

[N.6] <i>Good Scientific Working and Preparative Exercises in Chemistry</i>	Gute wissenschaftliche Praxis und Laborpraxis	Pflichtmodul	5 CP = 150 h		5 SWS				
			Kontaktstudium 5 SWS / 75 h	Selbststudium 75 h					
Inhalte									
<p><u>Seminar</u>: Grundlage sind die Leitlinien für gute wissenschaftliche Praxis der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) aus den Jahren 1998 und 2013. Themen sind: Gewinnung (experimentelles Design) und Darstellungen von Daten; Datenmanagement und Dokumentation (Beispiele für die Speicherung und den Zugang zu Primärdaten); Suche und Interpretation von publizierten Daten; Anforderungen an wissenschaftliche Berichte, Protokolle und Abschlussarbeiten (allgemein und spezifisch für GU Frankfurt); Einführung in das "Ombuds-System"; Einführung in das wissenschaftliche Publikationssystem (z.B. Anforderung der wissenschaftlichen Verlage wie z.B. NPG und Wiley) (peer-review Verfahren); Einführung in die Qualitätssicherungssysteme der Verlage, Institutionen und Universitäten; Verwendung von Software zur Erkennung von Plagiaten und Fälschungen (GuttenPlag/VroniPlag und Software zur Bildbearbeitung); Umgang mit intellektuellem Eigentum; Betrachtung von rechtlichen und wirtschaftlichen Konsequenzen bei wissenschaftlichem Fehlverhalten. Die Bearbeitung der Themen erfolgt anhand von Fallbeispielen, wie z.B. Guido Zadel, Friedrich Herrmann und/oder Karl-Theodor zu Guttenberg.</p> <p><u>Praktikum</u>: Arbeiten unter Luftausschluss; Arbeiten mit Reaktionsgasen; Trocknen von Lösungsmitteln; Arbeiten mit lithiumorganischen Verbindungen; Chromatographie; Destillation; Ergebnis-kontrolle bzw. Analytik durch NMR Spektroskopie (auch Heterokern-NMR); zudem weitere spezielle Techniken in der präparativen Chemie (wie Reaktionen mittels Mikrowellenreaktor etc.)</p>									
Lernergebnisse / Kompetenzziele									
<p><u>Seminar</u>: Die Studierenden lernen wie gute wissenschaftliche Praxis und ihre Anwendung sichergestellt werden können.</p> <p><u>Praktikum</u>: Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Arbeitstechniken in der präparativen Chemie. Sie haben Erfahrung mit Synthesen unter Luftausschluss (Schlenktechnik) und mit der Aufreinigung und Analyse der Produkte.</p>									
Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen des Moduls									
Praktikum: Modul „Analytische Anorganische Chemie“; Zwei der drei Module „Hauptgruppenchemie“, „Festkörperchemie“ oder „Koordinationschemie“; Leistungsnachweise des Praktikums im Modul „Präparative Organische Chemie“									
Empfohlene Voraussetzungen									
Seminar: Absolvierung im gleichen Semester in den das Modul „Präparative Organische Chemie“ absolviert wird.									
Dieses Modul ist Voraussetzung für:									
Das Praktikum diese Moduls ist Voraussetzung im 5. Semester: A.7 Präparative Anorganische Chemie									
Organisatorisches									
Seminar: Es ist eine Anmeldung erforderlich. Praktikum: Es ist eine Anmeldung erforderlich. Die Praktikumsregularien werden zu Beginn des Praktikums bekannt gegeben.									
Zuordnung des Moduls (Studiengang / Fachbereich)			B.Sc. Chemie / FB14						
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge			Keine						
Häufigkeit des Angebots			Seminar: Einmal im Jahr (Blockveranstaltung im März/April) Praktikum: Einmal im Jahr (Blockveranstaltung im September/Oktober)						
Dauer des Moduls			2 Semester						
Modulbeauftragte / Modulbeauftragter			Seminar: Prof. M. Grininger Praktikum: Dr. W. Lerner						
Studiennachweise/ ggf. als Prüfungsvorleistungen									
Teilnahmenachweise			Seminar und Praktikum: Regelmäßig und aktive Teilnahme						
Leistungsnachweise / Studienleistung			- Seminar: Schriftliches Referat, Bearbeitung von Übungsaufgaben - Praktikum: Erfolgreiche Bearbeitung und Protokolle der Praktikumsversuche (siehe Praktikumsregularien)						
Lehr- / Lernformen			Seminar, Praktikum						
Unterrichts- / Prüfungssprache			Deutsch						
Modulprüfung Form / Dauer / ggf. Inhalt									
Modulabschlussprüfung bestehend aus:			Keine						
kumulative Modulprüfung bestehend aus:									
Bildung der Modulnote bei kumulativen Modulprüfungen:									
		LV-Form	SWS	Semester CP					
				1	2	3	4	5	6
	Gute Wissenschaftliche Praxis	S	1				2		
	Arbeitstechniken in der präparativen Chemie (2 Wochen)	P	4					3	
	SUMME		5				5		