

MNF-chem0005	Anorganische Chemie für Geowissenschaftler		
<b>Semesterlage / Dauer</b>	Angebot jährlich im: Wintersemester Dauer: 1 Semester		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Felix Tuczek Telefon 0431 880 1410, Email ftuczek@ac.uni-kiel.de		
<b>Studiengang / -gänge</b>	B.Sc. Geowissenschaften	Pflicht	
<b>Beratung zum Modul</b>	Prof. Dr. Felix Tuczek		
<b>Lehrveranstaltungen</b>	<b>Bezeichnung der Lehrveranstaltung / Lehrende(r)</b>	<b>SWS</b>	<b>Status</b>
	Experimentalvorlesung Grundlagen der Anorganischen Chemie Dozent(in) der Anorganischen Chemie im Wintersemester	3 SWS	Pflicht
	Chemisches Kurspraktikum für Geowissenschaftler Dozent(in) der Anorganischen Chemie 2 Wochen in der vorlesungsfreien Zeit zwischen Winter- und Sommersemester	2 SWS	Pflicht
<b>Zahl der Plätze</b>	Vorlesung: 15; Seminar: 15, Praktikum: 15		
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 70h Selbststudium: 80 h		
<b>Leistungspunkte</b>	5		
<b>Voraussetzungen</b>	Keine		
<b>Erwünschte Vorkenntnisse</b>			
<b>Lernziele</b>	<p>Vermittlung grundlegender Prinzipien und Kenntnisse zur Allgemeinen und Anorganischen Chemie. Theoretische und praktische Kenntnisse der chemischen Eigenschaften von Metallen und ihrer Verbindungen</p> <p>Die Studierenden werden im Praktikum folgende Punkte erlernen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegenden praktischen Laborarbeiten im Sinne einer guten Laborpraxis</li> <li>• Gefahrenpunkte beim Umgang mit Chemikalien und Geräten erkennen und richtig einordnen</li> <li>• Grundlagen der Arbeitssicherheit</li> <li>• Experimente in übersichtlicher Form zu dokumentieren</li> <li>• Verknüpfungen zwischen den praktischen Arbeiten und Theorien erkennen</li> <li>• Erfahrungen mit Analyse einfacher chemischer Verbindungen sammeln</li> </ul>		
<b>Lehrinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimentalvorlesung Grundlagen der Anorganischen Chemie: Chemische Grundgesetze, Atome und Atombau, Atom- und Molmasse, Radioaktivität, Stöchiometrie, Bohrsches Atommodell, Atomspektren, Röntgenstrahlung, Aufbau des Periodensystems, Hauptgruppen und Nebengruppen, periodische Eigenschaften, Bindungstypen: Ionenkristalle, Moleküle und metallische Bindung; Lewis Formeln, Oktettregel, VSEPR-Modell, HSAB Konzept, Ostwaldsche Stufenregel, Oxidationszahlen, Redoxreaktionen und Spannungsreihe; Chemisches Gleichgewicht: Säuren und Basen, Löslichkeit von Salzen, Komplexbildung, Redoxgleichgewichte. wichtige technische Verfahren</li> <li>• Stoffchemie der Elemente: Nichtmetalle (Wasserstoff, Gruppe 17 (Halogene), Gruppe 16 (O, S), Gruppe 15 (N, P), Kohlenstoff. Stoffklassen: Elementhydride, -halogenide und -oxide. Chemische Trends im Periodensystem, Struktur von Festkörpern, Kristallsysteme, Intermetallische Phasen, Kristallzucht, Phasendiagramme.</li> <li>• Praktikum: Erlernen chemischer Grundoperationen, Erlernen des sicheren Umgangs mit Chemikalien.</li> </ul>		

<b>Schlüsselqualifikationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick über die Grundlagen und Anwendungen der Allgemeinen und Anorganischen Chemie</li> <li>• Erlernen chemischer Grundoperationen</li> </ul>
<b>Prüfung(en)</b>	Prüfungsleistungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum für Geowissenschaftler</li> <li>• Klausur am Ende der Vorlesungszeit (100 % der Modulnote).</li> </ul>
	Klausurtermin: Zum Ende der Vorlesungszeit 1. Wiederholungstermin: Vor Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters, 2. Wiederholungstermin: Vor Beginn der Vorlesungszeit des übernächsten Semesters.
<b>Literaturangaben</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungsskript</li> <li>• Mortimer: Chemie – Das Basiswissen der Chemie, Georg Thieme-Verlag</li> <li>• Brown, LeMay, Bursten: Chemie - Die zentrale Wissenschaft, Pearson-Studium</li> <li>• Riedel: Anorganische Chemie</li> </ul>
<b>weitere Angaben</b>	Das Modul enthält wesentliche Inhalte des Moduls MNF-chem0101.  <b>Achtung:</b> Studierende, die sich auf der Anmelde-Liste für das Praktikum im Prüfungsamt eingetragen haben und nicht zum Praktikum erscheinen, erhalten ein Fehlversuch bei der Prüfungsleistung „Teilnahme: Praktikum Anorganische Chemie für Geowissenschaftler“.