Ausbildung vermittelt dabei sowohl das nötige Spezialwissen als auch eine gesamtheitliche Sicht auf das System Erde und schafft so Schnittstellen zu anderen naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen.

**) Bestätigt vom Präsidium der TU Berlin am 7. Mai.2019

Um die vielschichtigen und ineinandergreifenden Prozesse in den Geotechnologien exakt zu beschreiben, werden fundierte und breit gefächerte Inhalte aus der Mathematik und den Naturwissenschaften gelehrt. Darüber hinaus können fortgeschrittene Kenntnisse aus verschiedenen Bereichen der Geo- und Ingenieurwissenschaften und weiteren Wahlfächern, wie Ökologie, Recht, Wirtschaft und Soziologie erworben und praktisch angewendet werden.

Innerhalb der verschiedenen Vertiefungsrichtungen der Geotechnologien werden grundlegende Techniken, spezielle Methoden und Kenntnisse unter anderem der Hydrogeologie, Angewandten Geochemie, Ingenieurgeologie und Angewandten Geophysik vermittelt. Die Ausbildung umfasst verschiedene Lehr- und Lernformate, wie Projekt- und Geländearbeit in Kleingruppen. Die Arbeitsergebnisse werden in Vorträgen präsentiert und in schriftlichen Berichten dargestellt.

Interdisziplinär orientierte Lehrveranstaltungen fördern die Schnittstellenkompetenz und die fachliche Kommunikation innerhalb der Geotechnologien und zu anderen Fachdisziplinen. Darüber hinaus erlaubt die freie Wahlmöglichkeit weiterer Lehrveranstaltungen eine individuelle, disziplinübergreifende Profilbildung.

(3) Berufsfelder

Der Grad Bachelor of Science bildet die Voraussetzung für ein weiterführendes Masterstudium an nationalen und internationalen Universitäten. Absolvent*innen des Bachelorstudienganges Geotechnologie stehen eine große Bandbreite beruflicher Tätigkeitsfelder im In- und Ausland offen. Sie befassen sich mit der Untersuchung, Planung und Gestaltung der geologischen Ressourcen und entwickeln technische Lösungen, um diese nachhaltig zu nutzen. Aufgrund der Breite der Ausbildung sind sie vielseitig einsetzbar und es bieten sich vielfältige berufliche Tätigkeitsfelder in den folgenden Bereichen:

- Ingenieur- und Planungsbüros
- Behörden und öffentliche Einrichtungen
- Rohstoffgewinnung und Baustoffindustrie
- Umweltverbände und NGOs
- Unternehmen in der Softwareentwicklung und Fernerkundung

§ 4 - Studienbeginn, Regelstudienzeit und Studienumfang,

- (1) Das Studium beginnt im Wintersemester.
- (2) Die Regelstudienzeit einschließlich der Anfertigung der Bachelorarbeit umfasst 6 Semester.
- (3) Der Studienumfang des Bachelorstudienganges beträgt 180 Leistungspunkte. Das Lehrprogramm sowie das gesamte Prüfungsverfahren sind so gestaltet und organisiert, dass das Studium innerhalb der Regelstudienzeit absolviert werden kann.

§ 5 - Gliederung des Studiums

- (1) Die Studierenden haben das Recht, ihren Studienablauf individuell zu gestalten. Sie sind jedoch verpflichtet, die Vorgaben dieser Studien- und Prüfungsordnung einzuhalten. Die Abfolge von Modulen wird durch den exemplarischen Studienverlaufsplan als Anlage 2 dieser Ordnung empfohlen. Davon unbenommen sind Zwänge, die sich aus der Definition fachlicher Zulassungsvoraussetzungen für Module ergeben.
- (2) Es sind Leistungen im Gesamtvolumen von 180 Leistungspunkten zu absolvieren; davon 168 LP in Modulen und 12 LP in der Bachelorarbeit.
- (3) Der Pflichtbereich hat einen Umfang von 117 LP und gliedert sich in folgende Bereiche:

- Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen
- Geowissenschaftliche Grundlagen
- Grundlagen der Geotechnologien

Die den Bereichen jeweils zugeordneten Module sind der Modulliste zu entnehmen (Anlage 1).

