



# Curriculum für das Bachelorstudium Erdwissenschaften (Version 2020)

Stand: Juli 2020

Mitteilungsblatt UG 2002 vom 26.06.2020, 25. Stück, Nummer 123

Rechtsverbindlich sind allein die im Mitteilungsblatt der Universität Wien kundgemachten Texte.

## § 1 Studienziele und Qualifikationsprofil

(1) Ziel des Bachelorstudiums Erdwissenschaften an der Universität Wien ist der Erwerb von Grundkompetenzen auf dem Gebiet der Erdwissenschaften.

(2) Absolvent\*innen des Bachelorstudiums Erdwissenschaften an der Universität Wien haben ein grundlegendes Verständnis der Prozesse, die zur Entstehung des Planeten Erde geführt haben, seine Evolution bis heute prägen und die seine zukünftige Entwicklung beeinflussen.

Basierend auf einer fundierten Kenntnis der physikalischen, chemischen und biologischen Grundlagen sind sie in der Lage, erdwissenschaftliche Prozesse wie die plattentektonische Dynamik, die Evolution des Lebens sowie den Einfluss des Menschen auf die Umwelt zu verstehen und zu analysieren. Sie sind mit der Interaktion der festen Erde mit der Biosphäre, Hydrosphäre und Atmosphäre in der geologischen Vergangenheit wie in der Gegenwart vertraut. Sie können Geomaterialien und deren Formen sowohl auf mikroskopischer Skala wie auch auf der Ebene von Karten und Feldarbeit, im Gelände bzw. im Labor charakterisieren und dokumentieren. Sie verstehen die zeitlichen Zusammenhänge von Prozessen, die der Entstehung und Entwicklung der Erde zugrunde liegen. Sie sind mit der Entstehung, den Kreisläufen und der Verfügbarkeit von natürlichen Ressourcen (Rohstoffe, Energieträger, Wasser) und mit dem Verhalten der wichtigsten Umweltschadstoffe vertraut. Zudem haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse in angewandten geowissenschaftlichen Methoden.

Absolvent\*innen des Bachelorstudiums Erdwissenschaften an der Universität Wien sind bestens für ein weiterführendes Masterstudium vorbereitet. Durch ihre breite Ausbildung sind sie darüber hinaus in der Lage, in Berufsfelder einzutreten, in denen grundlegende erdwissenschaftliche Kompetenzen erforderlich sind, zum Beispiel in der Rohstoffindustrie, Bau- und Zivilingenieurbüros, im Umweltbereich sowie in Behörden und Museen.

(3) Die Unterrichtssprache ist Deutsch. Bezüglich des geforderten Sprachniveaus gelten die Regelungen der Universität Wien. Einzelne Lehrveranstaltungen können nach Maßgabe der Möglichkeiten auf Englisch angeboten werden. Es werden daher Englischkenntnisse auf Niveau B2 des europäischen Referenzrahmens empfohlen.

## § 2 Dauer und Umfang

(1) Der Arbeitsaufwand für das Bachelorstudium Erdwissenschaften beträgt 180 ECTS-Punkte. Das entspricht einer vorgesehenen Studiendauer von sechs Semestern.

(2) Das Studium ist abgeschlossen, wenn 155 ECTS-Punkte gemäß den Bestimmungen in den Pflichtmodulen und 25 ECTS-Punkte gemäß den Bestimmungen in den Wahlmodulen positiv absolviert wurden. Das Modul „Individuelle Vertiefung“ und eines der Wahlmodule können zusammen durch ein Erweiterungscurriculum im Ausmaß von 15 ECTS-Punkten ersetzt werden, sodass von den Wahlmodulen in Summe nur noch 10 ECTS-Punkte zu absolvieren sind.

## § 3 Zulassungsvoraussetzungen

Die Zulassung zum Bachelorstudium Erdwissenschaften erfolgt gemäß dem Universitätsgesetz 2002 in der geltenden Fassung.

## § 4 Akademischer Grad

Absolvent\*innen des Bachelorstudiums Erdwissenschaften ist der akademische Grad „Bachelor of Science“ – abgekürzt BSc. – zu verleihen. Im Falle der Führung ist dieser akademische Grad dem Namen nachzustellen.

## § 5 Aufbau – Module mit ECTS-Punktezuweisung

### (1) Überblick

<b>Aufbau des Studiums Bachelor Erdwissenschaften</b>	<b>ECTS</b>
<b>Studieneingangs- und Orientierungsphase (STEOP) insgesamt</b>	<b>18</b>
STEOP System Erde	7
STEOP Einführung in die Mineralogie und Kristallographie	6
STEOP Allgemeine und anorganische Chemie	5
<b>Weitere Pflichtmodule insgesamt</b>	<b>137</b>
Pflichtmodul Mineralogische Kristallographie	2
Pflichtmodul Mathematik I: Lineare Algebra	5
Pflichtmodul Biologie	5
Pflichtmodul Paläontologie	10
Pflichtmodul Makroskopische Gesteinsbestimmung	4
Pflichtmodul Einführung in die geowissenschaftlichen Geländemethoden	5
Pflichtmodul Makroskopische Mineralbestimmung und Physikalische Chemie	7
Pflichtmodul Mathematik II: Analysis und Statistik	8
Pflichtmodul Stratigraphie, Erdgeschichte und regionale Geologie	6
Pflichtmodul Einführung in die Kristalloptik und Mikroskopie der gesteinsbildenden Minerale	5
Pflichtmodul Einführung in die Erzmineralogie	5
Pflichtmodul Mikropaläontologie	5
Pflichtmodul Physik	9
Pflichtmodul Strukturgeologie und Tektonik	7

Pflichtmodul Petrologie und Mikroskopie der magmatischen und metamorphen Gesteine	10
Pflichtmodul Geologische Kartierung im Gelände und Bergbau	5
Pflichtmodul Sedimentologie	10
Pflichtmodul Grundlagen der Hydrogeologie und Umweltgeochemie	8
Pflichtmodul Einführung in die Geomechanik und Ingenieurgeologie	6
Pflichtmodul Geochemische Entwicklung der Erde	5
Pflichtmodul Bachelorarbeit	10
<b>Wahlmodulgruppe</b>	<b>25</b>
Wahlmodul Individuelle Vertiefung	10
Wahlmodul Mineralogische Phasenanalyse und Rasterelektronenmikroskopie	5
Wahlmodul Angewandte geologische Analytik	5
Wahlmodul Digitale Geologie und Geoinformatik	5
Wahlmodul Materialwissenschaftliche Mineralogie	5
Wahlmodul Grundzüge der Geophysik	5
Wahlmodul Quartärgeologie und Geomorphologie	5
Wahlmodul Kohlenwasserstoffgeologie	5
<b>Studium insgesamt</b>	<b>180</b>

