

Titel des Moduls Einführung in die Geochemie						
Art des Moduls ○ Aufbaumodul				Kurztitel AM6		
Kennnummer	Workload	Leistungs- punkte	Studien- semester	Häufigkeit des Angebots	Beginn des Angebots	Dauer
MN-GEO-AM6	270h	6LP	4. Sem.	SoSe	SoSe	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung: Einführung in die Geochemie b) Vorlesung: Entwicklung der Ozeane und Atmosphäre		Kontaktzeit 30h 30h		Selbststudium 60h 60h	
2	Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen Ziel des Moduls ist es, die Grundlagen der anorganischen Geochemie im geodynamischen Kontext zu vermitteln. Mithilfe einfacher haupt- und spurenelementgeochemischer Ansätze werden grundlegende quantitative Einblicke in die Entstehung und Differenzierung der Erde und in geodynamische Prozesse vermittelt. Grundkenntnisse über geochemische Stoffkreisläufe und über die chemische Entwicklung der Meere und der Atmosphäre durch die Erdgeschichte vermitteln ein Grundverständnis der Wechselwirkung zwischen geochemischen Prozessen und dem globalen Klima. Kompetenzen Zugang zu chemischen und physikochemischen Eigenschaften und Aufbau komplexer Mehrkomponentensysteme, Spurenelementgeochemie und Geodynamik, Grundkenntnisse in der Thematik der aktuellen Klimadebatte.					
3	Inhalte des Moduls <u>Einführung in die Geochemie (V)</u> Die Vorlesung behandelt folgende Themen: Entstehung der Elemente und ihre Häufigkeiten im Sonnensystem, geochemische Eigenschaften von Haupt- und Spurenelementen, Verhalten von Spurenelementen bei magmatischen Prozessen. Entstehung der Erde, Erdmantelgeochemie, Geochemie der kontinentalen Kruste und Granite, Vulkanismus und kosmochemisch-geodynamische Faktoren für die Habitabilität der Erde. <u>Entwicklung der Ozeane und Atmosphäre (V)</u> Themen der Vorlesung sind: Die Strahlungsbilanz der Erde, die Wirkung von Treibhausgasen; deskriptive Ozean- und Atmosphärenzirkulation; der allgemeine Kohlenstoffkreislauf der Erde; Rückkopplungen und Kausalitäten im Klimawandel; die Atmosphäre und Ozeane zu Eiszeiten, die Atmosphäre und Ozeane im Känozoikum, die Atmosphäre und Ozeane im Paläozoikum, die Atmosphäre und Ozeane in der frühen Erdgeschichte, die Entstehung der habitablen Erde.					
4	Lehr- und Lernformen Dozentenpräsentation, Tafelübung					
5	Modulvoraussetzungen Studienplatz					
6	Form der Modulprüfung/Modulabschlussprüfung					

	<p>1 Klausur zu den Veranstaltungen 1a und b</p> <p>Berechnung der Modulnote: 100 % aus Klausur zu 1a und b</p> <p>Klausurtermine werden auf der Homepage des Instituts für Geologie und Mineralogie bekannt gegeben.</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Bestandene Klausur</p>
8	<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</p> <p>Veranstaltungen 1a und 1b sind als Einzelveranstaltungen als Nebenfach für andere mathematisch-naturwissenschaftliche Studiengänge geeignet.</p>
9	<p>Gesamtnote/Fachnote</p> <p>5,0%</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r</p> <p>Prof. Dr. Michael Staubwasser</p>
11	<p>Sonstige Informationen</p> <p>Unterrichtssprache: Deutsch oder Englisch</p>