

MITTEILUNGSBLATT

der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck

www.uibk.ac.at/service/c101/mitteilungsblatt

Studienjahr 2017/2018

Ausgegeben am 27. März 2018

20. Stück

274. Curriculum für das Bachelorstudium Erdwissenschaften an der Fakultät für Geo- und Atmosphärenwissenschaften der Universität Innsbruck
(Kundmachung laut folgender Anlage Seite 1 – 16)

Beschluss der Curriculum-Kommission an der Fakultät für Geo- und Atmosphärenwissenschaften vom 19.01.2018, genehmigt mit Beschluss des Senats vom 15.03.2018:

Aufgrund des § 25 Abs. 1 Z 10 des Universitätsgesetzes 2002, BGBl. I Nr. 120, idgF, und des § 32 Satzungsteil „Studienrechtliche Bestimmungen“, wiederverlautbart im Mitteilungsblatt der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck vom 3. Februar 2006, 16. Stück, Nr. 90, idgF, wird verordnet:

Curriculum für das
Bachelorstudium Erdwissenschaften
an der Fakultät für Geo- und Atmosphärenwissenschaften der Universität Innsbruck

§ 1 Qualifikationsprofil

- (1) Das Bachelorstudium Erdwissenschaften ist der Gruppe der naturwissenschaftlichen Studien zugeordnet.
- (2) Das Bachelorstudium Erdwissenschaften bietet die Grundlage für ein breites Spektrum darauf aufbauender Masterstudien an der Universität Innsbruck und an anderen Universitäten. Des Weiteren vermittelt die breite Ausbildung Grundkenntnisse und Fertigkeiten für eine spätere berufliche Tätigkeit in diesem Themenbereich. Das Bachelorstudium bietet einen umfassenden Einblick in Beschaffenheit und Prozesse der Litho-, Hydro-, Kryo-, Atmo-, und Anthroposphäre und liefert Methoden und Werkzeuge, diese systemorientiert beschreiben und verstehen zu können.
- (3) Auf den Inhalten der ersten beiden Semester mit allgemein-naturwissenschaftlichen Ausbildungszielen aufbauend erwerben die Studierenden ein breites erdwissenschaftliches Basiswissen. Entsprechend der Lage der Universität Innsbruck inmitten der Alpen wird in der Ausbildung der regionale alpine Geländebezug großgeschrieben und das „geologische Denken“ geschult, d. h. komplexe naturwissenschaftliche Zusammenhänge in Raum und Zeit zu erfassen, zu bearbeiten und zu verstehen. In den beiden Bachelorarbeiten lernen die Studierenden, ausgewählte erdwissenschaftliche Probleme selbstständig zu bearbeiten, zu dokumentieren und zu präsentieren. Einen wesentlichen Eckpfeiler der Bachelorarbeiten bildet das selbstständige Erarbeiten, Verwalten und Interpretieren eines der Fragestellung angepassten erdwissenschaftlichen Datensatzes.
- (4) Die beruflichen Möglichkeiten von Absolventinnen und Absolventen können neben der Grundlagenforschung im breiten Feld der angewandten Erdwissenschaften (z. B. Ingenieurgeologie, Rohstoffgeologie und technische Mineralogie) sowie in einschlägigen Bereichen der Wirtschaft (z. B. Materialindustrie, Umwelt, Energie, Verkehr), in Ämtern im Bau- und Umweltsektor und fachbezogenen Material-, Ingenieur- und Planungsbüros liegen. Daneben besteht die Möglichkeit, einen beruflichen Weg ohne direkten Bezug zur Fachausbildung zu ergreifen, der auf den erworbenen intellektuellen Kompetenzen, der Fähigkeit zu naturwissenschaftlich-analytischem vernetzten und kritischen Denken aufbaut.

§ 2 Umfang und Dauer

Das Bachelorstudium Erdwissenschaften umfasst 180 ECTS-Anrechnungspunkte (im Folgenden: ECTS-AP). Es sind Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 135 ECTS-AP und Wahlmodule im Umfang von insgesamt 45 ECTS-AP zu absolvieren. Das entspricht einer Studiendauer von sechs Semestern.

§ 3 Lehrveranstaltungsarten und Teilungsziffern

- (1) Nicht prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen: Vorlesungen (VO) sind im Vortragsstil gehaltene Lehrveranstaltungen. Sie führen in die Forschungsbereiche, Methoden und Lehrmeinungen eines Faches ein. Teilungsziffer: 200.
- (2) Lehrveranstaltung mit immanem Prüfungscharakter:
 1. Proseminare (PS) führen interaktiv in die wissenschaftliche Fachliteratur ein und behandeln exemplarisch fachliche Probleme. Sie vermitteln Kenntnisse und Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens. Teilungsziffer: 20.
 2. Übungen (UE) dienen zur praktischen Bearbeitung konkreter wissenschaftlicher Aufgaben eines Fachgebiets. Teilungsziffer: 20.
 3. Seminare (SE) dienen zur vertiefenden wissenschaftlichen Auseinandersetzung im Rahmen der Präsentation und Diskussion von Beiträgen seitens der Teilnehmenden. Teilungsziffer: 15.
 4. Vorlesungen verbunden mit Übungen (VU) dienen zur praktischen Bearbeitung konkreter Aufgaben eines Fachgebiets, die sich im Rahmen des Vorlesungsteils stellen. Teilungsziffer: 20.
 5. Praktika (PR) dienen zur praxisorientierten Vorstellung und Bearbeitung konkreter Aufgaben eines Fachgebiets, wobei sie die Berufsvorbildung und/oder wissenschaftliche Ausbildung sinnvoll ergänzen. Teilungsziffer: 15.
 6. Exkursionen verbunden mit Übungen (EU) dienen außerhalb der Universität und ihrer Einrichtungen der Veranschaulichung und Vertiefung der Studieninhalte und der praktischen Bearbeitung konkreter wissenschaftlicher Aufgaben eines Fachgebiets. Teilungsziffer: 20 (im schwierigen Gelände: 12).
 7. Exkursionen (EX) tragen außerhalb der Universität und ihrer Einrichtungen zur Veranschaulichung und Vertiefung der Studieninhalte bei. Teilungsziffer: 20 (im schwierigen Gelände: 12).

