

### 3e Geologische Wissenschaften

<b>Modul:</b> Erde I				
<b>Hochschule/Fachbereich/Institut:</b> Freie Universität Berlin/Geowissenschaften/Geologische Wissenschaften				
<b>Modulverantwortliche/r:</b> Dozentinnen oder Dozenten des Moduls				
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine				
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studentinnen und Studenten verfügen über ein grundlegendes Verständnis für Struktur, Zusammensetzung und Prozesse unseres Planeten sowie für die Einzigartigkeit der Erde im planetarischen Vergleich. Sie sind mit den physischen und chemischen Prozessen, die oberflächengestaltend wirken, und ihren Antriebskräfte im Erdinneren vertraut. Sie kennen den Erdaufbau und seine Bedeutung und kennen Methoden, die Geowissenschaftler zur Erkundung des Erdinneren benutzen. Die Studentinnen und Studenten kennen die geologischen Kreisläufe und ihre Zeitrahmen. Sie sind in der Lage, die wichtigsten gesteinsbildenden Minerale und Gesteine zu identifizieren und können diese den Bildungsbedingungen zuordnen.				
<b>Inhalte:</b> Grundkurs: Fundamentale Systeme und Prozesse des Planeten Erde. Raum und Zeit, Stoffbestand, geowissenschaftliche Kreisläufe, Interaktion zwischen Hydrosphäre, Atmosphäre, Geosphäre; relatives und absolutes Alter, sedimentäre Zyklen (Verwitterung, Erosion, Sedimentation), phänomenologische Geophysik (Seismologie, Magnetik, Geoelektrik, Geothermie), Magmatismus, Metamorphose, Struktur, Plattentektonik. Praktikum: Makroskopische Bestimmung von Mineralen und Gesteinen				
<b>Lehr- und Lernform</b>	<b>Präsenzstudium</b> (Semesterwochenstunden = SWS)	<b>Formen aktiver Teilnahme</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> (Stunden)	
Grundkurs	2	-	Präsenzzeit	60
Praktikum	2	Bestimmungsübungen	Vor- und Nachbereitung	80
			Prüfungsvorbereitung und Prüfung	40
<b>Modulprüfung</b>		Klausur (90 Minuten)		
<b>Modulsprache</b>		Deutsch		
<b>Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme</b>		Grundkurs: Teilnahme wird empfohlen, Praktikum: ja		
<b>Arbeitszeitaufwand insgesamt</b>		180 Stunden	6 LP	
<b>Dauer des Moduls</b>		ein Semester		
<b>Häufigkeit des Angebots</b>		jedes Wintersemester		
<b>Verwendbarkeit</b>		Bachelorstudiengang Geologische Wissenschaften		

<b>Modul:</b> Einführung in die Mineralogie/Kristallographie			
<b>Hochschule/Fachbereich/Institut:</b> Freie Universität Berlin/Geowissenschaften/Geologische Wissenschaften			
<b>Modulverantwortliche/r:</b> Dozentinnen oder Dozenten des Moduls			
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine			
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studentinnen und Studenten kennen die Grundlagen der Kristallographie (Symmetrieprinzipien), der Kristallchemie (Bindungstypen, Strukturmodelle), der spezielle Mineralogie (Systematik der Silikate) und der Kristalloptik (Polarisationsmikroskopie).			
<b>Inhalte:</b> Symmetrien, Morphologie, stereographische Projektion (Wulffsches Netz), Kristallchemie (Bindungstypen), Kristallstrukturen, Polymorphie, Phasentransformationen, Keimbildung und Kristallwachstum, spezielle Mineralogie (Systematik Silikate, ausgewählte Nicht-Silikate).			
<b>Lehr- und Lernform</b>	<b>Präsenzstudium</b> (Semesterwochenstunden = SWS)	<b>Formen aktiver Teilnahme</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> (Stunden)
Grundkurs	2	-	Präsenzzeit 60
Übung	2	Bearbeitung von Übungsaufgaben, Bestimmungsübungen	Vor- und Nachbereitung 95 Prüfungsvorbereitung und Prüfung 25
<b>Modulprüfung</b>		Klausur (120 Minuten)	
<b>Modulsprache</b>		Deutsch	
<b>Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme</b>		Grundkurs: Teilnahme wird empfohlen, Übung: ja	
<b>Arbeitszeitaufwand insgesamt</b>		180 Stunden	6 LP
<b>Dauer des Moduls</b>		ein Semester	
<b>Häufigkeit des Angebots</b>		jedes Wintersemester	
<b>Verwendbarkeit</b>		Bachelorstudiengang Geologische Wissenschaften	

