

<i>Organic Chemistry for scientists</i>	Organische Chemie für Studierende der Naturwissenschaften und des Lehramts L2	Pflichtmodul oder Wahlpflichtmodul	8 CP = 240 h		5 SWS
			Kontaktstudium 5 SWS / 75 h	Selbststudium 165 h	
Inhalte					
	Grundlagen der organischen Chemie: Bindungsverhältnisse in organischen Molekülen, Formelschreibweise und Nomenklatur, räumlicher Bau von Molekülen (Konstitution, Konfiguration, Konformation) und Isomerie, Chiralität (R/S-Nomenklatur, Fischerprojektion, D-/L-System), allgemeine Eigenschaften und typische Reaktionen der wichtigsten Stoffklassen (Alkane, Alkene, Aromaten, Alkylverbindungen, Aromaten, Carbonyl- und Carboxylverbindungen) und funktionellen Gruppen mit den zugehörigen Reaktionsmechanismen (radikalische Substitution, elektrophile und radikalische Addition, elektrophile Substitution, nukleophile Substitution und Eliminierung, nukleophile Addition, nukleophile Addition/Eliminierung), Redoxreaktionen und Umlagerungen, Aufbau und Eigenschaften biochemisch wichtiger Naturstoffklassen (Kohlenhydrate, Aminosäuren und Peptide, Lipide, Nucleinsäuren), Polymere und Biopolymere.				
Lernergebnisse / Kompetenzziele					
	Die Studierenden kennen die wichtigsten Stoffklassen und funktionellen Gruppen organischer Verbindungen und deren typischen Eigenschaften und Reaktionen. Sie können einfache Moleküle zeichnen und anhand der systematischen Nomenklatur benennen und für eine gegebene Summenformel mögliche Konstitutions- und Stereoisomere erkennen. Sie können zwischen chiralen und achiralen, enantiomeren und diastereomeren Verbindungen unterscheiden und nach dem (R-/S-) bzw. (E-/Z-) System die Konfiguration an den vorhandenen Stereozentren und Doppelbindungen korrekt angeben. Sie sind mit den grundlegenden Reaktionstypen (Substitution, Addition, Eliminierung, Umlagerung ..) und -mechanismen (nukleophil, elektrophil, radikalisch) der organischen Chemie vertraut und können die an einfacheren Modellen vorgestellten Prinzipien auf komplexere Biomoleküle und deren Umwandlungen übertragen.				
Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen des Moduls					
	Keine				
Empfohlene Voraussetzungen					
	Die organische Chemie baut auf der allgemeinen und anorganischen Chemie auf. Das Bestehen der Klausur zur Vorlesung "Allgemeine und Anorganische Chemie für Studierende der Naturwissenschaften und des Lehramts" vor Beginn dieses Moduls wird dringend empfohlen.				
Organisatorisches					
	Die Klausur erfordert eine verbindliche Anmeldung bis spätestens sieben Tage vor dem Prüfungstermin. Diese kann bis zu zwei Werktagen vor dem Prüfungstermin ohne Angabe von Gründen zurückgezogen werden.				
Zuordnung des Moduls (Studiengang / Fachbereich)	B.Sc. Chemie / FB14				
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	Pflichtmodul: M.Sc. Umweltwissenschaften / FB11; B.Sc. Bioinformatik / FB12; B.Sc. Biowissenschaften / FB15 Wahlpflichtmodul: B.Sc. Physik / FB13; Teilmodul (Studienleistung): Lehramt Chemie L2 / FB14				
Häufigkeit des Angebots	Einmal im Jahr (im Sommersemester)				
Dauer des Moduls	1 Semester				
Modulbeauftragte / Modulbeauftragter	Prof. A. Heckel, Dr. Grünewald				
Studiennachweise/ ggf. als Prüfungsvorleistungen	Keine				
Teilnahmenachweise					
Leistungsnachweise / Studienleistung					
Lehr- / Lernformen	Vorlesung, Übung				
Unterrichts- / Prüfungssprache	Deutsch				
Modulprüfung	Form / Dauer / ggf. Inhalt				
Modulabschlussprüfung bestehend aus:	Schriftliche Abschlussprüfung (Klausur, 90 Min.) Es gelten folgende Besonderheiten (nach RO §12): <ol style="list-style-type: none">Eine nicht bestandene Modulabschlussprüfung kann, neben den regulären zwei Wiederholungen, ein weiteres Mal wiederholt werden (RO §46 Abs. 3). Falls die jeweilige Studienordnung zusätzliche Wiederholung gemäß RO §46 Abs. 3 oder einen Freiversuch gemäß Abs. 12 vorsieht, so ist diese Wiederholung eine der dort angegebenen Wiederholungsmöglichkeiten bzw. der Freiversuch. Die Wiederholung muss jeweils bis zum Ende des nächstmöglichen Semesters, in dem die Prüfung angeboten wird, erfolgen; andernfalls gilt die Prüfung als nicht bestanden, es sei denn, die oder der Studierende hat das Versäumnis nicht zu vertreten. Eine zwischenzeitliche Exmatrikulation verlängert die Wiederholungsfrist nicht.Eine bestandene Modulabschlussprüfung kann zum Zwecke der Notenverbesserung einmal wiederholt werden (RO §46 Abs. 13), wobei die bessere Leistung angerechnet wird (es gilt die Wiederholungsfrist unter 1. Abs. 2). Diese Regelung darf <u>einmal</u> entweder im Modul „Organische Chemie für Studierende der Naturwissenschaften und des Lehramts L2 als				

		Prüfungsleistung“ oder im Modul „Praktikum Organische Chemie...“ in Anspruch genommen werden.							
kumulative Modulprüfung bestehend aus:									
Bildung der Modulnote bei kumulativen Modulprüfungen:									
		LV-Form	SWS	Semester CP					
				1	2	3	4	5	6
	Organische Chemie für Studierende der Naturwissenschaften und Lehramts L2	V	4	6					
	Organische Chemie für Studierende der Naturwissenschaften und Lehramts L2	Ü	1	2					
SUMME			5	8					