§ 4 Verfahren zur Vergabe der Plätze bei Lehrveranstaltungen mit einer beschränkten Zahl von Teilnehmerinnen und Teilnehmern

Bei Lehrveranstaltungen mit einer beschränkten Zahl von Teilnehmerinnen und Teilnehmern werden die Plätze wie folgt vergeben:

1. Studierende, denen aufgrund der Zurückstellung eine Verlängerung der Studienzeit erwachsen würde, sind bevorzugt zuzulassen.
2. Reicht Ziffer 1 nicht aus, so sind an erster Stelle Studierende, für die diese Lehrveranstaltung Teil eines Pflichtmoduls ist, und an zweiter Stelle Studierende, für die diese Lehrveranstaltung Teil eines Wahlmoduls ist, bevorzugt zuzulassen.
3. Reichen Ziffer 1 und 2 zur Regelung nicht aus, so werden die vorhandenen Plätze verlost.

§ 5 Pflicht- und Wahlmodule

(1) Es sind folgende Pflichtmodule im Umfang von 135 ECTS-AP zu absolvieren:

1.	Pflichtmodul: Feste Erde 1	SSt	ECTS-AP
a.	VO System Erde 1 Die Vorlesung vermittelt den ersten Teil des Überblicks über die wesentlichen Inhalte des Studiums Erdwissenschaften und dessen weiteren Verlauf. Es wird über die mineralogischen und petrologischen Grundlagen und Konzepte (kristalliner Zustand, Bausteine der festen Erde, Kreislauf der Gesteine), die Plattentektonik, geologische Zeiten und Methoden der Altersbestimmung sowie die Grundlagen der Geophysik (Erdbebenwellen, Magnet- und Schwerfeld der Erde) orientiert.	2	4
b.	VO System Erde 2 Die Vorlesung vermittelt den zweiten Teil des Überblicks über die wesentlichen Inhalte des Studiums Erdwissenschaften und dessen weiteren Verlauf. In dieser Vorlesung wird über Prozesse an und nahe der Erdoberfläche orientiert (Verwitterung, Erosion, Sedimentation, Deformation) sowie über die Evolution der Organismen.	2	4
c.	UE Erdwissenschaftliche Übungen Vertiefung und Ergänzung der Inhalte der beiden Vorlesungen; Übungen zur quantitativen Berechnung mineralogischer und geologischer Prozesse; anhand konkreter Beispiele werden Fragestellungen und Fallstudien erdwissenschaftlicher Themen diskutiert. Kurze Einführung in die wichtigsten Minerale und Gesteinstypen, Beschreibung und Interpretation von Handstücken, Kurzexkursionen in und um Innsbruck.	1	2
	Summe	5	10
	Lernziel des Moduls: Kenntnis der Grundlagen der wichtigsten erdwissenschaftlichen Teildisziplinen und deren Zusammenspiel; die Studierenden haben die wichtigsten Konzepte und Prozesse verstanden, die zur Bildung der Erde und deren laufender Veränderung beitragen und beigetragen haben.		
	Anmeldungsvoraussetzung/en: keine		

2.	Pflichtmodul: Mathematik	SSt	ECTS-AP
	VO Einführung in die Mathematik In der Vorlesung werden Grundwerkzeuge der höheren Mathematik (z. B. Funktionen, Vektoren, Matrizen, Infinitesimalrechnung) vermittelt. Besonderer Wert wird dabei auf geowissenschaftliche Anwendungsbeispiele gelegt.	3	5
	Summe	3	5
	Lernziel des Moduls: Die Studierenden kennen die Grundwerkzeuge der höheren Mathematik und können sie bei geowissenschaftlichen Fragestellungen anwenden.		
	Anmeldungsvoraussetzung/en: keine		

3.	Pflichtmodul: Physik	SSt	ECTS-AP
	VO Einführung in die Physik Die Vorlesung vermittelt Grundkonzepte von Messung, Dimensionen, Einheiten, Mechanik, Elektrizität und Magnetismus, Schwingungen und Wellen, Optik, Wärme und Thermodynamik sowie von Atomen und Festkörpern.	3	5
	Summe	3	5
Lernziel des Moduls: Die Studierenden verstehen die Grundkonzepte der Physik und sind in der Lage, einfache physikalische Messungen durchzuführen und analysieren.			
Anmeldungsvoraussetzung/en: keine			

4.	Pflichtmodul: Chemie	SSt	ECTS-AP
	VU Allgemeine und Anorganische Chemie Die Lehrveranstaltung vermittelt die Grundlagen der allgemeinen Chemie (z. B. Aufbau der Atome, Grundlagen der Kernchemie, Periodensystem, chemische Bindungen, Grundlagen chemischer Reaktionen, ideale Gase, Thermodynamik, chemisches Gleichgewicht) sowie der speziellen anorganischen Chemie mit Schwerpunkt auf erd- und umweltrelevanten Verbindungen.	3	5
	Summe	3	5
Lernziel des Moduls: Die Studierenden verstehen die Grundlagen der allgemeinen und anorganischen Chemie und wissen mit einfachen chemisch-analytischen Methoden umzugehen.			
Anmeldungsvoraussetzung/en: keine			

