

Röntgenstrukturanalyse		Wahlpflichtmodul		4 oder 8 CP			
Inhalte:							
<u>Vorlesung:</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							
<u>Praktikum:</u> Benutzung kristallographischer Programme; Durchführung einer Röntgenstrukturanalyse; Darstellung und Interpretation der Ergebnisse; Vergleich mit publizierten Kristallstrukturen							
Qualifikationsziele und Kompetenzen:							
Die Studierenden lernen die theoretischen Grundlagen und den Ablauf einer Röntgenstrukturanalyse kennen und verstehen die dafür erforderlichen Methoden. Nach der Vorlesung sind sie in der Lage, die Ergebnisse sachkundig zu interpretieren. Nach dem Praktikum sind sie in der Lage, Kristallstrukturen selbst zu bestimmen und mit kristallographischen Datenbanken umzugehen.							
Angebotszyklus:		Vorlesung jährlich (Wintersemester). Praktikum: je nach organisatorischen Möglichkeiten					
Dauer des Moduls:		1-2 Semester					
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		Voraussetzung für die Teilnahme am Praktikum ist das Bestehen der Klausur zur Vorlesung. Über Ausnahmen entscheidet der Modulverantwortliche.					
Organisatorisches:		Die Vorlesung ist verpflichtend, das Praktikum ist optional. Das Praktikum findet als Blockveranstaltung statt. Dafür ist eine Anmeldung erforderlich. Die Praktikumsregularen werden zu Beginn des Praktikums bekannt gegeben.					
Studiennachweise (Teilnahme- / Leistungsnachweise):		Leistungsnachweis zum Praktikum (siehe Praktikumsregularen)					
kumulative Modulprüfung / Prüfungsform:		Klausur (120 Minuten) zur Vorlesung					
Voraussetzung für die Vergabe der CP:		Bestandene Klausur (4 CP) oder bestandene Klausur und Leistungsnachweis zum Praktikum (8 CP). Die Modulnote ist die Note der Klausur.					
Verwendbarkeit des Moduls in anderen Studiengängen:		Wahlpflichtmodul für Studierende der Bachelor- und Masterstudiengänge Physik und Geowissenschaften					
Lehrveranstaltungen		Typ	SWS	Semester / CP			
				1	2	3	4
Röntgenstrukturanalyse		V	2	4			
Röntgenstrukturanalyse		P	4	4			