

J. W. Goethe-Universität Frankfurt am Main Studiengang Biochemie (B.Sc.)				
1.13. Reaktionsmechanismen der Organischen Chemie				
Semester	Dauer	Art	CP	Studentische Arbeitsbelastung
3.	1 Sem.	Pflicht	8	Gesamt: 240 Std. Kontaktstudium: 75 Std. Selbststudium: 165 Std.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Prüfungsform / Prüfungsdauer (Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten)	Lehr- und Lernmethoden	
keine	B.Sc. Biochemie B.Sc. Chemie	Klausur (ca. 120 min) Studienleistung	Vorlesung, Übungen	
Kompetenzziele				
Die Studierenden erlernen die Grundbegriffe chemischer Reaktivität (z. B. Nucleophile, Elektrophile, Abgangsgruppen) und leiten mechanistische Modellvorstellungen aus kinetischen und stereochemischen Beobachtungen ab. Geführt durch das Ordnungsprinzip der Mechanismen erarbeiten sie sich die Namensreaktionen der Organischen Chemie und ihren präparativen Nutzen. Am Ende sind diese Reaktionen hinreichend bekannt und verstanden, um sie im Praktikum gefahrlos nutzen zu können und um einfache Probleme der Syntheseplanung selbstständig zu lösen. An ausgewählten Beispielen wird zudem aufgezeigt, wie aus klassischen Reaktionen moderne enantioselektive Methoden entwickelt werden konnten.				
Lehrinhalte				
Nucleophile Substitutionen; radikalische Substitutionen und Additionen; Cycloadditionen; Carbene; Ketene; elektrophile Additionen; Oxidationen; Reduktionen; Eliminierungen; Additionen an Carbonylverbindungen; Reaktionen von Organometallverbindungen; Substitutionen an Carbonsäurederivaten; Enole und Enolate; Enamine und Imine; aldolartige Reaktionen; Umlagerungen; Vorstellung einer beispielhaften Naturstoffsynthese.				
Literaturbeispiele				
Jonathan Clayden: Organic Chemistry				
Organisatorisches				
Zur Vertiefung des Vorlesungsstoffes findet eine Übung in kleineren Gruppen statt. Darin werden vorgegebene Übungsaufgaben besprochen. Es wird erwartet, dass sich die Studierenden damit auseinandergesetzt haben und sich aktiv beteiligen.				
Lehrveranstaltungen				
Titel der Lehrveranstaltung			SWS	CP
Vorlesung mit Übungen Organische Chemie II			5	8