5.	Pflichtmodul: Feste Erde 2	SSt	ECTS-AP
a.	EU Einführung in die Geländearbeit In der Lehrveranstaltung werden praktische Grundlagen der erdwissenschaftlichen Arbeit im Gelände (makroskopische Gesteinsansprache, Einmessen von Strukturen, Aufschlussbeschreibung; geologisches Skizzieren, Aufnahme von Profilen, Darstellung der Beobachtungen und Messungen im Geländebuch) geübt; zudem wird ein erster Einblick in die Geologie der Alpen geboten.	4	8
b.	VU Einführung in die erdwissenschaftliche Berichterstattung In der Lehrveranstaltung wird das Erfassen und Analysieren von erdwissenschaftlichen Publikationen, Grundlagen des erdwissenschaftlichen Geländeberichteschreibens (Struktur, Logik und Zitieren) vorgestellt und geübt.	1	2
	Summe	5	10
Lernziel des Moduls: Die Studierenden sind in der Lage, einfache praktische erdwissenschaftliche Arbeiten im Gelände selbstständig durchzuführen, sowie Beobachtungen und Interpretationen in logisch-strukturierter, aufgearbeiteter Form unter Anwendung korrekter erdwissenschaftlicher Begriffe, Illustrationen und Zitierungen zu präsentieren.			
Anmeldungsvoraussetzung/en: keine			

6.	Pflichtmodul: Geologie 1	SSt	ECTS-AP
a.	VU Sedimentologie und Stratigraphie Die Vorlesung vermittelt die Grundkenntnisse der Bildung, Zusammensetzung und genetischen Bedeutung von Sedimenten und Sedimentgesteinen (klastische, chemische und organogene Sedimente) sowie ihrer stratigraphischen Zusammenhänge.	2	3
b.	VU Paläontologie Die Vorlesung vermittelt einen Einblick in die grundlegende Systematik der Organismen sowie Körper-Baupläne, Lebensweise und Ökologie mariner wirbelloser Tiere, Fossilbildung, Evolution und Biodiversität mariner wirbelloser Tiere in der Erdgeschichte und in die Grundlagen der Biostratigraphie.	2	3
c.	VO Quartärgeologie Die Vorlesung vermittelt einen Einblick in die stratigraphischen Grundlagen des Quartärs, einen Überblick des Quartärs weltweit, des Quartärs in den Alpen, in quartäre Sedimente und Fazies, Geomorphologie, und schließt mit einem Methodik-Überblick.	1	2
d.	EU Quartärgeologie In dieser Lehrveranstaltung werden die theoretischen Inhalte der begleitenden Vorlesung anhand konkreter Feldbeobachtungen im inneralpinen Raum (Schwerpunkt Inntal) besprochen und in Übungen vertieft.	1	2
	Summe	6	10
	Lernziel des Moduls: Die Studierenden können die erworbenen Grundkenntnisse auf sedimentgeologische und quartärgeologische Fragestellungen anwenden.		
	Anmeldungsvoraussetzung/en: keine		

7.	Pflichtmodul: Mineralogie 1	SSt	ECTS-AP
a.	VU Allgemeine Mineralogie und Kristallographie Die Lehrveranstaltung befasst sich mit allgemeinen Gesetzmäßigkeiten kristalliner Festkörper wie Fernordnung, Morphologie, Symmetriellehre, Kristallchemie, Grundlagen der Röntgenbeugung.	3	5
b.	VU Spezielle Mineralogie In der Lehrveranstaltung wird praktisches Arbeiten mit einfachen Hilfsmitteln zur Mineralbestimmung vorgestellt und das Erkennen und Beschreiben der ca. 100 wichtigsten Minerale anhand der physikalischen Eigenschaften (mit Schwerpunkt auf gesteinsbildenden Mineralen und Erzen) geübt. Die Entstehungsbedingungen und wirtschaftliche Nutzung der Minerale werden diskutiert.	2	4
c.	EU Mineralogische Exkursion In dieser Lehrveranstaltung werden die in den begleitenden Vorlesungen und Übungen erlernten Techniken anhand ausgewählter Beispiele im Gelände demonstriert. Weiters werden Minerale als Indikator für Bildungsbedingungen und geologisch-petrologische Prozesse herangezogen.	1	1
	Summe	6	10

	<p>Lernziel des Moduls: Nach der positiven Absolvierung des Moduls können die Studierenden die festkörperwissenschaftlichen Grundlagen der Mineralogie und Kristallographie erklären und darstellen. Sie haben einen Überblick über die Systematik der Minerale und deren Eigenschaften und können die wichtigsten Minerale sowie die Symmetrien der Kristalle selbstständig bestimmen.</p>
	<p>Anmeldungsvoraussetzung/en: keine</p>

8.	Pflichtmodul: Geochemie	SSt	ECTS-AP
a.	<p>VU Einführung in die Geochemie Die Vorlesung bietet einen Überblick über ausgewählte Kapitel der Festkörper- sowie der aquatischen Geochemie. Vorgestellt werden wichtige geochemische Konzepte (u. a. chemisches Gleichgewicht, Redox-Chemie, Stabilitäts- und Löslichkeitsdiagramme) und Berechnungsmethoden, die zur Gewinnung, Analyse und zur grafischen Darstellung geochemischer Daten bzw. zur Lösung (isotopen)geochemischer Problemstellungen sowohl an der Erdoberfläche als auch im tiefen Erdinneren erforderlich sind. Das Verständnis der Konzepte und Methoden wird durch konkrete Rechenbeispiele vertieft.</p>	2	3,5
b.	<p>VU Labormethoden Diese Lehrveranstaltung bietet einen Überblick über die Messprinzipien der wichtigsten Labormethoden, beginnend bei der Probennahme und -präparation, der Analyse von Haupt- und Spurenelementen (z. B. Elektronenstrahlmikrosonde) sowie struktureller Analytik (Mineralspektroskopie und Diffraktometrie). Ergänzt wird die Lehrveranstaltung mit einer sicherheitstechnischen Unterweisung sowie stöchiometrischen Rechnungen und Synthesemethoden.</p>	1	1,5
	Summe	3	5
	<p>Lernziel des Moduls: Nach der positiven Absolvierung des Moduls kennen die Studierenden die Grundlagen der Geochemie von Festkörpern und Flüssigkeiten und verstehen grundlegende geochemische Konzepte. Sie haben Fähigkeiten zur Anwendung wichtiger geochemischer Berechnungs- und Analysemethoden als Grundlage zur quantitativen Analyse geochemischer Prozesse sowohl an der Erdoberfläche als auch im tiefen Erdinneren erworben. Das theoretische Wissen kann anhand von Rechenbeispielen angewendet und auf konkrete Fragestellungen praktisch umgesetzt werden.</p>		
	<p>Anmeldungsvoraussetzung/en: keine</p>		

