

Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Chemia organiczna II	ECTS	2
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Organic chemistry II		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Biotechnologia		

Język wykładowy: Polski	Poziom studiów: I		
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input checked="" type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> obowiązkowe <input type="checkbox"/> kierunkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 2	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):	2022/2023	Numer katalogowy:	BBT_BT-1S-2L-19_5

Koordynator zajęć:	dr Ewa Majewska			
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy Zakładu Chemii Organicznej Katedra Chemii			
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Celem przedmiotu jest rozszerzenie podstawowych wiadomości z chemii organicznej w dziedzinach niezbędnych dla wykształcenia przyrodniczego i głębszego zrozumienia biochemii</p> <p>Tematyka wykładów:¹²</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Przegląd mechanizmów reakcji związków organicznych. Kontrola termodynamiczna i kinetyczna, synteza totalna i retrosynteza 2) Wybrane reakcje tworzenia wiązań węgiel-węgiel (kondensacja aldolowa i retroaldolowa w aspekcie przemian glukozy w organizmach żywych oraz kondensacja estrowa w aspekcie syntezy kwasów tłuszczowych) 3) Synteza asymetryczna i jej rola we współczesnej chemii, reakcje enzymatyczne w syntezie chemicznej, rozdział enancjomerów 4) Podstawy spektroskopii NMR, IR i masowej 5) Wybrane problemy ekologiczne (biodegradacja, zielona chemia) <p>Ćwiczenia laboratoryjne: Synteza dibenzylidenoacetanu (kondensacja aldolowa), synteza octanu butylu. Wydzielanie kofeiny z herbaty, chemiczna identyfikacja związków organicznych: test rozpuszczalności oraz reakcje charakterystyczne grup funkcyjnych. Identyfikacja związku organicznego na podstawie widm NMR i IR</p>			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	<ol style="list-style-type: none"> a) Wykład; liczba godzin 15 b) Ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin 15 			
Metody dydaktyczne:	Wykład multimedialny, dyskusja, eksperyment, rozwiązywanie problemów, możliwości wykorzystywania kształcenia na odległość w przypadkach koniecznych			
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Chemia organiczna i ogólna wykład podstawowy Student powinien znać materiał wykładowy z chemii organicznej			
Efekty uczenia się:	treść efektu przypisanego do zajęć:		Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	student dostrzega bezpośredni związek chemii z naukami biologicznymi,	K_W10	3
	W2	student zna podstawy nowoczesnych metod spektroskopowych i umie je odpowiednio zastosować	K_W07 K_W05	3 3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	potrafi wyjaśnić znaczenie chiralności w przyrodzie i istotę syntezy asymetrycznej	K_U05 K_U04	2 2
	U2	student potrafi omówić znaczenie reakcji enzymatycznych w chemii	K_U05 K_U04 K_U13	2 2 2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	student jest gotowy do wykorzystania swojej wiedzy chemicznej do realnej oceny problemów ekologicznych	K_K03	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Zrozumienie procesów związanych z syntezą związków organicznych oraz z technikami syntezy wykorzystywanymi we współczesnej chemii organicznej wraz z wybranymi technikami identyfikacji związków chemicznych			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Efekty W, U, K - sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych Efekty W, U, K - pisemny sprawdzian końcowy możliwości wykorzystywania kształcenia na odległość w przypadkach koniecznych			
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Treść pytań z oceną, możliwości wykorzystywania kształcenia na odległość w przypadkach koniecznych			
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Zaliczenie na podstawie wyników sprawdzianu końcowego (81%) i bieżącej oceny sprawozdań (19%).			

Miejsce realizacji zajęć:	Laboratorium Katedry Chemii; sale wykładowe SGGW
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. G. L. Patrick - Chemia medyczna - WNT Warszawa 2003 2. J. Gawroński, K. Kacprzak, K. Gawrońska, M. Kwit - Współczesna synteza asymetryczna, wybór eksperymentów, PWN 2004 lub 2012 3. E. Białecka-Florjańczyk, J. Włostowska – Chemia organiczna – WNT 2007 4. T.Paryczak, A.Lewicki, M.Zaborski – Zielona Chemia, 2005, PAN, oddział w Łodzi 5. T.Kołek Biotransformacje 2005 Wyd. AR Wrocław 2005	
UWAGI przeliczone są standardowo 50,5%- 60% dst; 60,5-70% dst+; 70,5-80%db; 80,5-90%db+, powyżej 90% bdb	

*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	60 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	1,2

