

5 – Organische Chemie					
Kennnummer	Workload	Leistungs- punkte	Studien- semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MN-BC-OC	450 h	15	2. und 3. Semester	SoSe (V/Ü/P); WiSe (V)	2 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung (V) b) Übung (Ü) c) Praktikum mit Seminar (P)	Kontaktzeit a) 6 SWS / 90 h b) 1 SWS / 15 h c) 5 Wochen Block (a 4 Tage) / 145 h	Selbststudium 200 h (Vor- und Nachbereitung von V und Ü; Protokoll- erstellung, Prüfungs- vorbereitung)	geplante Gruppengröße a) ca. 30 Studierende b) ca. 30 Studierende / c) ca. 10 Studierende / Betreuer(in)	
2	Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen Der / die Studierende kann nach erfolgreichem Abschluss des Moduls... <ul style="list-style-type: none"> • die Struktur und die Stereochemie organischer Verbindungen erklären, funktionelle Gruppen erkennen, Stoffgruppen unterscheiden und Verbindungen benennen • grundlegende organische Reaktionsmechanismen formulieren • die Chemie funktioneller Gruppen in einfachen Synthesen der Organischen Chemie einsetzen • die wichtigsten Konzepte und Modellvorstellungen der Organischen Chemie (z.B. Aromatizität, Ringspannung, thermodynamische und kinetische Effekte) erklären und anwenden • die Struktur, das Vorkommen und die Funktion alltagsrelevanter organischer Verbindungen benennen • geeignete Strategien zur Lösung einfacher Aufgaben aus dem Gebiet der organischen Struktur-, Reaktions- und Synthesechemie entwickeln • die Risiken in Bezug auf den Einsatz von einfachen chemischen Verbindungen abschätzen und auf die Durchführung grundsätzlicher chemischer Prozesse übertragen 				
3	Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Themenschwerpunkte der Vorlesung im SoSe: nucleophile und radikalische Substitutionen, aromatische Substitutionen, Addition an Mehrfachbindungen, Oxidationen und Reduktionen, Stereochemie. • Themenschwerpunkte der Vorlesung im WiSe: Radikale, Diazo(nium)- und Azo-Verbindungen, Eliminierungen, Carbonylverbindungen, Pericyclische Reaktionen. • Themenschwerpunkte des Praktikums: grundlegende Arbeitstechniken der organischen Chemie, Synthesen einfacher organischer Verbindungen, Sicherheitsaspekte, Dokumentation organischer Experimente. 				
4	Lehr- und Lernformen Vorlesung, Anleitung zur Lösung von Übungsaufgaben aus dem Bereich der organischen Chemie; Anleitung zur Durchführung von Experimenten aus dem Bereich der organischen Chemie, begleitendes Seminar.				
5	Modulvoraussetzungen Formal: Einschreibung im Bachelorstudiengang Biochemie oder einem anderen unter 8 genannten Studiengänge an der Universität zu Köln Inhaltlich: Erwünscht sind Grundkenntnisse der gymnasialen Oberstufe in Organischer Chemie.				

Fortsetzung Modulbeschreibung MN-BC-OC

6	Form der Modulabschlussprüfung Prüfungszulassung: Um das Praktikum erfolgreich zu absolvieren und an der Abschlussprüfung teilnehmen zu können, müssen alle Versuchsprotokolle von den Assistent/innen abgezeichnet sein. Prüfungsvoraussetzungen: Regelmäßige Teilnahme und aktive Mitarbeit, Führen eines Laborjournals während des Praktikums und Anfertigung von Versuchsprotokollen außerhalb der Kontaktzeiten. Abschlussprüfung: Mündliche Abschlussprüfung (= Modulprüfung) am Ende des Moduls im WiSe. Prüfungsinhalt: Stoff der Vorlesungen und des Praktikums (inkl. Sicherheitsaspekte).
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestandene mündliche Abschlussprüfung s. 6).
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Vorlesungen: Teile der Pflichtmodule im Bachelorstudiengang Chemie und im Lehramtsstudiengang Gym/Ges mit Fach Chemie.
9	Stellenwert der Modulnote für die Gesamtnote 15/180 (8,3 %)
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. A. Griesbeck, Institut für Organische Chemie, Tel. 470-3083, E-Mail: griesbeck(at)uni-koeln.de
11	Sonstige Informationen Empfohlene Literatur: <ul style="list-style-type: none">• Vollhardt, K.P.C., Schore, N.E., Peter, K. (2011): Organische Chemie. 5. Auflage, Wiley-VCH.• Clayden, J., Greeves, N., Warren, S. (2013): Organische Chemie. 2. Auflage, Springer Spektrum.• Beyer, H., Franke, W., Walter, W. (2004): Lehrbuch der Organischen Chemie. 24. Auflage, Hirzel Verlag.• Für die experimentellen Übungen werden zusätzlich Versuchsanleitungen zur Verfügung gestellt.