9.	Pflichtmodul: Geophysik	SSt	ECTS-AP
a.	<p>VO Geophysik In der Lehrveranstaltung wird ein Überblick über allgemeine geophysikalische Themen bzw. die Bewegungen und Figur der Erde und Gravitation der Erde, Erdmagnetismus, Seismologie des Erdinneren, Erdbeben und Geodynamik vermittelt. Die Studierenden werden in Seismik, Magneto- und Gravimetrie, Geoelektrik und in die Konzepte der angewandten Geophysik eingeführt.</p>	2	3,5

b.	UE Geophysik In dieser Lehrveranstaltung werden Korrekturverfahren in der Gravimetrie und Magnetometrie geübt sowie Seismogramme analysiert und Geoelektrikdaten interpretiert.	1	1,5
	Summe	3	5
	Lernziel des Moduls: Nach der positiven Absolvierung des Moduls können die Studierenden die grundlegenden geophysikalischen Konzepte benennen. Sie können einfache geophysikalische Datensätze bearbeiten und auf erdwissenschaftliche Fragen anwenden.		
	Anmeldungsvoraussetzung/en: keine		

10.	Pflichtmodul: Geologie 2	SSt	ECTS-AP
a.	VO Strukturgeologie Diese Vorlesung vermittelt Grundlagen der Strukturgeologie und Tektonik und gibt einen Einstieg in Deformationsstrukturen auf verschiedenen Maßstäben.	2	3,5
b.	UE Strukturgeologie Die Lehrveranstaltung führt in die Orientierungsanalyse geologischer Strukturen in der geologischen Karte und im Schmidt'schen Netz ein.	1	1,5
c.	VO Einführung in die Erdgeschichte und regionale Geologie Diese Lehrveranstaltung bietet einen Überblick über die Entwicklungsgeschichte der Erde und des Lebens mit Bezug auf die wechselwirkenden Erdsystemprozesse der Geo-, Bio-, Hydro- und Atmosphäre. Weiters wird ein Abriss der geologischen Entwicklung Österreichs geboten.	3	5
	Summe	6	10
	Lernziel des Moduls: Die Studierenden können Verformung von Gesteinen erkennen, beschreiben und dokumentieren. Sie kennen die wichtigsten Ereignisse der Erdgeschichte und Entwicklungsschritte des Lebens. Anhand dessen können sie die Entwicklung des Erdsystems und die systemrelevanten Zusammenhänge zwischen Atmo-, Hydro-, Bio und Geosphäre ableiten und beschreiben. Des Weiteren kennen die Studierenden die wichtigsten geologischen Großeinheiten und Entwicklungsstufen der Geologie von Österreich und können diese in die globale Erdgeschichte einordnen.		
	Anmeldungsvoraussetzung/en: keine		

11.	Pflichtmodul: Mineralogie 2	SSt	ECTS-AP
a.	VO Petrologie In der Lehrveranstaltung werden die physikalisch-chemischen Grundlagen der Petrologie (einfache Phasendiagramme, Differentiationstrends, metamorphe Fazies), die Klassifikation magmatischer und metamorpher Gesteine, die Entstehung des Sonnensystems und der Erde vorgestellt und im Kontext plattentektonischer Prozesse betrachtet.	2	4

b.	VU Mikroskopie In dieser Lehrveranstaltung erhalten die Studierenden eine Einführung in die Kristalloptik (Konzept und Anwendung der Indikatrix). In praktischen Übungen werden gesteinsbildende Minerale anhand ihrer optischen Eigenschaften mit dem Polarisationsmikroskop identifiziert.	2	3
c.	VU Gesteinsbestimmung In dieser Lehrveranstaltung werden magmatische, metamorphe und sedimentäre Gesteine am Handstück klassifiziert und anhand makroskopischer Eigenschaften bestimmt.	2	3
Summe		6	10
Lernziel des Moduls: Aufbauend auf den erarbeiteten Kenntnissen des Moduls Mineralogie 1 sowie den in diesem Modul neu erlernten Grundkenntnissen der Petrologie magmatischer, metamorpher und sedimentärer Gesteine sind die Studierenden in der Lage, Gesteine anhand makroskopischer Merkmale sowie die gesteinsbildenden Minerale aufgrund ihrer optischer Eigenschaften im Dünnschliff zu identifizieren.			
Anmeldungsvoraussetzung/en: positive Beurteilung des Pflichtmoduls 7			