<b>Modul:</b> Allgemeine Paläontologie			
<b>Hochschule/Fachbereich/Institut:</b> Freie Universität Berlin/Geowissenschaften/Geologische Wissenschaften			
<b>Modulverantwortliche/r:</b> Dozentinnen oder Dozenten des Moduls			
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine			
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studentinnen und Studenten kennen die Aussagekraft und Anwendungsmöglichkeiten von Fossilien und können die wichtigsten Fossilgruppen identifizieren. Sie kennen die Prozesse der Fossilisation und können einfache Schlussfolgerungen aus fossilisierten biologischen Spuren und Texturen ziehen.			
<b>Inhalte:</b> Allgemeine Paläontologie (Fossilisation und Fossiltypen, Lebensräume, Evolution und Taxonomie, Fossilien als Datenträger, Anwendungen der Paläontologie) und Vorstellung der fossil wichtigsten Organismengruppen (insbesondere Mikrofossilien und wirbellose Tiere), Studien an Organismenresten. Ausarbeitung von Bestimmungsübungen (mit Zeichnungen) an den wichtigsten Fossilgruppen.			
<b>Lehr- und Lernform</b>	<b>Präsenzstudium</b> (Semesterwochenstunden = SWS)	<b>Formen aktiver Teilnahme</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> (Stunden)
Grundkurs	2	-	Präsenzzeit 60
Übung	2	Bearbeitung von Übungsaufgaben, Bestimmungsübungen	Vor- und Nachbereitung 80
			Prüfungsvorbereitung und Prüfung 40
<b>Modulprüfung</b>		Klausur (90 Minuten)	
<b>Modulsprache</b>		Deutsch	
<b>Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme</b>		Grundkurs: Teilnahme wird empfohlen, Übung; ja	
<b>Arbeitszeitaufwand insgesamt</b>		180 Stunden	6 LP
<b>Dauer des Moduls</b>		ein Semester	
<b>Häufigkeit des Angebots</b>		jedes Sommersemester	
<b>Verwendbarkeit</b>		Bachelorstudiengang Geologische Wissenschaften	

<b>Modul:</b> Hydraulik			
<b>Hochschule/Fachbereich/Institut:</b> Freie Universität Berlin/Geowissenschaften/Geologische Wissenschaften			
<b>Modulverantwortliche/r:</b> Dozentinnen oder Dozenten des Moduls			
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine			
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studentinnen und Studenten kennen die Grundzüge der Hydrogeologie. Sie sind in der Lage einfache hydrogeologischer Fragestellungen in der Praxis selbstständig zu bearbeiten.			
<b>Inhalte:</b> Einführung in die Hydrogeologie, Wasserbilanz, physikalische und chemische Eigenschaften des Wassers, Grundwasserneubildung, Vorkommen und Verhalten von Grundwasser, hydraulische Eigenschaften von Gesteinen. Zu den jeweiligen Themen der Vorlesung sind in den Übungen praktische Aufgaben zu lösen, die der Vertiefung des Verständnisses dienen und gleichzeitig Anwendungen der fachlichen Inhalte in der praktischen Arbeit vermitteln.			
<b>Lehr- und Lernform</b>	<b>Präsenzstudium</b> (Semesterwochenstunden = SWS)	<b>Formen aktiver Teilnahme</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> (Stunden)
Grundkurs	2	-	Präsenzzeit 45
Übung	1	Bearbeitung von Übungsaufgaben	Vor- und Nachbereitung 90 Prüfungsvorbereitung und Prüfung 45
<b>Modulprüfung</b>		Klausur (90 Minuten)	
<b>Modulsprache</b>		Deutsch	
<b>Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme</b>		Grundkurs: Teilnahme wird empfohlen, Übung: ja	
<b>Arbeitszeitaufwand insgesamt</b>		180 Stunden	6 LP
<b>Dauer des Moduls</b>		ein Semester	
<b>Häufigkeit des Angebots</b>		jedes Wintersemester	
<b>Verwendbarkeit</b>		Bachelorstudiengang Geologische Wissenschaften	