Modulbezeichnung:	**Organische und Bioorganische Chemie III (LAG OC3)** (Organic and Bioorganic Chemistry III)	**5.0 ECTS**
Modulverantwortliche/r:	Marcus Speck	
Lehrende:	u. Mitarbeiter, Marcus Speck	

Startsemester: SS 2021	Dauer: 2 Semester	Turnus: jährlich (SS)
Präsenzzeit: 90 Std.	Eigenstudium: 60 Std.	Sprache: Deutsch

Lehrveranstaltungen:

Anwesenheit im Praktikum ist verpflichtend!

Organisch-chemisches Seminar für Lehramtskandidaten I (Modul OCIII) (SS 2021, Hauptseminar, 2 SWS, Marcus Speck)

Organisch-chemisches Praktikum für Lehramtskandidaten I (WS 2021/2022, Praktikum, 7 SWS, Andreas Hirsch et al.)

Empfohlene Voraussetzungen:

Teilnahme an den Modulen Organische und Bioorganische Chemie I und II (LAG OC1 und LAG OC2)!

Inhalt:

- Grundlagen der Organischen Chemie: Nomenklatur, chemische und physikalische Eigenschaften, Synthesen und Reaktionen der homologen Reihen der Kohlenwasserstoffe, Alkohole, Ether, Amine, Carbonylverbin-dungen, aromatische und metallorganische Verbindungen
- einfache Reaktionsmechanismen wie Veresterung, Aldolreaktion, aroma-tische Substitution, Radikalkettenreaktion
- ausführliche Diskussion von Reaktionstypen: nucleophile Substition und Eliminierung (Konzentrations-, Lösungsmittel- und Temperaturabhängig-keit, Auswahl der Reaktanden)
- Praktikum: Umsetzung der in der Vorlesung erworbenen und im Seminar vertieften Kenntnisse über organisch-chemische Versuche, Stofftrennung und -reinigung (Destillation, Kristallisation, Sublimation), Charakterisierung einfacher organischer Verbindungen mittels Standardlabor- und spektroskopischer Methoden (Schmelzpunkt, Siedepunkt, IR, UV)

Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden

- können die organischen Verbindungen den verschiedenen Substanzklassen zuordnen.
- kennen Nomenklatur, Synthesen und wichtige Reaktionen der verschiedenen homologen Reihen und können diese in Schule und Labor sicher anwenden.
- erwerben im Praktikum grundlegende Kenntnisse über organische Verbindungen (Stoffeigenschaften, Reaktionen, Nachweise)
- können einfache organische Verbindungen im Labor herstellen, reinigen und charakterisieren.

Die zu erwerbenden fachlichen Kompetenzen (theoretisch und praktisch) sind für Gymnasien geeignet.

Literatur:

H. Butenschön, K. P. C. Vollhardt, N. E. Schore, Organische Chemie, 5. Auflage, Wiley-VCH, Weinheim, 2011.

A. Streitwieser, C. H. Heathcock, E. M. Kosower, Organische Chemie, 2. Auflage, VCH, Weinheim, 1994.

Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:

[1] **Chemie (Master of Education)**

(Po-Vers. 2014s | NatFak | Chemie (Master of Education) | Module Fachwissenschaft Chemie | Organische und Bioorganische Chemie III, Lehramt Gymnasium)

Dieses Modul ist daneben auch in den Studienfächern "Chemie (1. Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien)" verwendbar.

Studien-/Prüfungsleistungen:

Praktikumsleistung Organische und Bioorganische Chemie III, Lehramt Gymnasium (Prüfungsnummer: 24412)
Prüfungsleistung, Praktikumsleistung
Anteil an der Berechnung der Modulnote: 40%
weitere Erläuterungen:
Praktikumsleistung: Protokoll, benotet, 15 - 20 Seiten zzgl. Rohdatendokumentation
Prüfungssprache: Deutsch

Erstablegung: WS 2021/2022, 1. Wdh.: keine Angabe
1. Prüfer: Marcus Speck

Klausur Organische und Bioorganische Chemie III, Lehramt Gymnasium (Prüfungsnummer: 24411)
Prüfungsleistung, Klausur, Dauer (in Minuten): 60
Anteil an der Berechnung der Modulnote: 60%
weitere Erläuterungen:
Anteil an der Berechnung der Modulnote: 60.0 %
weitere Erläuterungen:
Schriftliche Prüfung (60 Minuten) oder Alternativ-Prüfung gemäß Corona-Satzung der FAU!
Prüfungssprache: Deutsch

Erstablegung: SS 2021, 1. Wdh.: WS 2021/2022
1. Prüfer: Marcus Speck

Organisatorisches:

- Bitte beachten: Das Modul beginnt zum Sommersemester!
- Einpassung in Musterstudienplan: 4. Fachsemester (Vorlesung), 5.Fachsemester (Praktikum)

Bemerkungen:

Berechnung der Modulnote:

- 24411: 60% (Klausurnote)
- 24412: 40% (Note Praktikumsleistung: benotetes Laborprotokoll)