

| | | |
|----|---------------------------|--|
| 1. | Nazwa kierunku | biofizyka |
| 2. | Cykl rozpoczęcia | 2015/2016 (semestr zimowy), 2016/2017 (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: 5

| 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 | 45 | 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 | 15 | lektura uzupełniająca, praca z podręcznikiem | 45 | 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. | 45 | lektura uzupełniająca, praca z podręcznikiem | 45 | 1BF_03_w_2 |