(4) Der Wahlpflichtbereich hat einen Umfang von 33 LP und gliedert sich in folgende Bereiche:

- Spezielle Geotechnologien (12 LP)
- Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen (9 LP)
- Ergänzungsmodule der Geotechnologien (12 LP).

Die den Bereichen jeweils zugeordneten Module sind der Modulliste zu entnehmen (Anlage 1).

(5) Im Wahlbereich sind Module im Umfang von 18 LP zu absolvieren. Wahlmodule dienen dem Erwerb zusätzlicher fachlicher, überfachlicher und berufsqualifizierender Fähigkeiten und können aus dem gesamten Fächerangebot der Technischen Universität Berlin, anderer Universitäten und ihnen gleichgestellter Hochschulen im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes sowie an als gleichwertig anerkannten Hochschulen und Universitäten des Auslandes ausgewählt werden. Es wird empfohlen, Angebote des fachübergreifenden Studiums zu wählen. Zu den wählbaren Modulen gehören auch Module zum Erlernen von Fremdsprachen.

(6) Modulbezogen zu vermittelnde Kompetenzen, Anforderungen an Modulprüfungen sowie etwaige Zulassungsvoraussetzungen werden gemäß § 33 Abs. 4 AllgStuPO in Form von studiengangspezifischen Modulkatalogen semesterweise aktualisiert und zu Beginn des Wintersemesters und zu Beginn des Sommersemesters im Amtlichen Mitteilungsblatt der TU Berlin öffentlich bekannt gemacht.

III. Anforderung und Durchführung von Prüfungen

§ 6 - Zweck der Bachelorprüfung

Durch die Bachelorprüfung wird festgestellt, ob ein Kandidat oder eine Kandidatin die Qualifikationsziele gemäß § 3 dieser Ordnung erreicht hat.

§ 7 - Bachelorgrad

Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung verleiht die Technische Universität Berlin durch die Fakultät VI den akademischen Grad „Bachelor of Science“ (B. Sc.)⁴.

§ 8 - Umfang der Bachelorprüfung, Bildung der Gesamtnote

- (1) Die Bachelorprüfung besteht aus den in der Modulliste aufgeführten Modulprüfungen (Anlage 1) sowie der Bachelorarbeit gemäß § 9.
- (2) Die Gesamtnote wird nach den Grundsätzen in § 47 AllgStuPO aus den in der Modulliste als benotet und in die Gesamtnote eingehend gekennzeichneten Modulprüfungen und der Note der Bachelorarbeit gebildet.

§ 9 - Bachelorarbeit

(1) Die Bachelorarbeit wird i. d. R. im 6. Fachsemester angefertigt. Sie hat einen Umfang von 12 LP und hat eine Bearbeitungszeit von 20 Wochen. Die Anfertigung der Arbeit erfolgt semesterbegleitend. Liegt ein wichtiger Grund vor, den die*der Studierende nicht zu vertreten hat, gewährt der Prüfungsausschuss eine Fristverlängerung für die Dauer des Grundes. Die insgesamt mögliche Verlängerung beträgt maximal 15 Wochen. Übersteigen die Verlängerungen insgesamt

die maximale Fristverlängerung kann die oder der Studierende von der Prüfung zurücktreten.

(2) Für den Antrag auf Zulassung zur Bachelorarbeit ist der Nachweis über erfolgreich abgelegte Modulprüfungen im Umfang von mindestens 120 LP inklusive des erfolgreichen Bestehens folgender Module

- Analysis I und Lineare Algebra für Ingenieurwissenschaften
- Analysis II für Ingenieurwissenschaften
- Einführung in die klassische Physik für Ingenieure
- Einführung in die Moderne Physik für Ingenieure
- Mechanik E oder Thermodynamik

bei der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung vorzulegen.

