

Präparative Anorganische Chemie		Pflichtmodul		8 CP				
Inhalte: Anfertigung anorganischer Präparate aus den Bereichen Haupt- und Nebengruppenelementchemie; Grundlagen: Chemie der Hauptgruppenelemente und der Übergangsmetallkomplexe, z. B. Elementwasserstoffverbindungen; Periodizität; Schrägbeziehungen; MO-Schemata z. B. von H ₂ , CH ₄ , N ₂ , O ₃ ; bor-, silicium- und phosphororganische Verbindungen; Doppelbindungsregel; Silicone; Hyperkonjugation; Inert-pair-Effekt; wasserfreie Halogenide; Graphit, Graphitverbindungen, Diamant, Fullerene; Ligandenfeldtheorie; Low-Spin-/High-Spin-Komplexe; Charge-Transfer-Komplexe; Jahn-Teller-Verzerrung; spektrochemische Reihe, Spin-Crossover; Bindungs-, Koordinations-, Dissoziations-, Liganden-, Konstitutionsisomerie, cis-/trans-Isomerie; Berry-Pseudorotation; CO-Komplexe; Sandwich-Komplexe; MO von Komplexen, σ -Hinbindung, π -Rückbindung; non-innocent ligands, Fischer- und Schrock-Carben, Hieber-Basen-Reaktion, Collmans-Reagenz, Tebbe-Reaktion, Dötz-Reaktion; Heck-Reaktion, Hydroformylierung; Olefin-Metathese								
Qualifikationsziele und Kompetenzen: Die Studierenden entwickeln ein Verständnis der metallorganischen Chemie sowie der grundlegenden präparativen Arbeitsweisen in der anorganischen Chemie. Sie verstehen den theoretischen Hintergrund der dargestellten Präparate. Die Darstellung anorganischer Präparate mit dem Arbeiten unter Luft- und Feuchtigkeitsausschluss schult ihre praktischen Fähigkeiten. Außerdem lernen sie, Standardverfahren der instrumentellen Analytik zur Qualitätskontrolle (Röntgendiffraktometrie, IR-, UV-, NMR-Spektroskopie, Festkörperanalytik) anzuwenden.								
Angebotszyklus:		einmal pro Jahr (im Wintersemester)						
Dauer des Moduls:		1 Semester						
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		Modul Allgemeine und Analytische Chemie, Modul Analytische Anorganische Chemie, zwei der drei Module Hauptgruppenchemie, Festkörperchemie oder Koordinationschemie sowie die erfolgreiche Absolvierung des Praktikums „Organische Chemie“ im Modul Präparative Organische Chemie.						
Organisatorisches:		Für das Praktikum ist eine Anmeldung erforderlich. Die Praktikumsregularien werden zu Beginn des Praktikums bekannt gegeben.						
Studiennachweise (Teilnahme- / Leistungsnachweise):		Leistungsnachweis zum Praktikum und Seminar (siehe Praktikumsregularien)						
Modulabschlussprüfung / Prüfungsform:		mündliche Prüfung						
Voraussetzung für die Vergabe der CP:		Leistungsnachweis zum Praktikum und Seminar sowie bestandene Modulabschlussprüfung						
Verwendbarkeit des Moduls in anderen Studiengängen:								
Lehrveranstaltungen	Typ	SWS	Semester / CP					
			1	2	3	4	5	6
Präparative Anorganische Chemie	P	9					6	
Präparative Anorganische Chemie	S	2					3	