12.	Pflichtmodul: Wissenschaftliches Arbeiten	SSt	ECTS-AP
a.	VU Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens Diese Lehrveranstaltung führt in das wissenschaftliche Arbeiten (<i>good scientific practice</i>) ein. Grundlagen der Rhetorik und Präsentationstechniken, wissenschaftliches Schreiben, Grundlagen der wissenschaftlichen Datenaufbereitung und Darstellung (inkl. Anwendung statistischer Grundlagen auf geol./mineralog. Problemstellungen) werden vorgestellt und geübt.	1	2
b.	PS Wissenschaftliches Schreiben, Formulieren und Präsentieren In der Lehrveranstaltung recherchieren die Studierenden fachbezogene Literatur und bereiten die Daten schriftlich und mündlich auf.	2	3
Summe		3	5
Lernziel des Moduls: Nach positiver Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage, ein erdwissenschaftliches Thema inhaltlich selbstständig zu recherchieren und aufzuarbeiten. Sie können die gewonnenen Informationen kritisch bewerten und korrekt zitieren. Sie haben Grundkenntnisse in der Darstellung, Analyse und Evaluierung erdwissenschaftlicher Datensätze. Die Studierenden sind in der Lage, ein erarbeitetes erdwissenschaftliches Thema (z. B. Bachelorarbeit) zu präsentieren.			
Anmeldungsvoraussetzung/en: keine			

13.	Pflichtmodul: Geoinformatik	SSt	ECTS-AP
a.	VO Grundlagen der Geoinformatik Die Studierenden erlernen die Konzepte und Werkzeuge der digitalen Verarbeitung räumlicher Daten. Grundlagen der Datenverwaltung in Datenbanken werden behandelt.	1	2

b.	UE Angewandte Geoinformatik In dieser Übung erlernen die Studierenden Verfahren der computergestützten Verarbeitung, Visualisierung und Analyse raumbezogener Daten in 2D und 3D. Die Auswertung fernerkundlicher Daten wird in diesem Kontext ebenso geübt wie das Erstellen und Verwalten von Datenbanken.	2	3
	Summe	3	5
	Lernziel des Moduls: Die Studierenden können räumliche Daten in 2D und 3D verwalten, analysieren und visualisieren. Sie sind geübt im Umgang mit fernerkundlichen Daten. Sie können Datenbanken erstellen und große Datenmengen verwalten. Bei neuen Fragestellungen sind sie in der Lage, die passenden Softwaretools zu wählen und zu verwenden.		
	Anmeldungsvoraussetzung/en: keine		

14.	Pflichtmodul: Geologie 3	SSt	ECTS-AP
a.	UE Geologische Karten und Profile In dieser Lehrveranstaltung lernen Studierende die Interpretation geologischer Karten und das Erstellen geologischer Profile sowie diverse Projektions- und Interpolationsmethoden zur Konstruktion von Karten und Profilen. Übungsaufgaben anhand synthetischer und realer Datensätze und Karten werden bearbeitet.	2	3
b.	EU Geländekurs 1 Im Rahmen einer mehrtägigen Geländeübung in Kleingruppen erlernen die Studierenden das selbstständige Kartieren eines zugewiesenen Gebietes sowie die Erstellung einer geologischen Karte und Konstruktion diverser Profilschnitte. Am Ende steht die Erstellung eines Berichts.	4	5,5
c.	UE Gesteinsmikroskopie Die Studierenden lernen Gesteine im Mikroskop zu identifizieren, begleitet von einer einführenden Petrographie magmatischer, metamorpher und sedimentärer Gesteine.	1	1,5
	Summe	7	10
	Lernziel des Moduls: Die Studierenden verfügen über geologisch relevantes dreidimensionales Vorstellungs- und Darstellungsvermögen und können geologische Karten und Profile lesen, interpretieren und selbst erstellen. Die Studierenden können Gesteine im Mikroskop identifizieren und ihre Entstehungsgeschichte im geologischen Kontext interpretieren. Sie können die geologische Entwicklung eines Gebietes aus der Kombination von Geländebefund, makroskopischer und mikroskopischer Betrachtung, Karten und Profilen ableiten und dokumentieren.		
	Anmeldungsvoraussetzung/en: keine		

15.	Pflichtmodul: Einführung in die angewandten Erdwissenschaften	SSt	ECTS-AP
a.	VO Einführung in die Ingenieur- und Hydrogeologie Diese Vorlesung bietet im ersten Teil einen Überblick über Tätigkeitsbereiche, Methoden und Fallbeispiele der Ingenieurgeologie. Dabei werden Grundlagen der boden- und felsmechanischen Kennwerte, ihre Ermittlung und Bedeutung, geotechnische Eigenschaften und Klassifikation von Boden und Fels für bautechnische Zwecke sowie Erkundungsmethoden vorgestellt. Der zweite Teil der Vorlesung behandelt Grundlagen des Vorkommens, der Beschaffenheit und der Bewegung von Grundwasser in Locker- und Festgesteinen (u. a. hydrologischer Kreislauf, hydrologische Bilanz, Grundwasserneubildung, Einzugsgebiet, Aquifertypen, Grundwasserbewegung, Darcy Gleichung, Abflussregime und Quelltypen).	2	4
b.	VO Einführung in die Lagerstättenkunde und technische Mineralogie Diese Vorlesung vermittelt im ersten Teil die geologischen, mineralogischen, und geochemischen Prozesse der Entstehung von Lagerstätten mineralischer Rohstoffe anhand von Beispielen aus bedeutenden metallogenetischen Systemen. Im zweiten Teil werden die wichtigsten Systeme und Stoffgruppen der angewandten Mineralogie vorgestellt. Schwerpunkte werden auf Bindemittel, keramische Werkstoffe, Gläser, Hartstoffe sowie Aspekte der Umwelt- und Biomineralogie gelegt.	2	4
c.	EU Angewandte Erdwissenschaften In Exkursionen bzw. Geländeübungen werden Themen aus den beiden Vorlesungen veranschaulicht. Hydrogeologische und ingenieurgeologische Exkursionen führen die Studierenden in ausgewählte Feldmethoden ein. Lagerstättenkundliche Exkursionen veranschaulichen die Geologie, Mineralogie und Erzgenese von Bergbaurevieren Mitteleuropas (Schwerpunkt Ostalpen). Anhand von Führungen durch ausgewählte Betriebe der Baustoff- und Materialindustrie werden industrielle Prozesse der technischen Mineralogie nähergebracht.	2	2
	Summe	6	10
	Lernziel des Moduls: Nach positiver Absolvierung des Pflichtmoduls kennen die Studierenden die anwendungsorientierten Konzepte der Erdwissenschaften von wirtschaftlicher Relevanz und können theoretische Fragestellungen bearbeiten.		
	Anmeldungsvoraussetzung/en: keine		

