

SCHWERPUNKTMODUL MN-GEO-SM 5 Geochemie und Petrologie					
Kennnummer	Workload	Leistungs- punkte	Studien- semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
SM 5	270h	9LP	5.-6.Semster	jährlich	WiSe/SoSe
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	geplante Gruppengröße
	a) Vorlesung: Isotopengeochemie		30h	60h	
	b) Vorlesung: Petrologie der Magmatite und Metamorphite		30h	60h	
	c) Übungen zur Petrologie		45h	45h	
2	<p>Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen</p> <p>Ziel des Moduls ist, nach Schaffung der methodischen Grundlagen ein grundlegendes Verständnis für magmatische und metamorphe Prozesse in der Erde zu schaffen und das Handwerkszeug zur Charakterisierung dieser Prozesse zu vermitteln. Daneben soll die Variabilität der physikalisch-chemischen Parameter in der Geosphäre mit einem geodynamischen Prozessverständnis verbunden werden. Ziel des praktischen Teils des Moduls ist es, das Verknüpfen von Beobachtungen (Dünnschliff, Gelände, Labor) zu Argumentationsketten für eine genetische Interpretation zu erlernen. Nach Besuch des Moduls sollen die Studierenden einen generellen Überblick über Arbeitsweisen, Fragestellungen und Inhalte der Vertiefungsfächer Geochemie und Petrologie besitzen.</p> <p>Kompetenzen:</p> <p>Umgang mit geochemischen Daten, Mehrstoffsystemen und komplexen Diagrammen, Vertiefung des Umgangs mit dem Polarisationsmikroskop.</p>				
3	<p>Inhalte des Moduls</p> <p><u>Isotopengeochemie</u></p> <p>Überblick über radiogene, und stabile Isotopensysteme; Grundlagen der Altersdatierung; Anwendungsbeispiele der verschiedenen Isotopensysteme in der Rekonstruktion der planetaren Entwicklungsgeschichte, der Evolution der festen Erde, sowie in wichtigen geodynamischen Stoffkreisläufen. Die Vorlesung soll die Isotopengeochemie als ein Hilfsmittel zum Verständnis geologische Prozesse auf verschiedenen Zeitskalen vermitteln.</p> <p><u>Petrologie der Magmatite und Metamorphite</u></p> <p>Das Teilmodul soll die petrologischen und geochemischen Methoden vermitteln, mit deren Hilfe die Bildung von metamorphen Gesteinen und von Schmelzen in verschiedenen Ausgangsgesteinen und geotektonischen Positionen sowie ihre Entwicklung während des Aufstiegs und der Platznahme rekonstruiert werden können. Entstehung und Entwicklung metamorpher Gesteine werden dabei in moderne geodynamische Konzepte eingebunden.</p> <p><u>Übungen zur Petrologie</u></p> <p>Mit Hilfe Polarisationsmikroskopie von Gesteinsdünnschliffen wird die Klassifizierung und Genese der wichtigsten Gesteinsgruppen gezeigt. Darüber hinaus wird die Interpretation von Mineralparagenesen, Kristallisations-, Reaktions- und Deformationsgefügen der Gesteine in Hinblick auf Bildungsbedingungen und abgelaufene Prozesse geübt. Diese Interpretation bildet die Grundlage für alle weiterführenden petrologischen und geochemischen Methoden.</p>				
4	<p>Lehr- und Lernformen</p> <p>Dozentenpräsentation, Selbständige Übungen am Polarisationsmikroskop</p>				
5	<p>Modulvoraussetzungen</p> <p>Bestandene Nebenfachmodule NF1 – 3</p>				

6	Form der Modulprüfung Modulklausur zu 1a und 1b, Hausarbeit zu 1c Berechnung der Modulnote: 100% aus Klausur
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestandene Klausur, bestandene Hausarbeit
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Die Vorlesungen des Moduls sind für Studierende im Nebenfach belegbar.
9	Stellenwert der Modulnote für die Fachnote 6,75%
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Münker
11	Sonstige Informationen