

Modulbeschreibung OC2 Organische Chemie 2**Studiengangstitel Bachelor Chemie**

1) Angaben zum Modul	
Modulkennzeichen	02-03-04 OC2
Titel/Name des Moduls	Organische Chemie 2
Englischer Titel	Organic chemistry 2
Zuordnung zum Curriculum/Studienprogramm	VF (Pflicht), PF (Wahl)
Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen	Inhalte aus dem Modul OC1 empfohlen
Lerninhalte	<p>Wichtige Reaktionen der organischen Chemie und Reaktivität funktioneller Gruppen, insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aldolreaktionen und alpha-Funktionalisierungsstrategien verschiedener Carbonyle • Oxidationen und Reduktionen, insbesondere von Alkoholen, Carbonylen, aktivierten Aliphaten und C-C-Mehrfachbindungen • Synthese und Reaktivität von C-C-Mehrfachbindungen • Elektrozyklische Reaktionen: Definition, Unterteilung, MO-Betrachtung, Woodward-Hofmann Regeln, Stereoselektivitäten • Reaktivität von Carbenen • Einführung in die Retrosynthese • Grundlegende mechanistische Betrachtungen (Grenzorbitalmodell) organisch-chemischer Reaktionen • Einführung in sicherheitsrelevante Aspekte der organisch-präparativen Chemie <p><i>Basic types of reactions in organic chemistry</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Aldolreactions and alpha-functionalizations of different carbonyls</i> • <i>Oxidations and reductions of alcohols, carbonyls, activated C-H-bonds and C-C multiple bonds</i> • <i>Synthesis and reactivity of C-C multiple bonds</i> • <i>Electrocyclic reactions: Definition, subclasses, MO-models, Woodward.Hofmann rules, stereoselectivity</i> • <i>Reactivity of carbens</i> • <i>Retrosynthetic analysis</i> • <i>Principle mechanistic discussions (frontier orbital theory) of important organic transformations</i> • <i>Introduction to safety relevant aspects of organic chemistry when examples are discussed.</i>
Lernergebnisse/Kompetenzen	<p>Ziel des Moduls ist es, den Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einblicke in die prinzipiellen Bindungsverhältnisse und Strukturen Kohlenstoff-basierter

	<p>Verbindungen zu geben</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einblicke in die Grundkonzepte organisch chemischer Reaktionen zu geben • Reaktionsmechanistische Grundlagen organisch chemischer Reaktionen zu vermitteln • Probleme der Regio- und Stereoselektivität wichtiger organisch chemischer Reaktionen zu vermitteln • Vorhersagen zur Reaktivität organisch chemischer Verbindungen zu vermitteln • die Bedeutung von wichtigen organisch chemischen Reaktionen zur Herstellung unterschiedlicher Stoffklassen der organischen Chemie zu vermitteln • Wichtige Retrosynthesestrategien für einfache organische Moleküle zu vermitteln • Einblicke in sicherheitsrelevante Aspekte zu geben, die im späteren Studienverlauf insbesondere für organisch-präparative Praktika zwingend benötigt werden. <p><i>Educational goal of this module is to give the students</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Insights into principle bonding modes and structures of carbon-based molecules</i> • <i>Insights into the fundamental reactivity of important functional groups and more complex organic molecules</i> • <i>Methodological tools to build and interconvert important functional groups</i> • <i>Mechanistic insights into important organic transformations</i> • <i>An introduction into organic stereochemistry</i> • <i>An introduction into the concept of retrosynthesis</i> • <i>Insights into the safety issues of chemical processes, which is a compulsory requirement for the organic chemical practical course in term</i>
Workloadberechnung	Präsenzzeit 56h, Selbststudium 124h
Unterrichtsprache(n)	Deutsch
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Boris J. Nachtsheim
Häufigkeit	WiSe, regelmäßig
Dauer	1 Semester
ECTS-Punkte	6
SWS	4 SWS
2) Angaben zur Modulprüfung	
Prüfungsart <i>Modulprüfung (MP)</i> <i>Kombinationsprüfung (KP)</i> <i>Teilprüfung (TP)</i>	MP

Leistungen PL = Prüfungsleistung (Bestandteil der MP/KP/TP) SL = Studienleistung PVL = Prüfungsvorleistung (Freiwillig zu Übungszwecken als Selbstkontrolle, siehe AT 2010)	1 PL
Prüfungsform.	Klausur
Prüfungsdauer	120 min
Bearbeitungsfrist	
Anteil Note	100%
3) Angaben zu den Lehrveranstaltungen des Moduls	
Name/Titel der Lehrveranstaltung VAK 02-03-3-OC2-1	Organische Chemie 2 <i>Organic Chemistry 2</i>
Häufigkeit	WiSe, jährlich
Gibt es parallele Veranstaltung	nein
Sprache(n)	deutsch
Dozent(en)	Prof. Dr. Boris J. Nachtsheim
Lehrform(en)	Vorlesung
Literatur	Clayden, Greeves, Warren, Wothers, Organic Chemistry, Oxford University Press