Modulbezeichnung: **Präparative Anorganische Chemie / AC Synthese, LAG (Präp Lab)** **5 ECTS**
(Preparative Inorganic Chemistry / AC Synthesis, LAG)

Modulverantwortliche/r: Nicolai Burzlaff
Lehrende: Nicolai Burzlaff

Startsemester: SS 2022	Dauer: 1 Semester	Turnus: jährlich (SS)
Präsenzzeit: 120 Std.	Eigenstudium: 30 Std.	Sprache: Deutsch

Lehrveranstaltungen:

Bitte beachten:

- Aus Sicherheitsgründen gibt es eine Anwesenheitspflicht bei der Sicherheitsunterweisung!
- Anwesenheitspflicht im Praktikum!

Präparative Anorganische Chemie - Praktikum (SS 2022, Praktikum, 7 SWS, Nicolai Burzlaff)
Präparative Anorganische Chemie (SS 2022, Seminar, 1 SWS, Nicolai Burzlaff)

Inhalt:

SEM:

Grundlagen der anorganischen Synthesechemie, Prinzipien der Kristallzucht, Darstellungsmethoden wasserfreier Metallsalze und ihre Festkörperstrukturen, Konzepte der allgemeinen, anorganischen Chemie (Mehrzentrenbindung, Hyperkonjugation, Mesomerie, Lewis-Säure-Base-Addukte) anhand einfacher Hauptgruppen-Element-Verbindungen, Siloxane und Silicone (Müller-Rochow Verfahren), Grignard-Reagenzien und Schlenk-Gleichgewicht, Phosphorsäureester (Insektizide) und Phosphane, einfache Halbsandwich-Komplexe.

PR:

Konzepte der chemischen Synthese, Methoden der Aufreinigung von Produkten, Kristallzucht-Experimente, Darstellung wasserfreier Metallsalze, Darstellung von Hauptgruppen-Element-Verbindungen, Darstellung von Prekursoren für die Koordinationschemie, Darstellung eines Triarylphosphans, Darstellung von Ferrocen als einfache metallorganische Verbindung

Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden

- erlernen handwerkliche bzw. praktische Techniken der organischen- und anorganischen Laborarbeiten
- wenden erworbenes Wissen über grundlegende anorganische Reaktionstypen in einfachen Syntheseaufgaben an
- erarbeiten sich die Sachkompetenz zur Beurteilung von Strategien und zur praktischen Durchführung einfacher Synthesen von Hauptgruppen-Element- oder Übergangsmetallverbindungen
- sind in der Lage wissenschaftliche Dokumentation in Form eines Laborjournals selbstständig zu erstellen
- verfügen über anwendbares Wissen zum Umgang mit Gefahrstoffen im Bereich der anorganischen Synthesechemie.
- erlernen und nutzen die wichtigsten Synthese- und Aufreinigungsmethoden.

Literatur:

E. Riedel, R. Alsfasser, C. Janiak, T. M. Klapötke: Moderne Anorganische Chemie (Walter de Gruyter Verlag, Berlin 2007),

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) | Gesamtkonto | weitere Pflichtmodule | Präparativ Anorganische Chemie)

[2] **Molecular Science (Bachelor of Science): 2. Semester**
(Po-Vers. 2020w | NatFak | Molecular Science (Bachelor of Science) | Weitere Fachmodule | Präparativ Anorganische Chemie)

Studien-/Prüfungsleistungen:

Präparative Anorganische Chemie (Prüfungsnummer: 20451)
Prüfungsleistung, Praktikumsleistung
Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%
weitere Erläuterungen:
pÜL(benotet): Bewertetes Platzkolloquium für jedes Präparat, Bewertung jedes Präparates (Aussehen, Reinheit), Bewertung der jeweiligen praktischen Durchführung , Bewertung der zugehörigen Protokolleinträge
Berechnung der Modulnote: 100% Note praktische Übungsleistung
Prüfungssprache: Deutsch

Erstablegung: SS 2022, 1. Wdh.: WS 2022/2023
1. Prüfer: Nicolai Burzlaff

Organisatorisches:
Achtung: Das Praktikum ist ein Blocktermin - es findet jährlich in den 3 Wochen der vorlesungsfreien Zeit am Ende des Sommersemesters bzw. zu Beginnn des Wintersemesters statt!

Bemerkungen:
Bitte beachten: Studierende des LAG Chemie (an Gymnasien) können das Modul unter dem Namen "**AC Synthese**" als **Modul im freien Bereich** (Prüfungsnummer: 20411) mit 5 ECTS, unbenotet einbringen!