## (2) Modulbeschreibungen

### (a) Studieneingangs- und Orientierungsphase (STEOP)

<b>BA-ERD-1</b>	<b>STEOP System Erde (Pflichtmodul)</b>	<b>7 ECTS</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	keine	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden kennen die grundlegenden Prozesse, welche das System Erde in seiner Entwicklung geformt haben und gegenwärtig noch aktiv sind. Sie verstehen die dynamische Wechselwirkung zwischen Erdkern, Erdmantel und Erdkruste, welche die Grundlage der Plattentektonik bildet. Sie wissen über die räumliche Verteilung und die zeitliche Entwicklung von Gesteinsarten und Rohstoffen Bescheid. Sie sind vertraut mit den wichtigsten Abschnitten in der Entstehung der Erde und des Lebens und können wesentliche Stoffkreisläufe erklären. Sie sind zudem mit dem Einfluss menschlicher Aktivitäten auf die Hydro-, Atmo-, Kryo- und Biosphäre vertraut, welche zu Umweltverschmutzung und zum globalen Wandel beitragen.	
<b>Modulstruktur</b>	<u>Zur Vorbereitung auf die Modulprüfung:</u> VO System Erde, 6 ECTS, 4 SSt	

	PUE Exkursion System Erde, 1 ECTS, 1 SSt, inkl. 2 Geländetage
<b>Leistungsnachweis</b>	Schriftliche Modulprüfung (7 ECTS-Punkte)

<b>BA-ERD-2</b>	<b>STEOP Einführung in die Mineralogie und Kristallographie (Pflichtmodul)</b>	<b>6 ECTS</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	keine	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden sind in der Lage, die Beziehung zwischen atomarem Aufbau, Symmetrie und Strukturchemie von Mineralen zu interpretieren. Sie wissen über den Zusammenhang zwischen Kristallstruktur und bedeutenden physikalischen Eigenschaften von Mineralen Bescheid. Sie können die Struktur-Eigenschafts-Beziehungen auf das Verhalten und die Genese von Mineralen übertragen. Zudem kennen die Studierenden die Grundlagen der Mineralsystematik und wesentliche Eigenschaften der wichtigsten Mineralvertreter der Nichterze (Silikate, Karbonate, Phosphate, Oxide, Sulfate, Halogenide). Sie sind in der Lage, den Bezug dieser Minerale zu magmatischen, metamorphen und sedimentären Prozessen zu interpretieren.	
<b>Modulstruktur</b>	<u>Zur Vorbereitung auf die Modulprüfung:</u> VO Einführung in die Mineralogie und Kristallographie, 6 ECTS, 4 SSt	
<b>Leistungsnachweis</b>	Schriftliche Modulprüfung (6 ECTS-Punkte)	

<b>BA-ERD-3</b>	<b>STEOP Allgemeine und anorganische Chemie (Pflichtmodul)</b>	<b>5 ECTS</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	keine	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden verstehen chemische Bindungen aufgrund des Atomaufbaus und der Struktur der Elektronenhülle und Molekülorbitale. Sie verstehen das Verhalten von Feststoffen, Flüssigkeiten, und Gasen. Sie kennen die chemischen Eigenschaften ausgewählter Elemente der Haupt- und Nebengruppen des Periodensystems und deren Verbindungen. Sie sind in der Lage, stöchiometrische Berechnungen durchzuführen.	
<b>Modulstruktur</b>	<u>Zur Vorbereitung auf die Modulprüfung:</u> VO Allgemeine und anorganische Chemie, 4 ECTS, 3 SSt PUE Chemisches Rechnen, 1 ECTS, 1 SSt	
<b>Leistungsnachweis</b>	Schriftliche Modulprüfung (5 ECTS-Punkte)	

Die positive Absolvierung der Studieneingangs- und Orientierungsphase (StEOP) ist Voraussetzung für die Absolvierung der weiteren Module bzw. Lehrveranstaltungen und Prüfungen. Die Module BA-ERD-4, BA-ERD-5 und BA-ERD-6 dürfen schon vor dem vollständigen Abschluss der STEOP absolviert werden.

### (b) Weitere Pflichtmodule

<b>BA-ERD-4</b>	<b>Mineralogische Kristallographie (Pflichtmodul)</b>	<b>2 ECTS</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	keine	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden sind in der Lage Gesetzmäßigkeiten der äußeren Erscheinungsform von Kristallen zu erkennen, Symmetrieelemente und Symmetriegruppen zuzuordnen, und Symmetriebetrachtung an Gittern zur Beschreibung des kristallinen Zustandes anzuwenden. Diese Kompetenzen wurden durch Erlernen kristallographischer Betrachtungen bzw. Übungen an Anschauungsmaterialien und Fallbeispielen erworben.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Mineralogische Kristallographie, 2 ECTS, 2 SSt (pi)	
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltung (pi) (2 ECTS-Punkte)	

<b>BA-ERD-5</b>	<b>Mathematik I: Lineare Algebra (Pflichtmodul)</b>	<b>5 ECTS</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	keine	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden verstehen die Grundlagen zu Vektoren und Vektorräumen und können die grundlegenden Rechenoperationen umsetzen. Sie können darüber hinaus mit Linearkombinationen und linearen Abbildungen umgehen und die Lagebeziehungen von Geraden und Ebenen quantifizieren. Sie sind vertraut mit komplexen Zahlen, trigonometrischen Funktionen und der Lösung von Gleichungen höheren Grades sowie mit der Matrizenrechnung und der Lösung von linearen Gleichungssystemen. Sie können Koordinatentransformationen wie Skalierung, Spiegelung, Scherung und Drehung anwenden.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Mathematik I: Lineare Algebra, 5 ECTS, 4 SSt (pi)	
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltung (pi) (5 ECTS-Punkte)	

<b>BA-ERD-6</b>	<b>Biologie (Pflichtmodul)</b>	<b>5 ECTS</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	keine	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden kennen den Aufbau und die Wirkungsweise von eukaryoten Zellen, Zellverbänden, Geweben und Organen. Sie wissen über Bau, Funktion, Entwicklung (Ontogenese) und Fortpflanzung von Protisten (Protozoa und Protophyta), Pilzen, Gefäßpflanzen und Tieren Bescheid. Sie verstehen die Prinzipien der Populationsgenetik und die Mechanismen der Evolution.	
<b>Modulstruktur</b>	VO Biologie, 5 ECTS, 3 SSt (npi)	
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltung (npi) (5 ECTS-Punkte)	

<b>BA-ERD-7</b>	<b>Paläontologie (Pflichtmodul)</b>	<b>10 ECTS</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	STEOP	
<b>Empfohlene Teilnahmevoraussetzung</b>	BA-ERD-6: Biologie	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden kennen die Baupläne aller Organismen, sind mit Biomineralisation vertraut und können Fossilien den entsprechenden systematischen Einheiten zuordnen. Die Studierenden wissen über die Prozesse der Fossileinbettung, der Fossildiagenese und der Bildung von Fossilagerstätten Bescheid. Sie kennen die Verbreitung von Tier- und Pflanzengruppen in der erdgeschichtlichen Vergangenheit. Sie haben grundlegende Kenntnisse in den Methoden der Paläoökologie und kennen den paläoökologischen Kontext von makroevolutionären Veränderungen in der Geschichte des Lebens. Sie kennen die Methoden der Paläobiogeographie und sind mit den geologischen Ursachen für die Verbreitung der Tiere und Pflanzen vertraut.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Paläobiodiversität, 5 ECTS, 4 SSt (pi) VO Paläoökologie und Paläobiogeographie, 5 ECTS, 3 SSt (npi)	
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltungen (pi und npi) (10 ECTS-Punkte)	

<b>BA-ERD-8</b>	<b>Makroskopische Gesteinsbestimmung (Pflichtmodul)</b>	<b>4 ECTS</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	STEOP	
<b>Empfohlene Teilnahmevoraussetzung</b>	BA-ERD-4: Mineralogische Kristallographie	

