

**KURSPROGRAMM 2021/22
FÜR STUDENTEN IM II. JAHRGANG**

Name des Faches: Organische Chemie II. (Vorlesung, Praktikum)							
Studiengang: Pharmazie (einheitlich, ungeteilt)							
Form des Studiums: Direktstudium							
Abgekürzter Name des Faches: Organische Chemie (OC)							
Englischer Name des Faches: Organic Chemistry II. (theory and practice)							
Neptun-Kode des Faches: GYKSZK123E2N (Vorlesung); GYKSZK123G2N (Praktikum)							
Einordnung des Faches: Pflichtfach							
Den Unterricht ausübende Organisationseinheit: Semmelweis Universität, Fakultät für Pharmazie Institut für Organische Chemie							
Name des Lehrbeauftragter: Dr. István Mándity Kontaktdaten: Telefon: +36-1-76-3600 Nebenstelle:53055 E-Mail: mandity.istvan@pharma.semmelweis-univ.hu				Stellung, akademischer Grad: Universitätsdozent, Ph.D.			
Weitere Lehrbeauftragter: Dr. Gábor Krajsovsky E-Mail: krajsovsky.gabor@pharma.semmelweis-univ.hu				Stellung, akademischer Grad: Universitätsdozent, Ph.D.			
Zahl der Kontaktstunden pro Woche: 4 Std/ Vorlesung 4 Std/Praktikum				Kreditpunkt des Faches: 8 4 Kredit (Vorlesung) 4 Kredit (Praktikum)			
Kurzbeschreibung der Thematik: a) Übermittlung aktueller, den Charakteristiken der Pharmazie entsprechender organischen-chemischer Kenntnisse, die Ausbildung einer organisch-chemischen Denkweise, zusammen mit der Präsentation der typischen synthetischen Methoden zur Herstellung verschiedener Stoffklassen und – insbesondere – ihre chemische Reaktivität und deren moderner Interpretation. Präsentation und praktische Anwendung der wichtigsten Methoden und Vorgehensweisen in der präparativen organischen Chemie. b) Aufbau eines organisch-chemischen Basiswissens, auf das weitere Fächer der pharmazeutischen Ausbildung aufbauen können, und insbesondere die Stärkung der in den biomedizinischen Disziplinen grundlegenden molekularen Sichtweise.							
Kursdaten							
Empfohlenes Semester der Fachaufnahm e	Vorlesung (pro Woche)	Praktikum (pro Woche)	Seminar (pro Woche)	Individuelle Stunde	Gesamtstundenzahl (pro Semester)	Semester	Konsultation
4. Semester	4	4	-		112	Frühlings- semester	Je nach Bedarf

I. Thematik der Vorlesungen

1. Woche: Kohlenstoff-Kohlenstoff-Bindung Bildungsreaktionen mit Palladium-Katalyse. Suzuki-Kreuzkupplung Reaktionen. Einige metallorganische Verbindungen. Zink- und magnesiumorganische Verbindungen. Vergleich inter- und intramolekularer Reaktionen.
2. Woche: Nomenklatur der Heterocyclen. Heterocyclische und heteroaromatische Verbindungen.
3. Woche: Heteroaromaten mit π -Elektronenüberschuss I.
4. Woche: Heteroaromaten mit π -Elektronenüberschuss II.
5. Woche: Heteroaromaten mit π -Elektronenüberschuss III.
6. Woche: Heteroaromaten mit π -Elektronenüberschuss IV.
7. Woche: Heteroaromaten mit π -Elektronenüberschuss V. Heteroaromaten mit π -Elektronenmangel I.
8. Woche: Heteroaromaten mit π -Elektronenmangel I.
9. Woche: Heteroaromaten mit π -Elektronenmangel I.
10. Woche: Struktur der Nukleoside, Nukleotide und Nukleinsäuren. Verbindungen mit Isoprenstruktur (Terpene, Steroide) und einige ihrer Repräsentanten I.
11. Woche: Verbindungen mit Isoprenstruktur (Terpene, Steroide) und einige ihrer Repräsentanten II. Alkaloide und einige ihrer Repräsentanten I.
12. Woche: Alkaloide und einige ihrer Repräsentanten II.
13. Woche: Stereochemie der Citratzyklus und andere stereochemische Beispiele.
14. Woche: Diels-Alder Reaktionen und die Woodward-Hoffmann-Regeln.