16.	Pflichtmodul: Seminar mit Bachelorarbeit 1	SSt	ECTS-AP
	SE Seminar mit Bachelorarbeit 1 In dieser Lehrveranstaltung wird ein Forschungsthema mit geowissenschaftlichen Methoden bearbeitet und es werden die Ergebnisse schriftlich und im Rahmen eines Seminarvortrages vorgestellt.	1	3+7
	Summe	1	10
	Lernziel des Moduls: Die Studierenden können eine geowissenschaftliche Fragestellung im Rahmen eines Kleinprojektes bearbeiten und selbstständig eine schriftliche Arbeit verfassen, die den Anforderungen einer <i>good scientific practice</i> entspricht. Sie können wissenschaftliche Ergebnisse darstellen, evaluieren und in Form eines Vortrags verteidigen.		
	Anmeldungsvoraussetzung/en: positive Beurteilung der Pflichtmodule 1 bis 11		

17.	Pflichtmodul: Seminar mit Bachelorarbeit 2	SSt	ECTS-AP
	SE Seminar mit Bachelorarbeit 2 In dieser Lehrveranstaltung wird ein Forschungsthema mit geowissenschaftlichen Methoden bearbeitet und die Ergebnisse werden schriftlich und im Rahmen eines Seminarvortrages vorgestellt.	1	3+7
	Summe	1	10
	Lernziel des Moduls: Die Studierenden können den Ablauf eines geowissenschaftlichen Kleinprojektes selbst organisieren und eine schriftliche Arbeit verfassen, die den Anforderungen einer <i>good scientific practice</i> entspricht. Sie können wissenschaftliche Ergebnisse darstellen, evaluieren und in Form eines Vortrags verteidigen.		
	Anmeldungsvoraussetzung/en: positive Beurteilung der Pflichtmodule 1 bis 11		

- (2) Es sind Wahlmodule im Umfang von insgesamt 45 ECTS-AP zu absolvieren. Es sind jedenfalls vier Wahlmodule aus dem Gesamtbereich Erdwissenschaften (Wahlmodule 1 bis 8) und davon jedenfalls je eines aus Geologie (Wahlmodule 1, 3 oder 7) und eines aus Mineralogie und Petrologie (Wahlmodule 2, 4 oder 6) zu wählen.

1.	Wahlmodul: Angewandte Geologie	SSt	ECTS-AP
a.	VU Ingenieurgeologie Diese Lehrveranstaltung vermittelt vertiefende Inhalte der Ingenieurgeologie.	1	2
b.	VU Hydrogeologie In dieser Lehrveranstaltung lernen Studierende Grundlagen und Anwendungen der Hydrogeochemie und Karsthydrogeologie sowie hydrogeologische Feldtests.	2	3
	Summe	3	5
	Lernziel des Moduls: Die Studierenden verfügen über vertieftes Wissen und Kenntnis in der Ingenieur- und Hydrogeologie.		
	Anmeldungsvoraussetzung/en: positive Beurteilung der Pflichtmodule 1 bis 11		

2.	Wahlmodul: Angewandte Mineralogie	SSt	ECTS-AP
a.	VO Technische Mineralogie Aufbauend auf den Inhalten des Moduls Angewandte Erdwissenschaften werden die wichtigsten Werkstoffgruppen (keramische Werkstoffe, anorganische Gläser und Bindemittel) behandelt und deren industrielle Anwendungen vertiefend dargestellt.	2	3
b.	EU Angewandte Mineralogie Bei der Exkursion werden Betriebe der abbauenden und verarbeitenden Rohstoffindustrie sowie ausgewählte Aufschlüsse von petrologischem Interesse besucht.	1	2
	Summe	3	5

	<p>Lernziel des Moduls: Nach positiver Absolvierung des Wahlmoduls haben die Studierenden einen Überblick über wichtige stoffliche und materialwissenschaftliche Grundlagen in verschiedenen technologisch wichtigen Systemen und angewandten geowissenschaftlichen Bereichen.</p>
	<p>Anmeldungsvoraussetzung/en: positive Beurteilung der Pflichtmodule 1 bis 11</p>

3.	Wahlmodul: Regionale Geologie	SSt	ECTS-AP
a.	<p>VO Geologie der Alpen Diese Lehrveranstaltung vermittelt einen vertieften Überblick der geologisch-tektonischen Entwicklung der Alpen mit Schwerpunkt Ostalpen.</p>	1	2
b.	<p>EU Erdwissenschaftliche Exkursionen In der Lehrveranstaltung werden die in der Vorlesung vermittelten Inhalte im Rahmen von Geländeübungen vertieft.</p>	2	3
	Summe	3	5
	<p>Lernziel des Moduls: Die Studierenden kennen die grundlegendsten Phasen der geologischen Entwicklung der tektonischen Haupteinheiten der Alpen und haben darüber hinaus umfangreiche Kenntnisse über den Bau der Ostalpen. Sie können diese auf das Gelände übertragen und Geländebeobachtungen in diesem Kontext einordnen.</p>		
	<p>Anmeldungsvoraussetzung/en: positive Beurteilung der Pflichtmodule 1 bis 11</p>		