<b>Modulziele</b>	Die Studierenden sind in der Lage wichtige magmatische, sedimentäre und metamorphe Gesteine zu benennen und zu klassifizieren sowie deren makroskopische Merkmale fachgerecht zu beschreiben. Diese Kompetenzen wurden durch Arbeiten an Übungsmaterial erworben.
<b>Modulstruktur</b>	VU-Gelände Makroskopische Gesteinsbestimmung, 4 ECTS, 4 SSt (pi), inkl. 2 Geländetage
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltung (pi) (4 ECTS-Punkte)

<b>BA-ERD-9</b>	<b>Einführung in die geowissenschaftlichen Geländemethoden (Pflichtmodul)</b>	<b>5 ECTS</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	STEOP	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden sind in der Lage, den Aufbau topographischer Karten und die unterschiedlichen Koordinatensysteme und Kartenprojektionen zu erkennen. Durch den Erwerb von Grundkenntnissen zur Darstellung von Gesteinseinheiten sind sie befähigt, geologische Karten und Profile selbstständig zu erstellen. Sie beherrschen den Umgang mit adäquaten Methoden und Geräten wie Geologenkompass und GPS, welche zur Geländeaufnahme eingesetzt werden, und können Raumlagen darstellen und auswerten. Die Studierenden können im Gelände makroskopisch Minerale und Gesteine identifizieren, eine fachgerechte Gesteinsansprache durchführen sowie geologische Strukturen klassifizieren.	
<b>Modulstruktur</b>	VU-Gelände Einführung in die geowissenschaftlichen Geländemethoden, 5 ECTS, 4 SSt (pi), inkl. 2 Geländetage	
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltung (pi) (5 ECTS-Punkte)	

<b>BA-ERD-10</b>	<b>Makroskopische Mineralbestimmung und Physikalische Chemie (Pflichtmodul)</b>	<b>7 ECTS</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	STEOP	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden sind in der Lage, wichtige gesteinsbildende und Industriemineralen zu benennen und zu klassifizieren sowie deren makroskopische Merkmale fachgerecht zu beschreiben. Diese Kompetenzen wurden durch Arbeiten an Übungsmaterial erworben. Zudem beherrschen die Studierenden wichtige Techniken des nasschemischen Arbeitens unter Einhaltung aller Sicherheitsvorschriften. Die Studierenden haben ein vertieftes Verständnis der Reaktivität chemischer Verbindungen in Festphasen, Lösungen und in der Gasphase. Sie kennen wichtige Reaktionstypen und können die Stöchiometrie, Thermodynamik und Kinetik einfacher Reaktionen beschreiben und berechnen. Sie kennen wichtige Klassen organischer Verbindungen und funktioneller Gruppen und verstehen deren Reaktivität.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Mineralbestimmung und Physikalische Chemie, 7 ECTS, 6 SSt (pi)	
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltung (pi) (7 ECTS-Punkte)	

<b>BA-ERD-11</b>	<b>Mathematik II: Analysis und Statistik (Pflichtmodul)</b>	<b>8 ECTS</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	STEOP	
<b>Empfohlene Teilnahmevoraussetzung</b>	BA-ERD-5: Mathematik I: Lineare Algebra	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden können Grenzwerte sowie Stetigkeiten von reellen Funktionen berechnen. Sie können die Differenzierbarkeit von Funktionen feststellen und Extremstellen sowie Extremwerte von Funktionen mit Hilfe von Ableitungsregeln bestimmen. Sie sind in der Lage Stammfunktionen zu ermitteln und können Integrationsregeln einsetzen. Sie wissen über gewöhnliche Differentialgleichungen Bescheid und können mit verschiedenen Verfahren	

	einfache Anfangs- und Randwertprobleme lösen und beherrschen die Grundlagen der Vektoranalysis. Zudem wissen sie über die Grundlagen der Kombinatorik Bescheid und können damit Berechnungen durchführen. Sie beherrschen grundlegende Methoden der Wahrscheinlichkeitsrechnung und können Messdaten statistisch auswerten.
<b>Modulstruktur</b>	VU Mathematik II: Analysis, 5 ECTS, 4 SSt (pi) VU Statistische Methoden in den Erdwissenschaften, 3 ECTS, 2 SSt (pi)
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltungen (pi) (8 ECTS-Punkte)

<b>BA-ERD-12</b>	<b>Stratigraphie, Erdgeschichte und regionale Geologie (Pflichtmodul)</b>	<b>6 ECTS</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	STEOP	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden können die wichtigsten Grundlagen, Regeln, Methoden und Anwendungen der Stratigraphie benennen und erklären. Die Studierenden haben Kenntnisse über plattentektonische Grundlagen, Paläo-Kontinentalordnungen, Gebirgsbildungen und Geo-Events und sind in der Lage, einen Überblick über die Erdgeschichte zu geben. Sie besitzen Kenntnisse in der regionalen Geologie, vor allem des geologischen Aufbaus von Österreich. Diese Kompetenzen wurden anhand von Demonstrationsmaterial und geologischen Karten vertieft.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Stratigraphie, Erdgeschichte und regionale Geologie, 6 ECTS, 5 SSt (pi)	
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltung (pi) (6 ECTS-Punkte)	

<b>BA-ERD-13</b>	<b>Einführung in die Kristalloptik und Mikroskopie der gesteinsbildenden Minerale (Pflichtmodul)</b>	<b>5 ECTS</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	STEOP, BA-ERD-8: Makroskopische Gesteinsbestimmung	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden kennen die Phänomene der Interaktion des Lichtes mit ausreichend dünnen und transparenten Materialien und wissen wie diese mit Hilfe des Polarisationsmikroskops zur Identifizierung von Mineralen eingesetzt werden. Sie sind in der Lage, gesteinsbildende Minerale im petrographischen Dünnschliff zu bestimmen und wichtige Vertreter basierend auf ihren optischen Eigenschaften zu charakterisieren. Diese Kompetenzen wurden durch Übungen am Mikroskop erworben.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Einführung in die Kristalloptik und Mikroskopie der gesteinsbildenden Minerale, 5 ECTS, 4 SSt (pi)	
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltung (pi) (5 ECTS-Punkte)	

<b>BA-ERD-14</b>	<b>Einführung in die Erzmineralogie (Pflichtmodul)</b>	<b>5 ECTS</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	STEOP, BA-ERD-8: Makroskopische Gesteinsbestimmung	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden kennen die Mineralogie und die strukturellen Beziehungen der wichtigsten sulfidischen und oxidischen Lagerstätten- und rohstoffbildenden Minerale. Sie können deren Bezug zu den magmatischen, metamorphen und sedimentären Entstehungsprozessen sowie den wichtigsten Lagerstättentypen interpretieren. Diese Kompetenzen wurden durch Übungen am Mikroskop und an ausgewählten Anschauungsmaterialien erworben.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Einführung in die Erzmineralogie, 5 ECTS, 4 SSt (pi)	
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltung (pi) (5 ECTS-Punkte)	

<b>BA-ERD-15</b>	<b>Mikropaläontologie (Pflichtmodul)</b>	<b>5 ECTS</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	STEOP	
<b>Empfohlene Teilnahme-</b>	BA-ERD-7: Paläontologie	

