Modulbezeichnung: **Anorganische Chemie 2 (AC2)** **5 ECTS**
(Inorganic Chemistry 2)

Modulverantwortliche/r: Karsten Meyer
Lehrende: Andreas Scheurer, Frank Wilhelm Heinemann, Karl Mandel, Maissa Barr, Karsten Meyer

Startsemester: SS 2022	Dauer: 1 Semester	Turnus: jährlich (SS)
Präsenzzeit: 75 Std.	Eigenstudium: 75 Std.	Sprache: Deutsch

Lehrveranstaltungen:
Anorganische Chemie 2 - Chemie der Metalle (SS 2022, Vorlesung, 5 SWS, Karsten Meyer et al.)

Inhalt:
- Festkörperstrukturen, Bändermodell, chemische Transportreaktionen, Symmetrieelemente & Symmetrieoperationen, Fließschema zur Bestimmung von Punktgruppen, Chiralität, Grundlagen der Koordinationschemie, Isomerie von Komplexen (Ionisationsisomerie, Koordinationsisomerie, ambidente Liganden, Stereoisomerie einschließlich cis-trans- und optischer Isomerie, u.a.), Nomenklatur.
- Die chemische Bindung in Komplexen: Werner'sche Theorie, Edelgasregel, Pauling'sches Modell (VB-Theorie), Ligandenfeldtheorie und MO-Theorie für oktaedrische und tetraedrische Komplexe einschließlich einfacher MO-Betrachtungen (sigma/pi-Donor/Akzeptor-Effekte der Liganden), Farbe, Magnetismus, Koordinationschemie der d- und f-Block Metalle, biologische Aspekte der Nebengruppenmetalle.

Lernziele und Kompetenzen:
Die Studierenden
- entwickeln ein Verständnis der wissenschaftlichen Grundlagen der Chemie der Übergangsmetalle und der Koordinations- sowie Festkörperchemie
- verstehen Konzepte zur Beschreibung von Festkörpern und wichtigen Strukturtypen
- können die wichtigsten Prinzipien der Symmetrie & Gruppentheorie und die Grundlagen der Bindungstheorie nachvollziehen
- erwerben grundlegende Kenntnisse der atomaren, molekularen und elektronischen Struktur
- verfügen über ein Verständnis zur Reaktivität und Funktion molekular aufgebauter Stoffe.

Literatur:
E. Riedel, Moderne Anorganische Chemie (de Gruyter);
L. H. Gade: Koordinationschemie (Wiley-VCH);
Joan Ribas Gispert: Coordination Chemistry (Wiley-VCH)

Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:
Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:
[1] **Chemie (Bachelor of Science): 2. Semester**
(Po-Vers. 2020w | NatFak | Chemie (Bachelor of Science) | Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) | Anorganische Chemie 2)

Dieses Modul ist daneben auch in den Studienfächern "Molecular Science (Bachelor of Science)" verwendbar.

Studien-/Prüfungsleistungen:
Anorganische Chemie 2 (Prüfungsnummer: 20281)
Prüfungsleistung, Klausur, Dauer (in Minuten): 90
Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%
weitere Erläuterungen:
W90 (PL): Klausur (90 Minuten) oder Alternativprüfung nach Corona-Satzung!
Prüfungssprache: Deutsch

Erstablegung: SS 2022, 1. Wdh.: WS 2022/2023
1. Prüfer: Karsten Meyer

Organisatorisches:

Turnus des Angebots: Jährlich nur im Sommersemester!

Bemerkungen:

GOP-Bestandteil!*

(*GOP = Grundlagen- und Orientierungsprüfung)