

Modultitel		Modulcode	
Anorganische Chemie für Studierende der Geowissenschaften		chem0005-01a	
Modulverantwortliche(r)			
Prof. Dr. Felix Tuzcek			
Veranstalter			
Sektion Chemie			
Fakultät			
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät			
Prüfungsamt			
Prüfungsamt Chemie			
Leistungspunkte	5		
Bewertung	Benotet		
Dauer	Ein Semester		
Angebotshäufigkeit	Findet nur im Wintersemester statt		
Arbeitsaufwand pro Leistungspunkt	30 Stunden		
Arbeitsaufwand insgesamt	150 Stunden		
Präsenzstudium	84 Stunden		
Selbststudium	66 Stunden		
Lehrsprache	Deutsch		
Modulveranstaltung(en)			
Veranstaltungsart	Lehrveranstaltungstitel	Pflicht/Wahl	SWS
Experimentalvorlesung	Allgemeine Chemie 1: Grundlagen der Anorganischen Chemie	Pflicht	3
Laborpraktikum	Chemisches Kurspraktikum für Studierende der Geowissenschaften	Pflicht	1
Praktische Übung	Chemisches Kurspraktikum für Studierende der Geowissenschaften	Pflicht	1
Seminar	Seminar zum Chemischen Kurspraktikum für Studierende der Geowissenschaften	Pflicht	1
Weitere Bemerkungen zu den Lehrveranstaltungen			
Bei dem Seminar besteht Anwesenheitspflicht.			

Prüfung(en)				
Prüfungstitel	Prüfungsform	Bewertung	Pflicht/Wahl	Gewicht
Klausur: Anorganische Chemie für Studierende der Geowissenschaften	Klausur	Benotet	Pflicht	100
Praktikumsaufgaben: Anorganische Chemie für Studierende der Geowissenschaften	Praktikumsaufgaben	Unbenotet	Pflicht	-
Weitere Bemerkungen zu der/den Prüfung(en)				
<p>Prüfungsleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur am Ende der Vorlesungszeit (100 % der Modulnote), • Erledigung der Praktikumsaufgaben (unbenotet). <p>Klausurtermin: Zum Ende der Vorlesungszeit des Wintersemesters, 1. Wiederholungstermin: Vor Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters, 2. Wiederholungstermin: Vor Beginn der Vorlesungszeit des übernächsten Semesters. Benotung, Relevanz für B.Sc. Endnote:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modulnote geht mit LP-Zahl gewichtet in die B.Sc. Endnote ein. 				
Lehrinhalte				
<p>Vorlesung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 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. <p>Praktikum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erlernen chemischer Grundoperationen, Erlernen des sicheren Umgangs mit Chemikalien. <p>Seminar zum Praktikum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung und Erklärung des praktikumsrelevanten Lehrstoffes. 				
Lernziele				
<p>Die Studierenden erhalten einen Überblick über die Grundlagen der Allgemeinen Anorganischen Chemie und die chemischen Eigenschaften von Metallen und ihrer Verbindungen. Sie erlernen chemische Grundoperationen im Praktikum im Sinne einer guten Laborpraxis und können die praktischen Ergebnisse mit der Theorie verknüpfen. Sie kennen die Grundlagen der Arbeitssicherheit und erkennen Gefahrenpunkte beim Umgang mit Chemikalien und Geräten. Sie wissen, wie Experimente in übersichtlicher Form zu dokumentieren sind.</p>				
Weitere Angaben				
<p>Achtung: Studierende, die sich auf der Anmeldeleiste für das Praktikum eingetragen haben und nicht zum Praktikum erscheinen, erhalten ein Fehlversuch bei der Prüfungsleistung „Praktikumsaufgaben: Anorganische Chemie für Studierende der Geowissenschaften“.</p>				
Literatur				
<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsskript der Dozenten, • Mortimer: Chemie – Das Basiswissen der Chemie, Georg Thieme-Verlag, • Brown, LeMay, Bursten: Chemie - Die zentrale Wissenschaft, Pearson-Studium, • Riedel, Janiak: Anorganische Chemie, De Gruyter Studium. 				

Verwendung	Pflicht/Wahl	Fachsemester
Bachelor, 1-Fach, Geowissenschaften, (Version 2017)	Pflicht	1
Bachelor, 1-Fach, Geowissenschaften, (Version 2019)	Pflicht	1