

1.	Nazwa kierunku	biofizyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Chemia organiczna

Kod modułu: W4-1BF-20-07

1. Liczba punktów ECTS: 5

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1BF_07_1	Rozumie cywilizacyjne znaczenie chemii i jej zastosowań	KBF_W01	4
1BF_07_2	Posiada podstawową wiedzę obejmującą chemię organiczną	KBF_W04	5
1BF_07_3	Zna i rozumie podstawowe zjawiska chemiczne występujące w przyrodzie, metody ich opisu	KBF_W07	3
1BF_07_4	Ma podstawową wiedzę w zakresie metod eksperymentalnych stosowanych w chemii organicznej	KBF_W10	4
1BF_07_5	Zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium chemicznym	KBF_W15	5
1BF_07_6	Potrafi w sposób zrozumiały przedstawić poprawne rozumowanie z zakresu chemii organicznej	KBF_U01	5
1BF_07_7	Umie wyjaśnić na gruncie praw chemii podstawowe procesy zachodzące w reakcjach chemicznych	KBF_U03	5
1BF_07_8	Potrafi przygotować opracowanie zawierające opis i wnioski dotyczące otrzymanych wyników eksperymentalnych	KBF_U11	4

3. Opis modułu	
Opis	Na wykładzie student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: • Budowa związków organicznych. • Nomenklatura związków organicznych. • Podstawowe grupy związków organicznych. • Reaktywność związków organicznych. • Stereochemia i Chiralność. • Reakcje utleniania i redukcji związków organicznych. • Reakcje substytucji, addycji, eliminacji. • Przegrupowania.

	• Aromatyczność. • Lipidy. • Aminokwasy, peptydy, białka. Enzymy. • Kwasy nukleinowe. • Cukry. Na zajęciach konwersatoryjnych student: • Potrafi narysować i nazwać związki z każdej z podstawowych grup związków organicznych. • Na podstawie poznanych na wykładach reaktywnościach poszczególnych grup funkcyjnych rozwiązuje problemy chemiczne dyskutowane na zajęciach. • Uczestniczy w dyskusji na tematy i zagadnienia z wykładów. • Uczy się przedstawiać mechanizmy przebiegu reakcji w sposób zrozumiały i prawidłowy. • Potrafi krytycznie podejść do proponowanych rozwiązań zagadnień chemicznych. • Poznaje praktyczne zastosowania niektórych związków organicznych. Na zajęciach laboratoryjnych student: • Uczy się podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium. • Poznaje podstawowe techniki laboratoryjne. • Wykonuje samodzielnie syntezy związków organicznych w skali półmikro. • Zapoznaje się z metodami jakościowej analizy związków organicznych. W ramach pracy własnej student: • W oparciu o notatki z wykładów i konwersatorium oraz literaturę uzupełniającą dąży do utrwalenia uzyskanej wiedzy. • Podejmuje próby rozwiązywania problemów chemicznych proponowanych przez prowadzących konwersatorium i pracownię laboratoryjną. • Doskonali umiejętności chemiczne niezbędne do rozwiązywania problemów występujących w czasie zajęć konwersatoryjnych i laboratoryjnych. Egzamin obowiązkowy
Wymagania wstępne	Wiedza z podstaw chemii organicznej w zakresie liceum. Podstawowa znajomość budowy cząsteczki chemicznej zdobyta na zajęciach chemii nieorganicznej.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1BF_07_w_1	kolokwium	Konwersatorium: dwa razy w semestrze; termin i zakres kolokwium podany do wiadomości dwa tygodnie wcześniej; skala ocen 2-5; ocena końcowa równa średniej ocen cząstkowych.	1BF_07_1, 1BF_07_2, 1BF_07_3, 1BF_07_6, 1BF_07_7
1BF_07_w_2	aktywność na zajęciach	Konwersatorium: rozwiązywanie zadań – odpowiedź ustna lub pisemna przy tablicy; udział w dyskusji; skala ocen 2-5. Laboratorium: odpowiedź pisemna i ustna; skala ocen 2-5. Ocena końcowa równa średniej ocen cząstkowych.	1BF_07_1, 1BF_07_2, 1BF_07_3, 1BF_07_4, 1BF_07_5, 1BF_07_6, 1BF_07_7, 1BF_07_8
1BF_07_w_3	egzamin pisemny	Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie konwersatorium i laboratorium; zakres materiału: - wszystkie zagadnienia omawiane na wykładach; skala ocen 2-5.	1BF_07_1, 1BF_07_2, 1BF_07_3, 1BF_07_6, 1BF_07_7

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
1BF_07_fs_1	wykład	Wykład z wybranych zagadnień podstawowych chemii organicznej z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	30	lektura uzupełniająca, praca z podręcznikiem	15	1BF_07_w_3
1BF_07_fs_2	konwersatorium	Rozwiązywanie zadań chemicznych na tablicy, dyskusja nad proponowanymi metodami rozwiązań zadań, omówienie wybranych przykładów zasygnalizowanych na wykładach	15	lektura uzupełniająca, praca z podręcznikiem	15	1BF_07_w_1, 1BF_07_w_2
1BF_07_fs_3	laboratorium	Omawianie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium; omawianie zasad prowadzenia eksperymentu chemicznego; pokaz przeprowadzenia eksperymentu chemicznego; prowadzenie samodzielnych eksperymentów przez studentów; omówienie poszczególnych syntez; nadzór nad prowadzonymi syntezami.	15	lektura uzupełniająca, praca z podręcznikiem	15	1BF_07_w_2