

<b>Modultitel</b>		<b>Modulcode</b>	
Allgemeine Chemie 1: Grundlagen der Anorganischen Chemie		chem0101-01a	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>			
Prof. Dr. Wolfgang Bensch			
<b>Veranstalter</b>			
Sektion Chemie			
<b>Fakultät</b>			
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät			
<b>Prüfungsamt</b>			
Prüfungsamt Chemie			
<b>Leistungspunkte</b>	7		
<b>Bewertung</b>	Unbenotet		
<b>Dauer</b>	Ein Semester		
<b>Angebotshäufigkeit</b>	Findet nur im Wintersemester statt		
<b>Arbeitsaufwand pro Leistungspunkt</b>	30 Stunden		
<b>Arbeitsaufwand insgesamt</b>	210 Stunden		
<b>Präsenzstudium</b>	112 Stunden		
<b>Selbststudium</b>	98 Stunden		
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch		
<b>Modulveranstaltung(en)</b>			
<b>Veranstaltungsart</b>	<b>Lehrveranstaltungstitel</b>	<b>Pflicht/Wahl</b>	<b>SWS</b>
Experimental Vorlesung	Allgemeine Chemie 1: Grundlagen der Anorganischen Chemie	Pflicht	3
Übung	Übungen zur Vorlesung Grundlagen der Anorganischen Chemie	Pflicht	1
Praktische Übung	Praktischer Einführungskurs in die Chemie	Pflicht	4
<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung (Vorleistung)</b>	Erledigung der Praktikumsaufgaben.		
<b>Prüfung(en)</b>			

Prüfungstitel	Prüfungsform	Bewertung	Pflicht/Wahl	Gewicht
Klausur: Allgemeine Chemie 1 - Grundlagen der Anorganischen Chemie	Klausur	Unbenotet	Pflicht	-
<b>Weitere Bemerkungen zu der/den Prüfung(en)</b>				
<p>Die Klausur wird insgesamt drei Mal angeboten: Im ersten und im zweiten Prüfungszeitraum des laufenden Semesters und im zweiten Prüfungszeitraum des Folgesemesters.</p> <p>Benotung, Relevanz für B.Sc. Endnote:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewertung mit bestanden / nicht bestanden; geht nicht in die B.Sc. Endnote ein.</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, Bohr'sches Atommodell, Atomspektren, Röntgenstrahlung, Aufbau des Periodensystems, Hauptgruppen und Nebengruppen, periodische Eigenschaften, Bindungstypen: Ionenkristalle, Moleküle und metallische Bindung; Lewis Formeln, Oktettregel, VSEPR-Modell, HSAB Konzept, Ostwald'sche 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.</li> <li>• Übungen zur Experimentalvorlesung: Nomenklatur, stöchiometrisches Rechnen, Vertiefung von Vorlesungsinhalten, Redoxgleichungen.</li> <li>• Praktische Übung: Erlernen chemischer Grundoperationen, Erlernen des sicheren Umgangs mit Chemikalien.</li> </ul>				
<b>Lernziele</b>				
<p>Die Studierenden verstehen die grundlegenden Prinzipien der Allgemeinen und Anorganischen Chemie. Im Rahmen der Vorlesung erlernen sie die Sprache und Nomenklatur der Anorganischen und Allgemeinen Chemie. Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende praktische Laborarbeiten im Sinne einer guten Laborpraxis unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit durchzuführen. Sie erkennen Gefahrenpunkte beim Umgang mit Chemikalien und Geräten und können diese richtig einordnen. Sie können Verknüpfungen zwischen den praktischen Arbeiten und den entsprechenden Theorien erkennen. Sie erwerben Erfahrungen mit der Analyse und Synthese einfacher chemischer Verbindungen und Stoffgemischen und können Experimente in übersichtlicher Form dokumentieren.</p>				
<b>Literatur</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungsskripten der Dozenten,</li> <li>• Brown, LeMay, Bursten: Chemie - Die zentrale Wissenschaft, Pearson-Studium,</li> <li>• Mortimer: Chemie – Das Basiswissen der Chemie,</li> <li>• Riedel: Anorganische Chemie</li> <li>• Holleman, Wiberg: Allgemeine und Anorganische Chemie.</li> </ul>				
<b>Verwendung</b>		<b>Pflicht/Wahl</b>	<b>Fachsemester</b>	
Bachelor, 1-Fach, Chemie, (Version 2016)		Pflicht	1	