<b>voraussetzung</b>	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden kennen die wichtigsten Mikrofossilgruppen, ihre Biologie, Morphologie, Taxonomie, Evolution, geologische Bedeutung sowie ihre Verwendung als Paläoumweltindikatoren, ihre Verwendung in der Biostratigraphie und in entsprechenden Industriezweigen. Die Studierenden sind in der Lage, Mikrofossilien zu identifizieren und zu klassifizieren. Die Studierenden können anhand der identifizierten Mikrofossilien die Paläoumwelt eines Sedimentes rekonstruieren.
<b>Modulstruktur</b>	VU Mikropaläontologie, 5 ECTS, 4 SSt (pi)
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltung (pi) (5 ECTS-Punkte)

<b>BA-ERD-16</b>	<b>Physik (Pflichtmodul)</b>	<b>9 ECTS</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	STEOP, BA-ERD-5: Mathematik I: Lineare Algebra	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden sind vertraut mit den Grundlagen der Mechanik, mit der Mechanik starrer Körper sowie mit Schwingungen und Wellen. Sie kennen die Fluidmechanik des Gleichgewichts sowie der Bewegung von Flüssigkeiten und Gasen. Sie haben Grundkenntnisse der Thermodynamik und wissen über die Phänomene der Elektrizität, insbesondere Ladungen, Felder, und den Ladungstransport in verschiedenen Materialien Bescheid. Sie kennen das Phänomen des Elektromagnetismus, der Induktion und der elektromagnetischen Schwingung. Im Bereich der Optik beherrschen sie die Grundlagen der geometrischen Optik und der Wellenoptik. Sie sind mit den Grundbegriffen der Atomphysik vertraut, insbesondere mit den Energieniveaus der Elektronen, mit Atomspektren sowie mit der Absorption, Streuung und stimulierten Emission. Sie haben ihre theoretischen Kenntnisse in begleitenden Übungen gefestigt und sind darin geschult, angewandte Problemstellungen durch analytisches Denken und mit adäquater Methodik zu lösen.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Physik I, 5 ECTS, 4 SSt (pi) VU Physik II, 4 ECTS, 3 SSt (pi)	
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltungen (pi) (9 ECTS-Punkte)	

<b>BA-ERD-17</b>	<b>Strukturgeologie und Tektonik (Pflichtmodul)</b>	<b>7 ECTS</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	STEOP, BA-ERD-9: Einführung in die geowissenschaftlichen Geländemethoden	
<b>Empfohlene Teilnahmevoraussetzung</b>	BA-ERD-8: Makroskopische-Gesteinsbestimmung	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden erkennen die wichtigsten spröden und duktilen Gesteinsstrukturen und sind in der Lage, Störungen, Falten, Boudinagen, Schieferungen und Lineationen richtig zu interpretieren. Sie wissen über die wichtigsten Prozesse an konstruktiven, konservativen und destruktiven Plattengrenzen Bescheid und können diese mit großräumigen tektonischen Strukturen wie Falten- und Überschiebungsgürteln, metamorphen Kernkomplexen und Pull-apart Becken assoziieren.	
<b>Modulstruktur</b>	VU-Gelände Strukturgeologie und Tektonik, 7 ECTS, 6 SSt (pi), inkl. 4 Geländetage	
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltung (pi) (7 ECTS-Punkte)	

<b>BA-ERD-18</b>	<b>Petrologie und Mikroskopie der magmatischen und metamorphen Gesteine (Pflichtmodul)</b>	<b>10 ECTS</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	STEOP, BA-ERD-13: Einführung in die Kristalloptik und Mikroskopie der gesteinsbildenden Minerale	
<b>Empfohlene Teilnahmevoraussetzung</b>	BA-ERD-5: Mathematik I: Lineare Algebra	



<b>voraussetzung</b>	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden können die chemische Variabilität von Mineralen und Mineralassoziationen mit algebraischen Methoden analysieren. Sie verstehen Gesteine als thermodynamische Systeme und können Elementverteilungen genetisch interpretieren. Sie haben in begleitenden Übungen Kompetenzen im Umgang mit analytischen Daten erworben. Die Studierenden kennen die Systematik magmatischer und metamorpher Gesteine im geodynamischen Kontext und können grundlegende gesteinsbildende Prozesse aus der mineralogischen und chemischen Zusammensetzung von Gesteinen ableiten. Sie sind in der Lage, den Mineralbestand und die Mikrostruktur von Gesteinen im Dünnschliff zu erkennen und Aussagen über deren Namen und Bildungsbedingungen zu machen. Diese Kompetenzen wurden durch Übungen am Mikroskop erworben.
<b>Modulstruktur</b>	VO Petrologie der magmatischen und metamorphen Gesteine, 5 ECTS, 3 SSt (npi) UE Mikroskopie und Analyse der magmatischen und metamorphen Gesteine, 5 ECTS, 5 SSt (pi)
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltungen (npi und pi) (10 ECTS-Punkte)

<b>BA-ERD-19</b>	<b>Geologische Kartierung im Gelände und Bergbau (Pflichtmodul)</b>	<b>5 ECTS</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	STEOP, BA-ERD-8: Makroskopische Gesteinsbestimmung BA-ERD-9: Einführung in die geowissenschaftlichen Geländemethoden	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden sind im Gelände ober- und untertags in der Lage, Gesteine und Gesteinsassoziationen in ihrer dreidimensionalen strukturellen Lagerung aufzunehmen. Sie können Gesteine basierend auf ihren makroskopischen Merkmalen im Gelände identifizieren und in den Aufnahmen entsprechend differenziert darstellen. Im Bergbau sind sie informiert über die Sicherheitsproblematik, können im Stollenverschnitt Strukturen vermessen und eine maßstabsgetreue Aufschlusskartierung durchführen. Die Studierenden sind in der Lage, digitale Geländemethoden einzusetzen und die prägende Geomorphologie zu erfassen. Sie können eine geologische Karte erstellen und ihren Geländebefund in Form eines adäquaten schriftlichen Berichts dokumentieren.	
<b>Modulstruktur</b>	PR Geologische Kartierung im Gelände und Bergbau, 5 ECTS, 5 SSt (pi) 10 Geländetage	
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltung (pi) (5 ECTS-Punkte)	

<b>BA-ERD-20</b>	<b>Sedimentologie (Pflichtmodul)</b>	<b>10 ECTS</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	STEOP	
<b>Empfohlene Teilnahmevoraussetzung</b>	BA-ERD-13: Einführung in die Kristalloptik und Mikroskopie der gesteinsbildenden Minerale BA-ERD-15: Mikropaläontologie	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden kennen Faktoren wie Verwitterung, Erosion, Ablagerung, Ausfällung, Biomineralisation, Authigenese und Diagenese, welche die Bildung von klastischen, chemischen und biogenen Sedimenten und Sedimentgesteinen steuern. Sie können klastische und biogene Sedimente nach ihrer Korngröße und ihrer Zusammensetzung im Gelände und im Labor mit angemessenen Methoden charakterisieren. Die Studierenden sind in der Lage, Ablagerungsbedingungen, Diagenese und Herkunft einzuordnen. Sie können Ablagerungsmilieus aus Sedimentprofilen und Aufschlüssen beschreiben und interpretieren. Die Studierenden verstehen die Bildung von Sedimentbecken und das Zusammenwirken von Plattentektonik und Sedimentationssystemen. Sie sind in der Lage, Zusammenhänge zwischen der Bildung	

	und Ablagerung chemischer, biogener und klastischer Sedimente im plattentektonischen Kontext herzustellen und können Beckenfüllungen vorher-sagen.
<b>Modulstruktur</b>	VU-Gelände Klastische Sedimente, 5 ECTS, 4 SSt (pi), inkl. 2 Geländetage, VU Biogene und chemische Sedimente, 5 ECTS, 3 SSt (pi)
<b>Leistungs-nachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltungen (pi) (10 ECTS-Punkte)