(3) Das Thema der Bachelorarbeit kann einmal zurückgegeben werden, jedoch nur innerhalb der ersten vier Wochen nach der Aushändigung durch die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung.

(4) Die Verfahren zum Antrag auf Zulassung zu sowie zur Bewertung von Abschlussarbeiten sind in der jeweils geltenden Fassung der AllgStuPO geregelt.

(5) Mindestens ein*e Gutachter*in muss Mitglied des Institutes für Angewandte Geowissenschaften der TU Berlin sein. In der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen können zu Prüfer*innen in Abschlussarbeiten bestellt werden, wenn sie über einen Masterabschluss oder einen mindestens gleichwertigen Hochschulabschluss verfügen.

§ 10 - Prüfungsformen und Prüfungsanmeldung

(1) Prüfungsformen sowie das Verfahren zur Anmeldung zu den Modulprüfungen ist in der jeweils geltenden Fassung der AllgStuPO geregelt.

(2) Für die im Wahlpflicht oder freien Wahlbereich belegten Module anderer Fakultäten oder Hochschulen gelten die jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegten Prüfungsformen.

IV. Anlagen

Anlage 1: Modulliste

Anlage 2: Exemplarischer Studienverlaufsplan

Anlage 1: Modulliste

Die Modulbeschreibungen werden semesterweise zum Beginn des Wintersemesters im Oktober und zum Beginn des Sommersemesters im April im Amtlichen Mitteilungsblatt der TU Berlin öffentlich bekannt gemacht. Es gilt dann die dort veröffentlichte Version. (s. § 33 Abs. 6 AllgStuPO)

Pflichtbereich

Modul	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht ¹
Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen				
Analysis I und Lineare Algebra für Ingenieurwissenschaften	12	Schriftliche Prüfung	ja	0.0
Analysis II für Ingenieurwissenschaften	9	Schriftliche Prüfung	ja	0.0
Einführung in die Allgemeine und Anorganische Chemie	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Einführung in die Klassische Physik für Ingenieure	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Einführung in die Moderne Physik für Ingenieure	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Physikalisches Grundlagenpraktikum Geotechnologie	6	Portfolioprüfung	nein	0.0
Geowissenschaftliche Grundlagen				
Einführung in die Petrologie	9	Portfolioprüfung	ja	1.0
Geodaten	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Geschichte und Strukturen der Erde	9	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Gesteinskunde und Geländeübungen	9	Portfolioprüfung	ja	1.0
Kartierung	9	Portfolioprüfung	ja	1.0
System Erde	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0

Modul	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht ¹
Geotechnologische Grundlagen				
Grundlagen der Angewandten Geophysik	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Grundlagen der Geochemie	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Grundlagen der Hydrogeologie	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Grundlagen der Ingenieurgeologie	6	Portfolioprüfung	ja	1.0

Wahlpflichtbereich

Modul	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Spezielle Geotechnologien (12 LP)				
Analytische Geochemie	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Experimentelle Hydrogeologie	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Ingenieurgeologische Erkundung - Feld und Labormethoden	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Umwelt-, Ingenieur- und Bergbaugeophysik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen (9 LP)				
Mechanik E	9	Portfolioprüfung	ja	0.0
Thermodynamik I	9	Schriftliche Prüfung	ja	0.0
Ergänzungsmodule der Geotechnologie (12 LP)				
Baustoffe und Bauchemie für Nebenfachstudierende	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Grundbau und Ingenieurgeologie	12	Portfolioprüfung	ja	1.0
Praktisches Programmieren und Rechneraufbau	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Umweltmikrobiologie	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Umweltrecht	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Umweltverfahrenstechnik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Wasserwesen	6	Portfolioprüfung	ja	1.0

Wahlbereich

Wahlmodule (18 LP)
Im Wahlbereich sind Module im Umfang von 18 LP zu absolvieren. Die Noten der Wahlmodule gehen nicht in die Berechnung der Gesamtnote ein. Wahlmodule dienen dem Erwerb zusätzlicher fachlicher, überfachlicher und berufsqualifizierender Fähigkeiten und können aus dem gesamten Fächerangebot der Technischen Universität Berlin, anderer Universitäten und ihnen gleichgestellter Hochschulen im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes sowie an als gleichwertig anerkannten Hochschulen und Universitäten des Auslandes ausgewählt werden. Es wird empfohlen, Angebote des fachübergreifenden Studiums zu wählen. Zu den wählbaren Modulen gehören auch Module zum Erlernen von Fremdsprachen.

