

Titel des Moduls Kosmochemie, Petrologie und Hochtemperaturgeochemie						
Art des Moduls ○ Schwerpunktmodul				Kurztitel SM3		
Kennnummer	Workload	Leistungs- punkte	Studien- semester	Häufigkeit des Angebots	Beginn des Angebots	Dauer
MN-GEO-M- SM3	270 h	9 LP	2.-3. Sem.	jährlich	SoSe/WiSe	SoSe/WiSe
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	geplante Gruppengröße	
	a) Kosmochemie (V+Ü) (SoSe)		2 SWS/ 30 h	40 h	10 Studierende	
	b) Aktuelle Fragen der Petrologie (V+Ü) (SoSe)		2 SWS/ 30 h	40 h	10 Studierende	
	c) Geochemisches Seminar (S) (WiSe)		2 SWS/ 30 h	60 h	10 Studierende	
	d) Isotopengeochemisches Praktikum (PR) (SoSe)		2 SWS/ 30 h	10 h	10 Studierende	
2	Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen Ziel des Moduls ist es, die Studierenden über das Grundwissen hinaus in vertiefende Fragestellungen der Hochtemperaturgeochemie, Petrologie, Kosmochemie und isotopengeochemischer Methodik einzuführen, um damit die Grundlagen zu selbständigem wissenschaftlichem Arbeiten in diesen Bereichen zu schaffen. Im Praktikum sollen methodische Grundlagen der Isotopengeochemie erworben werden. Die erworbenen Kenntnisse sind Voraussetzung zur selbständigen Anfertigung der Masterarbeit in diesem Bereich und für eine weiterführende wissenschaftliche und berufliche Tätigkeit. Praxisorientierte Anteile: Methodische Grundlagen der Isotopengeochemie (Laborarbeit inklusive Massenspektrometrie), Erwerb von Kompetenzen zur Darstellung und Diskussion wissenschaftlicher Sachverhalte.					
3	Inhalte des Moduls <u>Kosmochemie (V+Ü)</u> In dieser Vorlesung werden die Grundlagen der Kosmochemie wiederholt und vertieft sowie aktuelle Forschungsthemen vorgestellt. Die Studierenden sollen ausgewählte Inhalte in Hausaufgaben und Übungen nachvollziehen. Inhaltliche Schwerpunkte liegen auf der Nukleosynthese, der Meteoritenforschung, sowie der Entstehung des Sonnensystems und seiner Planeten. <u>Aktuelle Fragen der Petrologie (V+Ü)</u> In der Vorlesung werden die Grundlagen der Petrologie wiederholt und vertieft und aktuelle Forschungsthemen der Petrologie vorgestellt. Die Studierenden sollen ausgewählte Inhalte in Hausaufgaben und Übungen nachvollziehen. Ein inhaltlicher Schwerpunkt liegt in der magmatischen Petrologie, aber auch Themen der metamorphen Petrologie sollen angesprochen werden. <u>Geochemisches Seminar (S)</u> In diesem Seminar werden aktuelle oder grundlegende Publikationen aus der Geochemie und Petrologie von den Studierenden im Referat vorgestellt und anschließend diskutiert. <u>Isotopengeochemisches Praktikum (PR)</u> In diesem Praktikum werden methodische Grundlagen der Isotopengeochemie und insbesondere der Massenspektrometrie vermittelt.					
4	Lehr- und Lernformen					

	Dozentenpräsentation, begleitete Übungen, Praktikum, Referatsseminar unter Begleitung der Dozenten, Gruppenarbeit.
5	Modulvoraussetzungen Vorherige erfolgreiche Teilnahme am Vertiefungsmodul „Geochemie“ (AM2).
6	Form der Modulprüfung Mündliche Prüfung (20 - 45 min., 100%) zu allen Lehrveranstaltungen
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Modulprüfung, Abgabe mehrerer studienbegleitender Übungen/Hausaufgaben in der Kosmochemie und den Aktuellen Fragen der Petrologie. Präsentation und Teilnahme am Geochemischen Seminar und Teilnahme am Isotopengeochemischen Praktikum.
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Für Bonner/Aachener Studierende der dortigen Masterstudiengänge Geowissenschaften.
9	Stellenwert der Modulnote für die Fachnote 7.5%
10	Modulbeauftragter Prof. Dr. Carsten Münker
11	Sonstige Informationen Kompensierbar durch ein anderes Modul aus dem Bereich der Schwerpunktbildung.