

1.	Nazwa kierunku	biofizyka
2.	Cykl rozpoczęcia	2014/2015 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Chemia organiczna

Kod modułu: 0305-1BF-13-03

1. Liczba punktów ECTS: 10

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1BF_03_1	Rozumie cywilizacyjne znaczenie chemii i jej zastosowań	KBF_W01	4
1BF_03_2	Posiada podstawową wiedzę obejmującą chemię organiczną	KBF_W04	5
1BF_03_3	Zna i rozumie podstawowe zjawiska chemiczne występujące w przyrodzie, metody ich opisu	KBF_W07	3
1BF_03_4	Ma podstawową wiedzę w zakresie metod eksperymentalnych stosowanych w chemii organicznej	KBF_W10	4
1BF_03_5	Zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium chemicznym	KBF_W15	5
1BF_03_6	Potrafi w sposób zrozumiały przedstawić poprawne rozumowanie z zakresu chemii organicznej	KBF_U01	5
1BF_03_7	Umie wyjaśnić na gruncie praw chemii podstawowe procesy zachodzące w reakcjach chemicznych	KBF_U03	5
1BF_03_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: <ul style="list-style-type: none"> •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.
-------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> •Aromatyczność. •Lipidy. •Aminokwasy, peptydy, białka. Enzymy. •Kwasy nukleinowe. •Cukry. <p>Na zajęciach konwersatoryjnych student:</p> <ul style="list-style-type: none"> •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. <p>Na zajęciach laboratoryjnych student:</p> <ul style="list-style-type: none"> •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. <p>W ramach pracy własnej student:</p> <ul style="list-style-type: none"> •W oparciu o notatki z wykładów i konwersatorium oraz literaturę uzupełniającą dąży do utrwalenia uzyskanej wiedzy. •Podejmuje próby rozwiązania problemów chemicznych proponowanych przez prowadzących konwersatorium i pracownię laboratoryjną. •Doskonali umiejętności chemiczne niezbędne do rozwiązywania problemów występujących w czasie zajęć konwersatoryjnych i laboratoryjnych. <p>Egzamin obowiązkowy</p>
Wymagania wstępne	Wiedza z podstaw chemii organicznej w zakresie liceum. Podstawowa znajomość budowy cząsteczki chemicznej zdobyta na zajęciach chemii nieorganicznej.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
1BF_03_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_03_1, 1BF_03_2, 1BF_03_3, 1BF_03_6, 1BF_03_7
1BF_03_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_03_1, 1BF_03_2, 1BF_03_3, 1BF_03_4, 1BF_03_5, 1BF_03_6, 1BF_03_7, 1BF_03_8
1BF_03_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_03_1, 1BF_03_2, 1BF_03_3, 1BF_03_6, 1BF_03_7

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
1BF_03_fs_1	wykład	Wykład z wybranych zagadnień podstawowych chemii organicznej z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	30	lektura uzupełniająca, praca z podręcznikiem	70	1BF_03_w_3
1BF_03_fs_2	konwersatorium	Rozwiązywanie zadań chemicznych na tablicy, dyskusja nad proponowanymi metodami rozwiązań zadań, omówienie wybranych przykładów zasygnalizowanych na wykładach	30	lektura uzupełniająca, praca z podręcznikiem	50	1BF_03_w_1, 1BF_03_w_2
1BF_03_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.	60	lektura uzupełniająca, praca z podręcznikiem	30	1BF_03_w_2