II. Thematik der Vorlesungsbegleitende Praktika und Seminare

1. Woche: ---
2. Woche: *Anwendungen und Problemlösungen: Nomenklatur Beispiele aus Semester I-II. und der heterozyklischen Verbindungen (siehe auch „Sammlung organischer chemischer Probleme“: <https://mek.oszk.hu/17200/17281/17281.pdf>).*
3. Woche: Fachliteratur-Recherche
4. Woche: *Anwendungen und Problemlösungen: Heterocyclische Verbindungen – angewandte Synthesemethode und Reaktionen I.*
5. Woche: Acetylsalicylsäure, Reagenzglasreaktionen (Kohlenhydrate)
6. Woche: *Anwendungen und Problemlösungen: Heterocyclische Verbindungen – angewandte Synthesemethode und Reaktionen II.*
7. Woche: Benzyl-alkohol und Benzoesäure, Diazotierungen und Kupplungsreaktionen im Reagenzglas
8. Woche: *Acylierungen. In der Natur vorkommende Verbindungen: Alkaloide.*
9. Woche: Reinigung von Ethylacetat mit Extraktion und Destillation
10. Woche: *In der Natur vorkommende Verbindungen: Isoprenoide und Steroide.*
11. Woche: 4-Aminobenzoesäure
12. Woche: *Lösung stereochemischer Probleme der organischen Chemie. Vitamine und der Citratzyklus.*
13. Woche: Diethyl-(3,5-dimethylpyrrol-2,4-dicarboxylat)
14. Woche: Ersatzpraktikumstag, Platzübergabe. *Sulfonamide, Woodward-Hoffmann-Regeln, die Erhaltung der Orbitalsymmetrie, Lösung der organisch-chemischen Probleme aus Semester I-II.*

Voraussetzungen zum Fach
Konsultationsmöglichkeit: sofern notwendig
Voraussetzung der Kursaufnahme: Organische Chemie I. (GYKSZK123E1N)
Bedingungen der Anerkennung des Semesters: (Erfolgreiche Teilnahme, Klausuren, Abwesenheit, usw.) Studierende, die sämtliche Voraussetzungen für die Unterschrift des Semesters (bestandene Zwischenprüfung und Mitarbeit an den Seminaren) erfüllen, und die eine Praktikumsnote (auch Zwischenprüfung inklusive) von mindestens Genügend (2) erreichen, dürfen zur Prüfung (Rigorosum) antreten.
Überprüfung der Kenntnisse während der Vorlesungszeit: Während der Vorlesungszeit werden eine schriftliche Klausur (Zwischenprüfung) abgehalten, bei denen die theoretischen und praktischen Kenntnisse der Studenten geprüft werden. Der Zeitpunkt dieser Zwischenprüfung wird am Anfang des Semesters festgelegt. Die Bewertung der Zwischenprüfung ist fünfstufig (der beste Wert ist 5). Wenn nicht bestanden, muss die Zwischenprüfung wiederholt werden. Erhält die wiederholte Zwischenprüfung ebenfalls die Beurteilung „ungenügend“, gibt es die Möglichkeit einer zweiten Wiederholung. Ist diese auch nicht akzeptabel, so darf der/die Student/Studentin nicht zur Prüfung antreten, und bekommt keine Semesterunterschrift. Mindestens 75% der Präparaten/Praktika muss als akzeptabel bewertet werden. Die Teilnahme an mindestens 75% der Vorträge ist für die Signatur am Ende eines jeden Semesters erforderlich.
Voraussetzung der Unterschrift am Ende des Semesters: Studierende, die sämtliche Voraussetzungen für die Unterschrift des Semesters (bestandene Zwischenprüfung und Mitarbeit an den Seminaren) erfüllen, und die eine Praktikumsnote (auch Zwischenprüfung inklusive) von mindestens Genügend (2) erreichen, dürfen zur Prüfung (Rigorosum) antreten.
Individuelle studentische Arbeit während des Semesters:
Leistungskontrolle in der Prüfungszeit: Rigorosum (mündlich) Die Voraussetzung für die Zulassung zum Rigorosum ist der Erwerb der Praktikumsnote.
Vorgeschriebenes externe Praktikum des Faches: Kein
Lehrmaterialien: (Vorgeschriebene und empfohlene Fachbücher, Skripte usw.) K. Peter, C. Vollhardt, Neil E. Schore: Organische Chemie. Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA (5. Auflage), 2011 ISBN: 3527327541 D. Hellwinkel: Die systematische Nomenklatur der organischen Chemie. Springer Verlag, 2006 ISBN 978-3-540-26411-8 K. Schwetlick: Organikum 23. Auflage Wiley-VCH, 2009 ISBN 978-3-527-32292-3 Gábor Krajsovsky: Heterocyclic compounds Semmelweis University, Pharmaceutical Faculty, Department of Organic Chemistry, 2018 http://mek.oszk.hu/19100/19197 Gábor Krajsovsky: Collection of Organic chemical problems Semmelweis University, Pharmaceutical Faculty, Department of Organic Chemistry, 2017 http://mek.oszk.hu/17200/17281/ László Szabó, Gábor Krajsovsky: Isomerism in Organic Compounds Semmelweis University, Pharmaceutical Faculty, Department of Organic Chemistry, 2017 http://mek.oszk.hu/17200/17283/

Wissenschaftliche, fachbezogene Publikationen und Forschungen:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?type=authors&mode=browse&sel=10022837&paging=1;1000>

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?type=authors&mode=browse&sel=10022276&paging=1;100>

Die Kursbeschreibung wurde von *Dr. Gábor Krajsovsky* hergestellt.