

INF-BSc-NF-CHE-002: Anorganische Chemie 2					
Element 1 basiert auf					
Modul AC:		Allgemeine und Anorganische Chemie (Modulhandbuch Lehramt HRGe Chemie)			
Element 2 identisch mit Element 1 aus					
Modul AC2:		Allgemeine und Anorganische Chemie 2 (Modulhandbuch BSc Chemie)			
BSc-Studiengänge: Informatik					
Turnus		Dauer	Studienabschnitt	Credits	Aufwand
jährlich im Sommersemester		1 Semester	4. Semester	6	180 (90/90)
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Anorganisch-chemisches Praktikum	P	3	4
	2	Allgemeine und Anorganische Chemie 2	V	3	2
2	Lehrveranstaltungssprache: deutsch				
3	Lehrinhalte				
	<p><u>Element 1</u> Sicherheit: Verhalten im Labor, Umgang mit Gefahrstoffen, Betriebsanweisungen, Verhalten im Notfall (Sicherheitsbelehrung). Grundtypen anorganisch-chemischer Reaktionen (Säure-Base, Fällung, Redox- und Komplexbildung) im Rahmen der qualitativen und quantitativen Analyse.</p> <p><u>Element 2</u> 1. Übergangsmetalle im Periodensystem: Definition und allgemeine Charakterisierung, Stellung der Übergangsmetalle im PSE. 2. Grundlagen der Komplexchemie: Grundbegriffe (Zentralatom, Liganden, Koordinationszahl, Koordinationspolyeder, Nomenklatur, Chelateffekt, makrozyklischer Effekt), Isomerie von Komplexen (Ionisationsisomerie einschließlich Hydratisomerie, Koordinationsisomerie, Salzisomerie, Polymerisationsisomerie, Stereoisomerie einschließlich cis- trans- und optischer Isomerie, trans-Effekt, Fließschema zur Bestimmung von Punktgruppen). 3. Die chemische Bindung in Komplexen: Werner'sche Theorie, Edelgasregel, Pauling'sches Modell (VB-Theorie), Ligandenfeldtheorie für oktaedrische und tetraedrische Komplexe einschließlich einfacher MO-Betrachtungen. CO, NO⁺, N₂, O₂, PR₃ und Alkene als Komplexliganden. 4. Allgemeine Aspekte der Chemie der Übergangsmetalle: Latimer und Frost-Diagramme, Azidität, Basizität, und Amphoterie in Abhängigkeit von der Oxidationszahl. 5. Stoffliche Aspekte der Chemie der Übergangsmetalle: Vorkommen und Gewinnung (z.B. Hochofenprozeß, van Arkel de Boer-Verfahren, Kroll-Verfahren, Mond-Verfahren), Darstellung, Eigenschaften und Verwendung ausgewählter Verbindungsklassen (z. B. Metallhalogenide, Metallchalkogenide), Magnetismus.</p>				
4	Kompetenzen				
	<p><u>Element 1</u> Die Studierenden sollten nach Beendigung des Praktikums die grundlegenden Labortechniken der Anorganischen und Analytischen Chemie beherrschen und in der Lage sein, einfache chemisch-analytische Untersuchungen selbstständig durchzuführen.</p> <p><u>Element 2</u> Grundlegende Kenntnisse über die allgemeinen Prinzipien der Chemie auf Grundlage der Nebengruppenelemente und ausgesuchter Verbindungen, grundlegendes Verständnis von Struktur-Wirkungs-Beziehungen. Erwerb grundlegender Kenntnisse über die Chemie der Nebengruppenelemente und ausgewählter Verbindungen.</p>				
5	Prüfungen				
	<p><i>Modulprüfung:</i> Kolloquium <i>Studienleistung (zu Element 1):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Bestandenes Anorganisch-Chemisches Praktikum (Antestate zu den Versuchen, testierte Praktikumsprotokolle). Alle Informationen zum Erwerb der Studienleistungen werden im Praktikumsskript bekannt gegeben. <p>Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.</p>				

6	Prüfungsformen und -leistungen	
	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung:	<input type="checkbox"/> Teilleistungen
7	Teilnahmevoraussetzungen	
	<i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> INF-BSc-NF-CHE-001 „Allgemeine und Anorganische Chemie 1“	
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls	
	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Informatik, Nebenfach Chemie im Einzelfall	
9	Modulbeauftragte/r	Zuständige Fakultät
	Prof. Dr. Klaus Jurkschat	Fakultät Chemie
		Beschluss Fakultätsrat 12.12.2012