

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Bioorganische Chemie		o8-SCM3-152-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Dozent/-in der Vorlesung "Bioorganische Chemie"		Institut für Organische Chemie
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	weiterführend	--
Inhalte		
Die Bioorganische Chemie vereint die zentralen Fragestellungen der organischen Chemie, der Biochemie, der medizinischen Chemie und der Spektroskopie mit dem Fokus auf den grundlegenden Biomolekülen der lebenden Zelle. Im Mittelpunkt der bioorganischen Chemie steht die Synthese und gezielte Manipulation von Biomolekülen wie Nukleinsäuren, Peptiden, Proteinen, Kohlenhydraten und Lipiden. Dazu gehören Struktur-Funktions-Beziehungen und das grundlegende Verständnis biologischer Mechanismen, um Anwendungen in den Bereichen Biomaterialien, Biosensorik, Bioimaging, klinische Diagnostik und Therapeutika zu ermöglichen. Der Kurs behandelte Schlüsselkonzepte der Nukleinsäurechemie, Peptidchemie, Kohlenhydratchemie, bioorthogonale Reaktionen, molekulare Diversität, Festphasensynthese, molekulare Erkennung und Wechselwirkungen (Liganden-Rezeptor-Interaktionen, Signaltransduktion).		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Die Studierenden verfügen über ein molekulares Verständnis von stofflicher Struktur und Reaktivität der Biomoleküle. Sie kennen moderne Synthesemethoden der bioorganischen Chemie und können diese anwenden. Sie können Prinzipien der molekularen Wechselwirkungen und Erkennungsmechanismen erklären und moderne Aspekte von Nucleinsäuren, Proteinen, Kohlenhydraten und Lipiden beschreiben.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
S (3)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) Klausur (ca. 45-90 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (20-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, 15-30 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
150 h		
Lehrturnus		
k. A.		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Master (1 Hauptfach) Biochemie (2015) Master (1 Hauptfach) Chemie (2016) Master (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2016) LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016)		

Master (1 Hauptfach) Biochemie (2017)
Master (1 Hauptfach) Chemie (2018)
Master (1 Hauptfach) Biochemie (2019)
LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2020)
Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2020)
Master (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2022)
Master (1 Hauptfach) Chemie (2024)
LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2025)
Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2025)
Master (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2025)