4.	Wahlmodul: Petrographie	SSt	ECTS-AP
a.	<p>EU Magmatite, Metamorphite, Sedimentgesteine Vertiefend zu den Modulen Mineralogie 2 und Geologie 3 werden in dieser Lehrveranstaltung auf thematischen Exkursionen zu einem Thema der magmatischen, metamorphen oder sedimentären Petrologie Proben gesammelt, makroskopisch beschrieben und für weitere Untersuchungen vorbereitet.</p>	1	2
b.	<p>VU Vertiefende Gesteinsmikroskopie In dieser Lehrveranstaltung werden die im Zuge der Exkursion gesammelten Fundstücke mit mikroskopischen Methoden untersucht. Die Ergebnisse werden mittels Literaturrecherche unter Berücksichtigung zusätzlicher Proben in einen geologisch-petrologischen Kontext gestellt.</p>	2	3
	Summe	3	5
	<p>Lernziel des Moduls: Die Studierenden können durch die Kombination von theoretischen Grundlagen, Literaturrecherche, Geländearbeit und Dünnschliffmikroskopie spezielle petrologische Fragestellungen bearbeiten und diese in einen größeren petrologisch-geodynamischen Kontext einordnen.</p>		
	<p>Anmeldungsvoraussetzung/en: positive Beurteilung der Pflichtmodule 1 bis 11 und 14</p>		

5.	Wahlmodul: Erdwissenschaftliche Praxis	SSt	ECTS-AP
	Zur Erprobung und Anwendung der erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten bzw. zur Orientierung über die Bedingungen der beruflichen Praxis und dem Erwerb von Zusatzqualifikationen ist eine Praxis im Umfang von 5 ECTS-AP (bzw. 120 Stunden) zu absolvieren. Die Praxis kann auch in der vorlesungsfreien Zeit absolviert werden. Vor Antritt der Praxis ist die Genehmigung durch die Universitätsstudienleiterin oder den Universitätsstudienleiter einzuholen. Über Dauer, Umfang und Inhalt der erbrachten Tätigkeit ist eine Bescheinigung der Einrichtung vorzulegen; ferner ist ein Bericht zu verfassen.		5
	Summe		5
	Lernziel des Moduls: Die Studierenden können ihre im Bachelorstudium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten erfolgreich in der Praxis einsetzen und anwenden.		
	Anmeldungsvoraussetzung/en: positive Beurteilung der Pflichtmodule 1 bis 11		

6.	Wahlmodul: Mineralogie 3 – Erze und Meteorite	SSt	ECTS-AP
a.	VU Erzpetrographie Durch vorlesungsbasierte einführende Darstellungen und aufbauenden Übungen an Handstücken und Anschliffen werden systematisch das Verständnis von Vererzungstexturen und Mineralisationsprozessen vertieft und Methoden der Erzbestimmung und -petrographie geübt. Regionaler Fokus liegt auf dem alpinen Raum.	2	3
b.	VO Meteorite Im Rahmen dieser Lehrveranstaltung erhalten die Studierenden einen Überblick über die Systematik von Meteoriten als Beispiel für extraterrestrische Gesteine. Basierend auf dem Altersspektrum und der (isotopen)geochemischen und mineralogischen Zusammensetzung werden Theorien zur Entstehung und Herkunft von Meteoriten innerhalb und außerhalb unseres Sonnensystems vorgestellt. Auch die Rolle von Meteoriten als Quelle von Naturkatastrophen wird beleuchtet.	1	2
	Summe	3	5
	Lernziel des Moduls: Die Studierenden kennen die wichtigen Erzminerale und deren Vorkommen und beherrschen grundlegende Techniken der Erzpetrographie (Handstück und Mikroskopie). Die Studierenden haben Kenntnis der wichtigsten Meteoritenklassen und deren chemischer und mineralogischer Charakteristik. Sie haben ein Basisverständnis extraterrestrischer mineral- bzw. gesteinsbildender Prozesse.		
	Anmeldungsvoraussetzung/en: positive Beurteilung der Pflichtmodule 1 bis 11 und 15		

7.	Wahlmodul: Geländekurs 2	SSt	ECTS-AP
	EU Geländekurs Die Studierenden vertiefen im Rahmen einer mehrtägigen Geländeübung das selbstständige geologische Kartieren. Die Kartierung wird durch die Interpretation fernerkundlicher Daten und Probennahme (inklusive Bearbeitung und Interpretation) unterstützt. Am Ende steht die Erstellung einer geologischen Karte und Konstruktion diverser Profilschnitte sowie eines Berichts.	4	5
	Summe	4	5
	Lernziel des Moduls: Die Studierenden haben erweiterte Kompetenzen im geologischen Kartieren auch in geologisch komplexen Gebieten und können diese in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren sowie in einer wissenschaftlichen Diskussion vertreten. Sie erreichen Sicherheit bei der Gesteinsbeschreibung im Gelände. Sie können ein geologisches Geländeprojekt begrenzten Umfangs selbstständig zielorientiert durchführen.		
	Anmeldungsvoraussetzung/en: positive Beurteilung der Pflichtmodule 1 bis 11 und 14		

8.	Wahlmodul: Geowissenschaftliche Exkursion	SSt	ECTS-AP
a.	SE Seminar zur Geowissenschaftlichen Exkursion In der Lehrveranstaltung werden vertiefender Kenntnisse anhand von Fallbeispielen der Geowissenschaften vermittelt. Als Vorbereitung zum Geländeteil arbeiten sich die Studierenden mittels Literaturrecherche selbstständig in die für die Exkursion relevanten Themenbereiche ein und berichten in Kurzvorträgen über die Ergebnisse.	1	2
b.	EX Geowissenschaftliche Exkursion für Fortgeschrittene Die Exkursion behandelt ausgewählte Lokalitäten vornehmlich Mitteleuropas, bei denen Aspekte der regionalen Geologie, Paläontologie, Sedimentologie, Mineralogie und/oder Petrologie behandelt werden.	3	3
	Summe	4	5
	Lernziel des Moduls: Nach positiver Absolvierung des Wahlmoduls haben die Studierenden anhand ausgewählter lokaler Beispiele vertiefende Kenntnisse in den Themenbereichen regionale Geologie, Paläontologie, Mineralogie oder Petrologie und können diese in einen größeren geowissenschaftlichen Zusammenhang stellen.		
	Anmeldungsvoraussetzung/en: positive Beurteilung der Pflichtmodule 1 bis 11		

