

Organische Chemie						
Kennnummer	Workload 180 Std.	Credits/LP 6	Studiensemester 2	Häufigkeit des Angebots Jedes Semester	Dauer 1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße
	a) Organik		a) Deutsch	a) 45 Std.	a) 75 Std.	a) 50
	b) Praktikum Chemie		b) Deutsch	b) 22,5 Std.	b) 37,5 Std.	b) 18
2	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden ...</p> <p>Verständnis (2) ... den grundlegenden Aufbau der Materie (Atombau) und die Bedeutung des Periodensystems der Elemente zu erkennen und anzuwenden ... einfache Reaktionsmechanismen der organischen Chemie zu verstehen und Problemlösungskonzepte auf neuartige Problemstellungen anzuwenden</p> <p>Anwendung (3) ... chemische Gleichungen aufzustellen und zu berechnen (Stöchiometrie) ... mit Chemikalien und einfachen Laborgeräten sorgfältig und verantwortungsbewusst umzugehen ... Versuchsanleitungen umzusetzen, Versuchsergebnisse zu interpretieren und zu protokollieren ... mit der Sprache des Chemikers zu argumentieren und Zusammenhänge der Organischen Chemie mit der Biochemie abzuleiten ... sicher und umweltorientiert mit Gefahrstoffen zu arbeiten</p>					
3	<p>Inhalte</p> <p>a) - Struktur und Bindung, funktionelle Gruppen - Nomenklatur organischer Verbindungen - Stoffklassen und Naturstoffe - Isomerieprinzipien mit Hinblick auf die Stereochemie organischer Verbindungen (u. a. Enantiomerie und Diastereoisomerie-Beziehungen) - Konstitution, Konformation und Konfiguration von Molekülen - Verständnis für Struktur-Reaktivitätsbeziehungen - Reaktionen wichtiger Stoffklassen - Reaktionsmechanismen anhand von Beispielen aus der Aliphaten- und Aromatenchemie (nukleophile und elektrophile Substitution, Addition und Elimination, Radikalreaktionen, Oxidation und Reduktion) - Strukturaufklärung durch moderne Analyse- und spektroskopische Verfahren</p> <p>b) - Herstellung und Einsatz von Maßlösungen und Puffern - Durchführung von Titrations-, photometrischen und dünnschichtchromatografischen Analysen</p>					

	<ul style="list-style-type: none"> - Vergleich der Ergebnisse von Redoxtitration und Photometrie bei der quantitativen Analyse einer wässrigen Kupfersalzlösung - Qualitative Analyse eines Aminosäuregemisches durch Dünnschichtchromatografie - Anwendung einfacher Fällungs- und Komplexreaktionen zur qualitativen Analyse von Kationen in wässrigen Lösungen
4	<p>Lehrformen</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Vorlesung / Übung b) Praktikum/Labor
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Veranstaltung "Allgemeine und Anorganische Chemie" bestanden</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Prüfungsleistung 1K (Klausur) (4 LP) b) Studienleistung 1sbL (Laborarbeit) (2 LP)
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <p>Bio- und Prozess-Technologie B.Sc. (BPT)</p>
8	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Prof. Dr. Thomas Oppenlaender (Modulverantwortliche/r)</p> <p>Prof. Dr. Heinrich Meinholz (Dozent/in)</p>
9	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Vollhardt, Kurt Peter C.; Schore, Neil Eric: Organische Chemie., 5. Aufl., Wiley-VCH 2011 b) Praktikumsskript Chemiepraktikum <p>Jander, Gerhart; Blasius, Ewald ; Strähle, Joachim ; Rossi, Rolando ; Schweda, Eberhard: Lehrbuch der analytischen und präparativen anorganischen Chemie</p>