¹ Die Angabe „1“ bedeutet, die Note wird nach dem Umfang in LP gewichtet (§ 47 Abs. 6 AllgStuPO); „0“ bedeutet, die Note wird nicht gewichtet; jede andere Zahl ist ein Multiplikationsfaktor für den Umfang in LP.

Anlage 2: Exemplarischer Studienverlaufsplan

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Analysis I und Lineare Algebra für Ingenieurwissenschaften 12 LP	Einführung in die Moderne Physik für Ingenieure 6 LP	Analysis II für Ingenieurwissenschaften 9 LP	Geodaten 6 LP	Einführung in die Petrologie 9 LP	Kartierung 9 LP
Einführung in die Klassische Physik für Ingenieure 6 LP	Geschichte und Strukturen der Erde 9 LP	Grundlagen der Angewandten Geophysik 6 LP	Wahlpflicht Spezielle Geotechnologien 12 LP		Bachelorarbeit 12 LP
Einführung in die Allgemeine und Anorganische Chemie 6 LP	Gesteinskunde und Geländeübungen 6 LP	Grundlagen der Geochemie 6 LP	Wahlpflicht Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen 9 LP		
System Erde 6 LP	Physikalisches Grundlagenpraktikum Geotechnologie 6 LP	Grundlagen der Ingenieurgeologie 6 LP	Wahlpflicht Ergänzungsmodule der Geotechnologie 12 LP		
		Grundlagen der Ingenieurgeologie 6 LP	Wahl 18 LP		

Als Mobilitätsfenster für einen Auslandsaufenthalt empfiehlt sich das 5. oder 6. Fachsemester (§ 4 Abs. 2 Satz. 2 AllgStuPO). Der Studiengang kann als Teilzeitstudium absolviert werden. Bei der Erstellung eines individuellen Studienverlaufsplanes ist die Studienfachberatung behilflich.

Korrektur zum Amtlichen Mitteilungsblatt Nr. 28 vom 15. Juli 2019: Austausch der Seite 341

Anlage 2: Exemplarischer Studienverlaufsplan

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Analysis I und Lineare Algebra für Ingenieurwissenschaften 12 LP	Einführung in die Moderne Physik für Ingenieure 6 LP	Analysis II für Ingenieurwissenschaften 9 LP	Geodaten 6 LP	Einführung in die Petrologie 9 LP	Kartierung 9 LP
Einführung in die Klassische Physik für Ingenieure 6 LP	Geschichte und Strukturen der Erde 9 LP	Grundlagen der Angewandten Geophysik 6 LP	Wahlpflicht Spezielle Geotechnologien 12 LP	Bachelorarbeit 12 LP	
Einführung in die Allgemeine und Anorganische Chemie 6 LP	Gesteinskunde und Geländeübungen 6 LP	Grundlagen der Geochemie 6 LP	Wahlpflicht Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen 9 LP		
System Erde 6 LP	Physikalisches Grundlagenpraktikum Geotechnologie 6 LP	Grundlagen der Hydrogeologie 6 LP	Wahlpflicht Ergänzungsmodule der Geotechnologie 12 LP		
		Grundlagen der Ingenieurgeologie 6 LP		Wahl 18 LP	

Als Mobilitätsfenster für einen Auslandsaufenthalt empfiehlt sich das 5. oder 6. Fachsemester (§ 4 Abs. 2 Satz. 2 AllgStuPO). Der Studiengang kann als Teilzeitstudium absolviert werden. Bei der Erstellung eines individuellen Studienverlaufsplanes ist die Studienfachberatung behilflich.