

[K2.1] <i>X-ray structure analysis</i>	Röntgenstrukturanalyse	Wahlpflichtmodul im Kernbereich K2	5 - 7 CP (insg.) = 150 - 210 h				3 - 5 SWS
			Kontaktstudium 3 - 5 SWS / 45 - 75 h	Selbststudium 105 - 135 h			
Inhalte							
<p><u>Vorlesung & Übung</u>: Beugung von Röntgenstrahlen am Kristallgitter; Kristallsymmetrie; Methoden zur Lösung des Phasenproblems; Ablauf einer Röntgenstrukturanalyse (Datensammlung, Datenreduktion, Strukturlösung und -verfeinerung); Bestimmung der absoluten Konfiguration; Interpretation der Ergebnisse; kristallographische Datenbanken; weitere aktuelle Themen</p> <p><u>Praktikum</u>: (optional) Benutzung kristallographischer Programme; Durchführung einer Röntgenstrukturanalyse; Darstellung und Interpretation der Ergebnisse; Vergleich mit publizierten Kristallstrukturen</p> <p><i>Die Vorlesung ist verpflichtend, das Praktikum ist optional.</i></p>							
Lernergebnisse / Kompetenzziele							
<p><u>Vorlesung & Übung</u>: Die Studierenden lernen die theoretischen Grundlagen der Röntgenstrukturanalyse (inkl. Kristallsymmetrie) sowie den Ablauf einer Röntgenstrukturanalyse kennen und verstehen die dafür erforderlichen Methoden. Nach der Vorlesung sind sie in der Lage, die Ergebnisse sachkundig zu interpretieren.</p> <p><u>Praktikum</u>: (optional) Nach dem Praktikum sind sie in der Lage, Kristallstrukturen selbst zu bestimmen und mit kristallographischen Datenbanken umzugehen.</p>							
Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen des Moduls							
Empfohlene Voraussetzungen							
Praktikum: Kenntnisse aus der Vorlesung.							
Organisatorisches							
Das Praktikum wird je nach organisatorischen Möglichkeiten angeboten und findet als Blockveranstaltung oder semesterbegleitend statt. Für das Praktikum ist eine Anmeldung erforderlich. Die Praktikumsregularien werden zu Beginn des Praktikums bekannt gegeben.							
Zuordnung des Moduls (Studiengang / Fachbereich)		M.Sc. Chemie / FB14					
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge		M.Sc. Biochemie / FB14, M.Sc. Physik / FB13, M.Sc. Geowissenschaften / FB11					
Häufigkeit des Angebots		Vorlesung: Einmal im Jahr (im Wintersemesters) Praktikum: Nach Ankündigung					
Dauer des Moduls		1-2 Semester					
Modulbeauftragte / Modulbeauftragter		Prof. M. U. Schmidt					
Studiennachweise/ ggf. als Prüfungsvorleistungen		Keine					
Teilnahmenachweise		- Praktikum: regelmäßige und aktive Teilnahme					
Leistungsnachweise		Keine					
Lehr- / Lernformen		Vorlesung, Übung, Praktikum					
Unterrichts- / Prüfungssprache		Deutsch oder Englisch, auf Wunsch Italienisch oder Russisch					
Modulprüfung							
Form / Dauer / ggf. Inhalt							
Modulabschlussprüfung bestehend aus:							
kumulative Modulprüfung bestehend aus:		- Vorlesung: Schriftliche Abschlussprüfung (Klausur, 120 Min.) - Optional Praktikum: Bearbeitung von Praktikumsaufgaben					
Bildung der Modulnote bei kumulativen Modulprüfungen:		Note als CP-gewichtetes Mittel der abgeschlossenen Modulteilprüfungen					
		LV-Form	SWS	Semester CP			
				1	2	3	4
Pflicht: Röntgenstrukturanalyse		V+Ü	3	5		5	
Optional: Röntgenstrukturanalyse		P	2	2			
SUMME			3 - 5	5-7			