<b>BA-ERD-21</b>	<b>Grundlagen der Hydrogeologie und Umweltgeochemie (Pflichtmodul)</b>	<b>8 ECTS</b>
<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	STEOP, BA-ERD-10: Makroskopische Mineralbestimmung und Physikalische Chemie	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden sind mit den Grundlagen der Grundwasserhydraulik und Hydrochemie vertraut und kennen wichtige Wasserschadstoffe. Die Studie-renden kennen die wichtigsten umweltgeochemischen Reaktionstypen in terrestrischen und aquatischen Systemen und haben ein grundlegendes Ver-ständnis ihrer Thermodynamik und Kinetik.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Hydrogeologie und Umweltgeochemie 8 ECTS, 4 SSt (pi)	
<b>Leistungs-nachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltung (pi) (8 ECTS-Punkte)	

<b>BA-ERD-22</b>	<b>Einführung in die Geomechanik und Ingenieurgeologie (Pflichtmodul)</b>	<b>6 ECTS</b>
<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	STEOP	
<b>Empfohlene Teilnahme-voraussetzung</b>	BA-ERD-17: Strukturgeologie und Tektonik	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden sind in der Lage, das mechanische Verhalten von Gestei-nen zu beschreiben und kennen das Bruchverhalten und die Rheologie von Gesteinen. Sie kennen Berechnungen zur Standsicherheit von Hängen und können den Einfluss eines Trennflächengefüges auf die Standsicherheit ein-es Bauwerkes abschätzen und ihr Wissen im Gelände praktisch anwenden. Die Studierenden kennen berufsrelevante Aufgabenbereiche der Ingenieur-geologie und sind mit den wichtigsten Methoden der Baugrunduntersu-chung und Geotechnik vertraut.	
<b>Modulstruktur</b>	VU-Gelände Einführung in die Geomechanik und Ingenieurgeologie, 6 ECTS, 4 SSt (pi), inkl. 2 Geländetage	
<b>Leistungs-nachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltung (pi) (6 ECTS-Punkte)	

<b>BA-ERD-23</b>	<b>Geochemische Entwicklung der Erde (Pflichtmodul)</b>	<b>5 ECTS</b>
<b>Teilnahmevor-aus-setzungen</b>	STEOP, BA-ERD-10: Makroskopische Mineralbestimmung und Physikalische Chemie	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden wissen über die Entstehung und Verteilung von Elemen-ten und Isotopen im Kosmos sowie über die kosmochemischen Prozesse bei der Entstehung des Sonnensystems und der Erde Bescheid. Sie kennen die geochemische Klassifikation der Elemente und können geochemische Pro-zeesse der festen Erde basierend auf Haupt- und Spurenelementverteilungs-mustern verstehen. Sie sind mit der geowissenschaftlichen Nutzung stabiler und instabiler Isotope vertraut. Insbesondere kennen sie die Prinzipien der kinetischen- und Gleichgewichtsfractionierung stabiler Isotope und des ra-dioaktiven Zerfalls verschiedener Isotopensysteme und dessen Anwendung etwa zur Altersbestimmung terrestrischer und extraterrestrischer Minerale und Gesteine. Sie verstehen die geochemische Zusammensetzung und Ent-wicklung der Erde (Erdkruste und Erdmantel) und die damit verbundenen	

	geochemischen Kreisläufe. Sie sind in der Lage, geochemische Daten zu verwenden und die oben genannten Kompetenzen quantitativ umzusetzen.
<b>Modulstruktur</b>	VO Geochemische Entwicklung der Erde, 3 ECTS, 2 SSt (npi) UE Quantitative Geochemie, 2 ECTS, 2 SSt (pi)
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltungen (npi und pi) (5 ECTS-Punkte)

<b>BA-ERD-24</b>	<b>Bachelorarbeit (Pflichtmodul)</b>	<b>10 ECTS</b>
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	STEOP, Absolvierte Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 130 ECTS	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden können einen Termin- und Projektplan für ihre Bachelorarbeit erstellen. Dieser behandelt die Fragestellung und den Aufbau der Bachelorarbeit und das geplante Vorgehen bzw. die zu verwendenden Methoden. Unter Beachtung der guten wissenschaftlichen Praxis sind sie in der Lage, Literaturdaten zu beschaffen und diese kritisch zu bewerten und einzusetzen. Sie können gewonnene Daten aussagekräftig zusammenfassen, adäquate Präsentationstechniken verwenden und ihre Projektarbeit termingerecht mit Hilfe eines Posters und in Form eines kurzen mündlichen Berichtes präsentieren. Sie sind in der Lage, ihre Ergebnisse in einem ausführlichen schriftlichen Bericht zu dokumentieren.	
<b>Modulstruktur</b>	SE Bachelorarbeit, 10 ECTS, 2 SSt (pi)	
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltung (pi) (10 ECTS-Punkte)	

### (c) Wahlmodulgruppe im Umfang von 25 ECTS aus folgender Auflistung

Die Studierenden wählen aus den folgenden Modulen nach Maßgabe des Angebots-Module im Umfang von insgesamt 25 ECTS-Punkten:

<b>BA-ERD-25.0</b>	<b>Individuelle Vertiefung (Wahlmodul)</b>	<b>10 ECTS</b>
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	STEOP	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden haben ihre Kompetenzen durch die Absolvierung von weiteren, fachnahen, individuell gewählten Modulen und Lehrveranstaltungen erweitert.	
<b>Modulstruktur</b>	Die Studierenden wählen nach Maßgabe des Angebots prüfungsimmanente (pi) und/oder nicht-prüfungsimmanente (npi) Lehrveranstaltungen im Ausmaß von insgesamt 10 ECTS-Punkten. Zu wählen sind Lehrveranstaltungen aus dem Angebot der Universität Wien sowie anderer Universitäten, die das Bachelorstudium Erdwissenschaften sinnvoll ergänzen. Die Wahl ist im Voraus von der Studienprogrammleitung zu genehmigen. Die Studienprogrammleitung hat die Absolvierung von Lehrveranstaltungen zu genehmigen, sofern diese unter Berücksichtigung der besonderen Interessen der Studierenden das Studium Erdwissenschaften nach Maßgabe der Modulziele sinnvoll ergänzen.	
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltungen (npi und/oder pi) (insgesamt 10 ECTS-Punkte)	

<b>BA-ERD-25.1</b>	<b>Mineralogische Phasenanalyse und Rasterelektronenmikroskopie (Wahlmodul)</b>	<b>5 ECTS</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	STEOP	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden haben die Prinzipien der Pulver-Röntgendiffraktometrie, Raman-Spektroskopie und Rasterelektronenmikroskopie als Methoden der mineralogischen Phasenanalyse kennengelernt. Sie verstehen die physikalischen Grundlagen dieser Methoden sowie die Funktionsweise der analytischen Geräte. Die Studierenden kennen die wichtigsten geowissenschaftlichen Einsatzbereiche dieser Methoden und erhalten im Rahmen von Gerätedemonstrationen Einblick in die praktische Funktionsweise der analytischen Geräte.	

