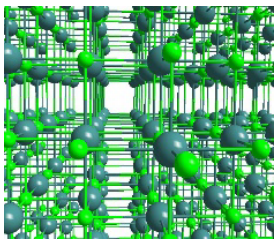
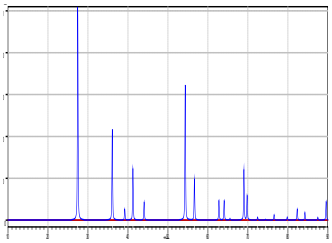
Vorlesungsankündigung
Wintersemester 2023/24





Festkörperchemie und Strukturchemie (AC05)

QR Moodle

QR Teams

Univ.-Prof. Dr. Guido Kickelbick

PD Dr. Oliver Janka

Umfang: 2 SWS (3 CP) + 1 SWS Übungen (1 CP)

Termine:

Vorlesung:	freitags 10:15-11:45 Uhr
Übung:	montags 11:00-12:00 Uhr, Bearbeitung von Übungsblättern (zum Bestehen müssen mindestens 70% der Übungsblätter abgegeben werden)
Beginn:	23. Oktober 2023, 11:00 Uhr im Seminarraum Geb. C4 4
Ort:	Vorlesung: Kleiner Hörsaal II, Geb. C4 3, Übung: Seminarraum, Geb. C4 4

Beschreibung:

Feste Stoffe stellen den Großteil der uns umgebenden Materie dar. Traditionelle und Hochleistungsmaterialien gehören dieser Klasse genauso an wie biologisch aktive Substanzen. Sowohl die strukturelle Beschreibung fester Körper als auch deren Synthese und Charakterisierung bedürfen einer Herangehensweise, die sich von Techniken zur Darstellung diskreter Moleküle grundlegend unterscheidet. Die Lehrveranstaltung gibt eine Einführung in die Betrachtungsweise von Festkörpern aus chemischer Sicht.

Inhalt:

Teil 1: Einführung in die Kristallographie: Grundbegriffe, dichte Packungen, einfache Kristallstrukturen, Darstellungsweisen von Strukturen, wichtige ionische Strukturtypen, kovalente dreidimensionale Gitter, Molekülstrukturen, energetische Betrachtungen

Teil 2: Synthesemethoden: Fest-Fest-Reaktionen, Fest-Gas-Reaktionen, Reaktionen in Lösungsmitteln und Schmelzen, Mechanochemie

Teil 3: Charakterisierung von Festkörpern: Röntgen- und Neutronenbeugung, Thermoanalyse, Elektronenmikroskopie

Zielgruppe:

Studierende der naturwissenschaftlichen Bachelorstudiengänge