9.	Wahlmodul: Interdisziplinäre Kompetenzen	SSt	ECTS-AP
	Es sind Lehrveranstaltungen im Umfang von 5 ECTS-AP aus den Curricula der an der Universität Innsbruck eingerichteten Bachelor- und/oder Diplomstudien frei zu wählen. Empfohlen wird eine Lehrveranstaltung aus dem Bereich Geschlechterforschung.		5
	Summe		5

	<p>Lernziel des Moduls: Erwerb zusätzlicher und vertiefender Kompetenzen und Fertigkeiten aus anderen Wissenschaftsdisziplinen</p>
	<p>Anmeldungsvoraussetzung/en: Die in den jeweiligen Curricula festgelegten Anmeldungsvoraussetzungen sind zu erfüllen.</p>

(3) Individuelle Schwerpunktsetzung

Zur individuellen Schwerpunktsetzung können Module aus den Curricula der an der Universität Innsbruck eingerichteten Bachelorstudien im Umfang von insgesamt höchstens 20 ECTS-AP frei gewählt werden. Die in den jeweiligen Curricula festgelegten Anmeldungsvoraussetzungen sind zu erfüllen.

§ 6 Studieneingangs- und Orientierungsphase

- (1) Im Rahmen der Studieneingangs- und Orientierungsphase, die im ersten Semester stattfindet, sind folgende Lehrveranstaltungsprüfungen abzulegen:
 1. VO System Erde 1 (PM 1 lit. a/2 SSt/4 ECTS-AP),
 2. VO System Erde 2 (PM 1 lit. b/2 SSt/4 ECTS-AP),
- (2) Der positive Erfolg bei allen Prüfungen der Studieneingangs- und Orientierungsphase berechtigt zur Absolvierung der weiteren Lehrveranstaltungen und Prüfungen.
- (3) Vor der vollständigen Absolvierung der Studieneingangs- und Orientierungsphase können Lehrveranstaltungen im Ausmaß von bis zu 22 ECTS-AP absolviert werden. Im Curriculum festgelegte Anmeldungsvoraussetzungen sind einzuhalten.

§ 7 Bachelorarbeiten

- (1) Es sind zwei Bachelorarbeiten im Umfang von je 7 ECTS-AP abzufassen. Eine der Arbeiten ist aus Geologie und eine aus Mineralogie/Petrologie zu verfassen.
- (2) Die Bachelorarbeiten sind in schriftlicher Ausfertigung und in der von der Universitätsstudienleiterin bzw. dem Universitätsstudienleiter festgelegten elektronischen Form einzureichen.

§ 8 Prüfungsordnung

- (1) Die Leistungsbeurteilung der Lehrveranstaltungen der Module erfolgt durch Lehrveranstaltungsprüfungen. Lehrveranstaltungsprüfungen sind:
 1. Die Prüfungen, die dem Nachweis der Kenntnisse und Fertigkeiten dienen, die durch eine einzelne Vorlesung vermittelt wurden und bei denen die Beurteilung aufgrund eines einzigen Prüfungsaktes am Ende der Vorlesung erfolgt. Die Lehrveranstaltungsleiterin bzw. der Lehrveranstaltungsleiter hat vor Beginn der Lehrveranstaltung die Prüfungsmethode (schriftlich und/oder mündlich) festzulegen und bekanntzugeben.
 2. Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter, bei denen die Beurteilung aufgrund von regelmäßigen schriftlichen oder mündlichen Beiträgen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer erfolgt. Die Lehrveranstaltungsleiterin bzw. der Lehrveranstaltungsleiter hat vor Beginn der Lehrveranstaltung die Beurteilungskriterien festzulegen und bekanntzugeben.
- (3) Die Leistungsbeurteilung des Wahlmoduls 5 erfolgt durch die Universitätsstudienleiterin bzw. den Universitätsstudienleiter. Die positive Beurteilung hat „mit Erfolg teilgenommen“, die negative Beurteilung mit „ohne Erfolg teilgenommen“ zu lauten.

§ 9 Akademischer Grad

Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums Erdwissenschaften ist der akademische Grad „Bachelor of Science“, abgekürzt „BSc“, zu verleihen.

§ 10 Inkrafttreten

Dieses Curriculum tritt mit 1. Oktober 2018 in Kraft.

§ 11 Übergangsbestimmungen

- (1) Dieses Curriculum gilt für alle Studierende, die ab dem Wintersemester 2018/19 zum Bachelorstudium Erdwissenschaften zugelassen werden.
- (2) Ordentliche Studierende, die das Bachelorstudium Erdwissenschaften nach dem Curriculum 2010, Mitteilungsblatt der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck vom 21. Juni 2010, 32. Stück, Nr. 317 vor dem Wintersemester 2018/2019 begonnen haben, sind ab diesem Zeitpunkt berechtigt, dieses Studium innerhalb von längstens sieben Semestern abzuschließen.
- (3) Wird das Bachelorstudium Erdwissenschaften nach dem Curriculum 2010 nicht fristgerecht abgeschlossen, sind die Studierenden dem Curriculum für das Bachelorstudium Erdwissenschaften, Mitteilungsblatt der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck vom 27. März 2018, 20. Stück, Nr. 274 (Curriculum 2018), unterstellt. Im Übrigen sind die Studierenden berechtigt, sich freiwillig dem Curriculum 2018 zu unterstellen.

Für die Curriculum-Kommission:
Univ.-Prof. Dr. Christoph Spötl

Für den Senat:
Univ.-Prof. Dr. Ivo Hajnal