<b>Modulstruktur</b>	VU Mineralogische Phasenanalyse und Rasterelektronenmikroskopie, 5 ECTS, 3 SSt (pi)
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltung (pi) (5 ECTS-Punkte)

<b>BA-ERD-25.2</b>	<b>Angewandte geologische Analytik (Wahlmodul)</b>	<b>5 ECTS</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	STEOP	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden sind mit analytischen Methoden der Geologie, der Paläontologie und der angewandten Geowissenschaften wie Korngrößenanalyse, geochemische und sedimentpetrographische Analytik im Labor und Feld, Felsklassifizierung, Gesteinsphysik und technische Gesteinsprüfmethoden vertraut. Sie können Bohrkerne beschreiben und ausgewählte Methoden praktisch anwenden. Die Kenntnisse wurden durch außeruniversitäre Lernorte im angewandten beruflichen Umfeld vertieft.	
<b>Modulstruktur</b>	VU-Gelände Angewandte geologische Analytik, 5 ECTS, 3 SSt (pi), inkl. 1 Geländetag	
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltung (pi) (5 ECTS-Punkte)	

<b>BA-ERD-25.3</b>	<b>Digitale Geologie und Geoinformatik (Wahlmodul)</b>	<b>5 ECTS</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	STEOP, BA-ERD-9: Einführung in die geowissenschaftlichen Geländemethoden	
<b>Empfohlene Teilnahmevoraussetzung</b>	BA-ERD-19: Geologische Kartierung	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden kennen das Konzept von Geo-Informationssystemen und können digitale geologische Kartenprojekte aus verschiedenen Quellen erstellen, georeferenzieren und in unterschiedlichen Datenformaten im- und exportieren. Sie wissen über digitale Geländemethoden und deren Anwendung Bescheid.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Digitale Geologie und Geoinformatik, 5 ECTS, 3 SSt (pi)	
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltung (pi) (5 ECTS-Punkte)	

<b>BA-ERD-25.4</b>	<b>Materialwissenschaftliche Mineralogie (Wahlmodul)</b>	<b>5 ECTS</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	STEOP	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden können aufgrund der Struktur-Eigenschafts-Beziehungen die in ihrer wirtschaftlichen und materialwissenschaftlichen Anwendung bedeutenden Minerale hinsichtlich ihres industriellen Nutzens einschätzen. Sie wissen über berufsrelevante Bereiche der angewandt-mineralogischen Forschung am Beispiel der Rohstoff verarbeitenden Industrie Bescheid.	
<b>Modulstruktur</b>	VO Materialwissenschaftliche Mineralogie, 5 ECTS, 3 SSt (npi)	
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltung (npi) (5 ECTS-Punkte)	

<b>BA-ERD-25.5</b>	<b>Grundzüge der Geophysik (Wahlmodul)</b>	<b>5 ECTS</b>
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	STEOP, BA-ERD-16: Physik	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden wissen über die Grundzüge der Seismologie, den Aufbau, die Gestalt sowie das Schwere- und Magnetfeld der Erde Bescheid. Sie haben Einblick in die Phänomene der Isostasie, der Erdzeiten und der Plattentektonik. Sie sind mit wichtigen Erkundungsmethoden der Geophysik, insbesondere mit angewandt-geophysikalischen Methoden und deren digitaler Auswertung vertraut.	

<b>Modulstruktur</b>	VO Grundzüge der Geophysik, 5 ECTS, 3 SSt (npi)
<b>Leistungs-nachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltung (npi) (5 ECTS-Punkte)

<b>BA-ERD-25.6</b>	<b>Quartärgeologie und Geomorphologie (Wahlmodul)</b>	<b>5 ECTS</b>
<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	STEOP, BA-ERD-12: Stratigraphie, Erdgeschichte und regionale Geologie	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden können die geologischen Zeugnisse von Eiszeiten erkennen und beschreiben. Sie weisen Grundkenntnisse der globalen und regionalen Klimastratigraphie des Quartärs auf und erkennen quartäre Sedimente und Geländeformen. Die Studierenden wissen geomorphologische Formen einzuschätzen, sind in der Lage, endogene und exogene oberflächenformende Prozesse zu klassifizieren und haben ein Wissen um deren Risiken. Sie kennen Bodenklassifikationen und Bodenarten.	
<b>Modulstruktur</b>	VO Quartärgeologie und Geomorphologie, 5 ECTS, 3 SSt (npi)	
<b>Leistungs-nachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltung (npi) (5 ECTS-Punkte)	

<b>BA-ERD-25.7</b>	<b>Kohlenwasserstoffgeologie (Wahlmodul)</b>	<b>5 ECTS</b>
<b>Teilnahme-voraussetzung</b>	STEOP, BA-ERD-20: Sedimentologie	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden kennen die Voraussetzungen und Prozesse, von denen die Bildung von Kohlenwasserstofflagerstätten abhängt. Sie kennen die Voraussetzungen und Prozesse, die zur Ablagerung von Muttergesteinen führen, die Erhaltung von organischer Substanz begünstigen und zu deren Reifung in sedimentären Abfolgen führen. Sie sind mit Konzepten und Eigenschaften von Reservoirs und Methoden der Exploration vertraut. Sie können Kerogentypen und Fallentypen identifizieren. Die Studierenden können Entstehungsmöglichkeiten und Bildungsbedingungen von Kohle benennen und Kohle als Sediment charakterisieren.	
<b>Modulstruktur</b>	VO Kohlenwasserstoffgeologie, 5 ECTS, 3 SSt (npi)	
<b>Leistungs-nachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltung (npi) (5 ECTS-Punkte)	

## § 6 Bachelorarbeiten

Die Bachelorarbeit ist im Rahmen der Lehrveranstaltung SE Bachelorarbeit im Modul Bachelorarbeit (BA-ERD-24) zu verfassen.

## § 7 Mobilität im Bachelorstudium

Die Studierenden des Bachelorstudiums Erdwissenschaften werden ermutigt unter Beachtung der jeweiligen Fristen, sich den an der Universität Wien angebotenen Mobilitätsprogrammen anzuschließen. Dazu wird insbesondere das 5. Semester empfohlen.

Die Anerkennung der im Ausland absolvierten Studienleistungen erfolgt durch das studienrechtlich zuständige Organ.

## § 8 Einteilung der Lehrveranstaltungstypen

(1) Für nicht-prüfungsimmanente (npi) Lehrveranstaltungen werden folgende Lehrveranstaltungstypen festgelegt:

**Vorlesungen (VO)** dienen der Einführung in Sachverhalte, Methoden und Lehrmeinungen in den verschiedenen Bereichen der Erdwissenschaften, sowie der Vertiefung vorhandener einschlägiger Kenntnisse und Fähigkeiten. Des Weiteren stellen sie die Praxisrelevanz vor und lehren den Einsatz von und den Umgang mit diversen Informationsmedien bzw. Methoden. Vorlesungen finden in Form von

Vorträgen statt. Das Erlangen der mit einer VO verbundenen Studienziele muss teils außerhalb der Lehrveranstaltungszeit durch Selbststudium erreicht werden. Die Vorlesung wird mit einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung abgeschlossen.

