

[O.3] <i>Preparative Organic Chemistry</i>	Präparative Organische Chemie	Pflichtmodul	12 CP (insg.) = 360 h						14 SWS
			Kontaktstudium 14 SWS / 210 h	Selbststudium 150 h					
Inhalte									
<p><u>Praktikum</u>: Praxis der wichtigsten synthetischen Arbeitsmethoden (Synthese und Aufreinigung) in organisch-chemischen Laboratorien (z.B. Erhitzen unter Rückfluss, (frakt.) Destillation, Sublimation, Chromatographie) und Analysetechniken (z.B. Schmelzpunkt, NMR, IR); Umgang mit gefährlichen Chemikalien (z.B. Brom, Diethylether, Lithiumaluminiumhydrid, metallorganische Verbindungen) in der organischen Synthese</p> <p><u>Seminar</u>: Theorie der wichtigsten organisch-chemischen Reaktionen (z.B. Substitutionen, Additionen, Eliminierungen, Cycloadditionen, Oxidationen, Reduktionen, Carbonylchemie, metallorganische Reaktionen); retrosynthetische Analyse wenig komplexer Zielmoleküle mit einem begrenzten Satz an Reaktionen; Grundprinzipien der spektroskopischen Analyse und Einführung in die Strukturaufklärung organischer Verbindungen mittels IR-, NMR- und Massenspektroskopie</p>									
Lernergebnisse / Kompetenzziele									
Die Studierenden haben solide Kenntnisse der wichtigsten organisch-chemischen Reaktionen und ihrer Mechanismen. Sie können die Reaktivität von organischen Verbindungen aus der Struktur vorhersagen, einfache Synthesen planen, verschiedene synthetische Arbeitsmethoden durchführen, den Reaktionsverlauf analytisch überprüfen, Produkte isolieren und charakterisieren. Im Praktikum, in dem sie organisch-chemische Präparate selbstständig hergestellt haben, haben sie sich mit den handwerklichen Grundlagen des organisch-chemischen Experimentierens und dem sicheren Umgang mit Gefahrstoffen vertraut gemacht. Dabei haben sie ausreichend zeitliche Flexibilität, um auch Zeitmanagement im Labor zu erlernen. Mit den Seminaren vertiefen sie das organisch-chemische Wissen, werden in die retrosynthetische Analyse eingeführt und verstehen die Grundlagen und erste Anwendungen der 1D- und 2D-NMR-Spektroskopie.									
Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen des Moduls									
Modul „Allgemeine und Analytische Chemie“, eines der beiden Module „Grundlagen der Organischen Chemie“ oder „Reaktionsmechanismen der Organischen Chemie“, Praktikum: Besuch der Sicherheits- und Einführungskurse									
Empfohlene Voraussetzungen									
keine									
Organisatorisches									
Das Praktikum erfordert eine Anmeldung. Die Praktikumsregularien werden vor Semesterbeginn bekannt gegeben.									
Zuordnung des Moduls (Studiengang / Fachbereich)			B.Sc. Chemie / FB14						
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge			Teilmodul: B.Sc. Biochemie, Lehramt Chemie L3 / FB14						
Häufigkeit des Angebots			Jedes Semester						
Dauer des Moduls			1 Semester						
Modulbeauftragte / Modulbeauftragter			Dr. J. Ferner						
Studiennachweise/ ggf. als Prüfungsvorleistungen									
Teilnahmenachweise			<ul style="list-style-type: none"> - Sicherheits- und Einführungskurse: Regelmäßige und aktive Teilnahme - Seminar: Regelmäßige und aktive Teilnahme; Bearbeitung der Übungsaufgaben 						
Leistungsnachweise / Studienleistung			Praktikum: erfolgreiche Bearbeitung und Protokolle der Praktikumsversuche, Bestehen der jeweiligen Sicherheitskolloquien vor den Versuchen (siehe Praktikumsregularien)						
Lehr- / Lernformen			Praktikum, Seminar						
Unterrichts- / Prüfungssprache			Deutsch						
Modulprüfung			Form / Dauer / ggf. Inhalt						
Modulabschlussprüfung bestehend aus:			Mündliche Abschlussprüfung (30 Min.)						
kumulative Modulprüfung bestehend aus:									
Bildung der Modulnote bei kumulativen Modulprüfungen:									
		IV-Form	SWS	Semester CP					
				1	2	3	4	5	6
	Sicherheits- und Einführungskurse	S	0,5				0,5		
	Präparative Organische Chemie	P	11,5				7,5		
	Präparative Organische Chemie	S	2				4		
	SUMME		14				12		