

<b>Modultitel</b>	<b>Hochtemperaturgeochemie und Kosmochemie</b>	<b>MN-Geo-M-WP-7</b>			
<b>Zuordnung</b>	Schwerpunktbildung	Wahlpflichtmodul (verpflichtend innerhalb des Schwerpunkts „Geochemie“), alternativ Wahloption innerhalb des Pflichtmoduls „Mathematisch-Naturwissenschaftliche Vertiefung“ (Liste 2)			
<b>Lehrveranstaltungen und Semesterzuordnung</b>	<b>Titel der Veranstaltung</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Sem.</b>	<b>SWS</b>	<b>Gewichtung im Modul</b>
	Kosmochemie	VL + Ü	2. oder 3.	2	25%
	Aktuelle Fragen der Petrologie	VL + Ü	2. oder 3.	2	25%
	Geochemisches Seminar	S	3	2	50%
<b>Modulverantwortlicher</b>	Prof. C. Münker				
<b>Dozenten</b>	Prof. C. Münker, Prof. R. Kleinschrodt, Dr. F. Wombacher, Dr. R. Hollerbach, N. N.				
<b>Sprache</b>	Deutsch				
<b>Modulziele</b>	Ziel des Moduls ist es, die Studierenden über das Grundwissen hinaus in vertiefende Fragestellungen der Hochtemperaturgeochemie und Kosmochemie einzuführen, um die Grundlagen zu selbständigem wissenschaftlichen Arbeiten zu schaffen. Die erworbenen Kenntnisse sind Voraussetzung zur selbständigen Anfertigung der Masterarbeit in diesem Bereich und bilden damit eine wichtige Basis für eine weiterführende wissenschaftliche und berufliche Tätigkeit im Feld der Geowissenschaften.				
<b>Lehrinhalte</b>	<b>Kosmochemie (VL + Ü)</b> In dieser vertiefenden Vorlesung werden aktuelle Themen der Kosmochemie vorgestellt und in Übungen von den Studierenden nachvollzogen. Ein inhaltlicher Schwerpunkt liegt in der Entstehung des Sonnensystems, Planetenbildung und Nukleosynthese. Ebenso soll die Frühgeschichte der Erde behandelt werden.				
<b>Lehrinhalte</b>	<b>Aktuelle Fragen der Petrologie (VL + Ü)</b> In der Vorlesung werden aktuelle Fragen der Petrologie vorgestellt und von den Studierenden in Übungen nachvollzogen. Ein inhaltlicher Schwerpunkt liegt in der magmatischen Petrologie, aber auch Themen der metamorphen Petrologie sollen angesprochen werden.				
	<b>Geochemisches Seminar (S)</b> In diesem Seminar sollen anhand von Schlüsselpublikationen aus				

	der Geochemie und Petrologie aktuelle Forschungsthemen von den Studierenden selbständig erarbeitet und im Referat vorgestellt werden.
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	<b>Kosmochemie (VL + Ü)</b> Die Studierenden werden vertiefend in aktuelle Fragestellungen der Kosmochemie und Planetologie eingeführt, die über das im Bachelor und im Modul Geochemie erworbene Wissen hinausgehen, und erhalten so die Grundlagen zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten.
	<b>Aktuelle Fragen der Petrologie (VL + Ü)</b> Die Studierenden werden vertiefend in aktuelle Fragestellungen der Petrologie eingeführt, die über das im Bachelor erworbene Grundwissen hinausgehen, und erhalten so die Grundlagen zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten.
	<b>Geochemisches Seminar (S)</b> Die Studierenden erarbeiten sich am Beispiel einer Schlüsselpublikation den eigenständigen Umgang mit geochemischer Literatur, tragen dies in einem Referat vor, und erhalten so die Grundlagen zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten.
<b>Vermittelte fachübergreifende Kompetenzen und Soft Skills</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Wiss. Präsentation</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Rechenmethoden</b> <input type="checkbox"/> Wiss. Schreiben <input checked="" type="checkbox"/> <b>Argumentation</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Teamwork</b> <input type="checkbox"/> Fremdsprachen <input type="checkbox"/> IT-Kompetenz <input checked="" type="checkbox"/> <b>Allg. Methodenkompetenz</b>
<b>Medienformen</b>	<b>Kosmochemie (VL + Ü)</b> Tafelbild, PP-Präsentation, Laborgeräte
	<b>Aktuelle Fragen der Petrologie (VL + Ü)</b> Tafelbild, PP-Präsentation, Laborgeräte
	<b>Geochemisches Seminar (S)</b> Tafelbild, PP-Präsentation
<b>Pflichtliteratur</b>	<b>Kosmochemie (VL + Ü)</b> Keine, Vorlesungsunterlagen
	<b>Aktuelle Fragen der Petrologie (VL + Ü)</b> Keine, Vorlesungsunterlagen
	<b>Geochemisches Seminar (S)</b> Keine
<b>Begleitende und weiterführende Literatur</b>	<b>Kosmochemie (VL + Ü)</b> Literatur wird zu Beginn der Veranstaltungen vorgestellt.
	<b>Aktuelle Fragen der Petrologie (VL + Ü)</b> Literatur wird zu Beginn der Veranstaltungen vorgestellt.
	<b>Geochemisches Seminar (S)</b> Literatur wird zu Beginn der Veranstaltungen vorgestellt.
<b>Lehr- und Prüfungsformen</b>	<b>Lehrform:</b> Dozentenpräsentation, begleitete wissenschaftliche Gruppenarbeit im Rahmen einer Übung, Referatseminar unter Betreuung des Dozenten

	<b>Prüfungsform:</b> Zwei Klausuren, eine Präsentation/Referat			
<b>Studentischer Arbeitsaufwand und Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>LP</b>	<b>H</b>	<b>Prüfungstyp</b>
	<b>Kosmochemie</b>			Klausur
	Regelmäßige Teilnahme, Vor- und Nachbereitung, Klausurvorbereitung	2	60	
	<b>Aktuelle Fragen der Petrologie</b>			Klausur
	Regelmäßige Teilnahme, Vor- und Nachbereitung, Klausurvorbereitung	2	60	
	<b>Geochemisches Seminar</b>			Präsentation/Referat
	Regelmäßige Teilnahme, Bearbeitung von Fachliteratur, Vortragsvorbereitung	4	120	
<b>Summe</b>	<b>8</b>	<b>240</b>		
<b>Modulbewertung</b>	Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Teilprüfungen			
<b>Anrechnung in der Endnote</b>	7%			
<b>Kompensierbarkeit</b>	Kompensierbar mit einem anderen Modul aus dem Bereich Schwerpunktbildung.			
<b>Position im Stundenplan, Häufigkeit des Angebots</b>	Jährlich, zweisemestriges Modul, 2. und 3. Semester (Beginn im SS).			
<b>Höchste Teilnehmerzahl</b>				
<b>Zulassungsvoraussetzungen gemäß Prüfungsordnung</b>	Vorherige erfolgreiche Teilnahme am Vertiefungsmodul „Geochemie“			
<b>Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul und den Einzelveranstaltungen</b>	Besuch der geochemischen Angebote im Pflichtmodul „Analytik & Methoden“			
<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen</b>	Für auslaufenden Diplomstudiengang Geologie, für Bonner/Aachener Studierende der dortigen Masterstudiengänge Geowissenschaften			
<b>Bearbeitungsstand</b>	Feb. 2011			