(2) Prüfungsimmanente (pi) Lehrveranstaltungen werden als folgende Lehrveranstaltungstypen angeboten:

**Vorlesung verbunden mit Übung (VU)** ist eine prüfungsimmanente Lehrveranstaltung (pi), die Vorlesungsteile und Übungsteile enthält. Die mit dem Vorlesungsteil parallellaufenden Übungsteile beziehen sich vor allem auf die Praxis- und Anwendungs-Relevanz der Vorlesungsinhalte und dienen somit der Festigung des Verständnisses und der zu gewinnenden Kompetenzen. Vorlesungen verbunden mit Übungen und der Zusatzbezeichnung „**Gelände**“ enthalten Vorlesungsteile und Übungsteile im Gelände (eventuell mehrtägig). Die den Vorlesungsteil begleitende Geländeübung bezieht sich vor allem auf die Praxis- und Anwendungs-Relevanz der Vorlesungsinhalte und dient somit der Festigung des Verständnisses und der zu gewinnenden Kompetenzen.

**Übungen (UE)** dienen der Einübung von Fertigkeiten, die für die Beherrschung des Lehrstoffes benötigt werden. Dies geschieht anhand von konkreten Aufgaben und Problemstellungen. Die Studierenden bearbeiten in der Lehrveranstaltungszeit Aufgaben bzw. erstellen oder nutzen Anwenderprogramme. Die Studierenden werden in kleineren Gruppen betreut, wobei die Lehrveranstaltungsleiterin oder der Lehrveranstaltungsleiter eine überwiegend anleitende und kontrollierende Tätigkeit ausübt.

**Prüfungsvorbereitende Übungen (PUE)** in STEOP-Modulen dienen der Vorbereitung auf die Modulprüfung. Sie können nach Maßgabe des Angebots von den Studierenden besucht werden. Die dafür angegebenen ECTS-Punkte sind nicht Teil des Leistungsumfangs des Bachelors von 180 ECTS Punkten. Der für das Curriculum erforderliche Leistungsnachweis wird durch die Absolvierung der Modulprüfung erbracht.

**Seminare (SE)** dienen vor allem der wissenschaftlichen Diskussion. In einem Seminar sollen die Studierenden die Fähigkeit erlangen, durch eigenständiges Studium von Fachliteratur und Datenquellen detaillierte Kenntnisse über ein erdwissenschaftliches Problem zu gewinnen und in einem für die Teilnehmer\*innen verständlichen Vortrag darüber zu berichten und kritisch zu diskutieren.

**Praktika (PR)** stellen eine ergänzende Form von Lehrveranstaltungen zu Vorlesungen, Übungen und Seminaren zur Vertiefung praktischer Fertigkeiten und Kenntnisse dar. Durch diese werden unter Anleitung kleinere Projekte, die einen längeren, eventuell mehrtägigen Einsatz im Labor und/oder im Gelände erfordern, erarbeitet. In der Regel sind von den Teilnehmer\*innen ein oder mehrere schriftliche Berichte anzufertigen, die formal und inhaltlich den Charakter einer eigenständigen wissenschaftlichen Arbeit aufweisen können.

## § 9 Teilnahmebeschränkungen und Anmeldeverfahren

(1) Für die folgenden Lehrveranstaltungen gelten die hier angegebenen generellen Teilnahmebeschränkungen:

PUE: 30 Teilnehmende

VU: 20 Teilnehmende

UE 20 Teilnehmende

SE 20 Teilnehmende

PR: 20 Teilnehmende

(2) Die Modalitäten zur Anmeldung zu Lehrveranstaltungen und Prüfungen sowie zur Vergabe von Plätzen für Lehrveranstaltungen richten sich nach den Bestimmungen der Satzung.

## § 10 Prüfungsordnung

(1) Leistungsnachweis in Lehrveranstaltungen

Der/Die Leiter\*in einer Lehrveranstaltung hat die erforderlichen Ankündigungen gemäß den Bestimmungen der Satzung vorzunehmen.

(2) Prüfungsstoff

Der für die Vorbereitung und Abhaltung von Prüfungen maßgebliche Prüfungsstoff hat vom Umfang her dem vorgegebenen ECTS-Punkteausmaß zu entsprechen. Dies gilt auch für Modulprüfungen.

(3) Prüfungsverfahren

Für das Prüfungsverfahren gelten die Regelungen der Satzung.

(4) Erbrachte Prüfungsleistungen sind mit dem angekündigten ECTS-Wert dem entsprechenden Modul zuzuordnen, eine Aufteilung auf mehrere Leistungsnachweise ist unzulässig.

(5) Verbot der Doppelverwendung

Lehrveranstaltungen und Prüfungen, die bereits für ein anderes Pflicht- oder Wahlmodul dieses Studiums absolviert wurden, können in einem anderen Modul desselben Studiums nicht nochmals verwendet werden. Dies gilt auch bei Anerkennungsverfahren.

## § 11 Inkrafttreten

Dieses Curriculum tritt nach der Kundmachung im Mitteilungsblatt der Universität Wien mit 1. Oktober 2020 in Kraft.

## § 12 Übergangsbestimmungen

(1) Dieses Curriculum gilt für alle Studierenden, die ab Wintersemester 2020/21 das Studium beginnen.

(2) Wenn im späteren Verlauf des Studiums Lehrveranstaltungen, die auf Grund der ursprünglichen Studienpläne bzw. Curricula verpflichtend vorgeschrieben waren, nicht mehr angeboten werden, hat das nach den Organisationsvorschriften der Universität Wien studienrechtlich zuständige Organ von Amts wegen (Äquivalenzverordnung) oder auf Antrag der oder des Studierenden festzustellen, welche Lehrveranstaltungen und Prüfungen anstelle dieser Lehrveranstaltungen zu absolvieren sind.

(3) Studierende, die vor diesem Zeitpunkt das Studium begonnen haben, können sich jederzeit durch eine einfache Erklärung freiwillig den Bestimmungen dieses Curriculums unterstellen.

(4) Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieses Curriculums dem vor Erlassung dieses Curriculums gültigen Bachelorcurriculum Erdwissenschaften (MBL vom 30.06.2014, 40. Stück, Nr. 247 idgF) unterstellt waren, sind berechtigt, ihr Studium bis längstens 30.11.2023 abzuschließen.

(5) Das nach den Organisationsvorschriften studienrechtlich zuständige Organ ist berechtigt, generell oder im Einzelfall festzulegen, welche der absolvierten Lehrveranstaltungen und Prüfungen für dieses Curriculum anzuerkennen sind.

