

# Kristallographie und Kristallchemie



Modulnummer <b>B 02</b>	Workload <b>150 h</b>	Umfang <b>5 LP</b>	Dauer Modul <b>1 Semester</b>	Turnus <b>Jährlich, Beginn WS</b>
Modulbeauftragter	ADir Dr. Harald Euler			
Anbietende Lehreinheit(en)	Geowissenschaften			
Beteiligte Dozenten	Euler, Spiering, Hauke			
Verwendbarkeit des Moduls	Studiengang		Modus	Studiensemester
	B.Sc. Geowissenschaften		Pflicht	1. Semester
Lernziele	Die Studierenden erwerben die Fähigkeiten Kristalle makroskopisch (Symmetriehlehre, Flächenform) und mikroskopisch (Gittermetrik, Basis, Kristallklassen, Raumgruppen) zu beschreiben. Sie lernen grundlegende Eigenschaften kristalliner Materie sowie wichtige Kristallstrukturtypen kennen.			
Schlüsselkompetenzen	Interdisziplinäre Anwendung geo- und naturwissenschaftlicher Methoden, selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten			
Inhalte	<p>In diesem Modul sollen anhand folgender Lehrinhalte die Grundlagen der Kristallographie und der Kristallchemie vermittelt werden:</p> <p><b>Kristallographie:</b> Kristalldefinitionen, Kristallsysteme, Bravaisgitter, Netzebenen, Millersche Indizes; Symmetriehlehre (Punkt- Symmetrieelemente); Morphologie (Kanten, Zonen, Formen, Tracht, Habitus); Stereographische Projektion, Achsenverhältnisse; Kristallklassen, Systematik, Beziehungen; Symmetrien von Atomanordnungen, Raumgruppen</p> <p><b>Kristallchemie:</b> Kugelpackungen, Polyeder; Atom- und Ionenradien, Koordinationsverhältnisse, Radienquotienten; chemische Bindungsarten; wichtige Strukturtypen; Polymorphie, Isomorphie, Diadochie; Phasentransformationen (kristallographische Betrachtung)</p>			

## B 02 Kristallographie und Kristallchemie

Teilnahmevoraussetzungen	Keine			
Veranstaltungen	Lehrform, Thema (Gruppengröße)	SWS	Workload [h]	LP
642002001 – WS	Vorlesung (120) Kristallographie und Kristallchemie	2	90	3
642002002 – WS 642002003 – WS 642002004 – WS 642002005 – WS	Übungen (4 x 30 = 120) zu Kristallographie und Kristallchemie	1	60	2
Unterrichtssprache	Deutsch			
Prüfungsnummer	Prüfungen			
642201021	Klausur (90 min.) – Ende WS	benotet		5
Studienleistungen				
u.a. als Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung	Regelmäßige Übungsteilnahme ist Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung.			
Sonstiges	<b>Literatur:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Skript zur Vorlesung</li> <li>- Borchart-Ott, W.: Kristallographie: Eine Einführung für Naturwissenschaftler (Springer)</li> <li>- Kleber, W., Bautsch, H.-J., Bohm, J. &amp; Klimm, D.: Einführung in die Kristallographie (Oldenbourg Wissenschaftsverlag)</li> </ul>			