## Anhang

Empfohlener Pfad durch das Studium:

Semester	Modul	Lehrveranstaltung	ECTS	Summe ECTS
1.	BA-ERD-1 STEOP	VO System Erde PUE Exkursion System Erde	6 1	
	BA-ERD-2 STEOP	VO Einführung in die Mineralogie und Kristallographie	6	
	BA-ERD-3 STEOP	VO Allgemeine und anorganische Chemie PUE Chemisches Rechnen	4 1	
	BA-ERD-4	VU Mineralogische Kristallographie	2	

	BA-ERD-5	VU Mathematik I: Lineare Algebra	5	
	BA-ERD-6	VO Biologie	5	
				<b>30</b>
<b>2.</b>	BA-ERD-7	VU Paläobiodiversität VO Paläoökologie und Paläobiogeographie	5 5	
	BA-ERD-8	VU-Gelände Makroskopische Gesteinsbestimmung	4	
	BA-ERD-9	VU-Gelände Einführung in die geowissenschaftlichen Geländemethoden	5	
	BA-ERD-10	VU Mineralbestimmung und Physikalische Chemie	7	
	BA-ERD-11a	VU Mathematik II: Analysis	5	
				<b>31</b>
<b>3.</b>	BA-ERD-12	VU Stratigraphie, Erdgeschichte und regionale Geologie	6	
	BA-ERD-13	VU Einführung in die Kristalloptik und Mikroskopie der gesteinsbildenden Minerale	5	
	BA-ERD-14	VU Einführung in die Erzmineralogie	5	
	BA-ERD-15	VU Mikropaläontologie	5	
	BA-ERD-11b	VU Statistische Methoden in den Erdwissenschaften	3	
	BA-ERD-16a	VU Physik I	5	
				<b>29</b>
<b>4.</b>	BA-ERD-17	VU-Gelände Strukturgeologie und Tektonik	7	
	BA-ERD-18	VO Petrologie der magmatischen und metamorphen Gesteine UE Mikroskopie und Analyse der magmatischen und metamorphen Gesteine	5 5	
	BA-ERD-19	PR Geologische Kartierung im Gelände und Bergbau	5	
	BA-ERD-20a	VU-Gelände Klastische Sedimente	5	
	BA-ERD-16b	VU Physik II	4	
				<b>31</b>
<b>5.</b>	BA-ERD-20b	VU Biogene und chemische Sedimente	5	



	BA-ERD-21	VU Hydrogeologie und Umweltgeochemie	8	
	BA-ERD-22	VU-Gelände Einführung in die Geomechanik und Ingenieurgeologie	6	
	BA-ERD-25	VO/VU Wahlmodule	10	
				<b>29</b>
<b>6.</b>	BA-ERD-23	VO Geochemische Entwicklung der Erde UE Quantitative Geochemie	3 2	
	BA-ERD-24	SE Bachelorarbeit	10	
	BA-ERD-25	VO/VU Wahlmodule	15	
				<b>30</b>
<b>Gesamt</b>				<b>180</b>

Englische Übersetzung der Titel der Module:

<b>Deutsch</b>	<b>English</b>
<i>Angabe des Titels (Art des/der Moduls/Modulgruppe)</i>	<i>Englische Übersetzung</i>
<b>Pflichtmodule</b>	<b>Compulsory modules</b>
STEOP System Erde	STEOP The Earth System
STEOP Einführung in die Mineralogie und Kristallographie	STEOP Introduction to Mineralogy and Crystallography
STEOP Allgemeine und anorganische Chemie	STEOP General and Inorganic Chemistry
<i>Pflichtmodul Mineralogische Kristallographie</i>	<i>Compulsory module: Mineralogical Crystallography</i>
<i>Pflichtmodul Mathematik I: Lineare Algebra</i>	<i>Compulsory module: Mathematics I: Linear Algebra</i>
<i>Pflichtmodul Biologie</i>	<i>Compulsory module: Biology</i>
<i>Pflichtmodul Paläontologie</i>	<i>Compulsory module: Palaeontology</i>
<i>Pflichtmodul Makroskopische Gesteinsbestimmung</i>	<i>Compulsory module: Macroscopic Identification of Rocks</i>
<i>Pflichtmodul Einführung in die geowissenschaftlichen Geländemethoden</i>	<i>Compulsory module: Introduction to Geological Field Methods</i>
<i>Pflichtmodul Makroskopische Mineralbestimmung und Physikalische Chemie</i>	<i>Compulsory module: Macroscopic Identification of Minerals and Physical Chemistry</i>
<i>Pflichtmodul Mathematik II: Analysis und Statistik</i>	<i>Compulsory module: Mathematics II: Analysis and Statistics</i>
<i>Pflichtmodul Stratigraphie, Erdgeschichte und regionale Geologie</i>	<i>Compulsory module: Stratigraphy, Historical Geology and Regional Geology</i>
<i>Pflichtmodul Einführung in die Kristalloptik und Mikroskopie der gesteinsbildenden Minerale</i>	<i>Compulsory module: Introduction to Crystal Optics and Microscopy of Rock-Forming Minerals</i>
<i>Pflichtmodul Einführung in die Erzmineralogie</i>	<i>Compulsory module: Introduction to Ore Mineralogy</i>
<i>Pflichtmodul Mikropaläontologie</i>	<i>Compulsory module: Micropalaeontology</i>
<i>Pflichtmodul Physik</i>	<i>Compulsory module: Physics</i>
<i>Pflichtmodul Strukturgeologie und Tektonik</i>	<i>Compulsory module: Structural Geology and Tectonics</i>

<i>Pflichtmodul</i> Petrologie und Mikroskopie der magmatischen und metamorphen Gesteine	<i>Compulsory module:</i> Petrology and Microscopy of Magmatic and Metamorphic Rocks
<i>Pflichtmodul</i> Geologische Kartierung im Gelände und Bergbau	<i>Compulsory module:</i> Geological Mapping in the Field and in Underground Mines
<i>Pflichtmodul</i> Sedimentologie	<i>Compulsory module:</i> Sedimentology
<i>Pflichtmodul</i> Grundlagen der Hydrogeologie und Umweltgeochemie	<i>Compulsory module:</i> Principles of Hydrogeology and Environmental Geochemistry
<i>Pflichtmodul</i> Einführung in die Geomechanik und Ingenieurgeologie	<i>Compulsory module:</i> Introduction to Geomechanics and Engineering Geology
<i>Pflichtmodul</i> Geochemische Entwicklung der Erde	<i>Compulsory module:</i> Geochemical Evolution of the Earth
<i>Pflichtmodul</i> Bachelorarbeit	<i>Compulsory module:</i> Bachelor's Thesis
<b>Wahlmodulgruppe</b>	<b>Group of elective modules</b>
<i>Wahlmodul</i> Individuelle Vertiefung	<i>Elective module:</i> Individual Specialisation
<i>Wahlmodul</i> Mineralogische Phasenanalyse und Rasterelektronenmikroskopie	<i>Elective module:</i> Mineralogical Phase Analysis and Scanning Electron Microscopy
<i>Wahlmodul</i> Angewandte geologische Analytik	<i>Elective module:</i> Applied Geological Analytical Methods
<i>Wahlmodul</i> Digitale Geologie und Geoinformatik	<i>Elective module:</i> Digital Geology and Geoinformatics
<i>Wahlmodul</i> Materialwissenschaftliche Mineralogie	<i>Elective module:</i> Materials Science and Mineralogy
<i>Wahlmodul</i> Grundzüge der Geophysik	<i>Elective module:</i> Principles of Geophysics
<i>Wahlmodul</i> Quartärgeologie und Geomorphologie	<i>Elective module:</i> Quaternary Geology and Geomorphology
<i>Wahlmodul</i> Kohlenwasserstoffgeologie	<i>Elective module:</i> Geology of Hydrocarbons