|  |
| --- |
| **Sylabus** |
| **Opis przedmiotu kształcenia** |
| **Nazwa modułu/przedmiotu** | **Chemia organiczna** | **Grupa szczegółowych efektów kształcenia** |
| **Kod grupy** | **Nazwa grupy** |
| **Wydział** | **Nauk o Zdrowiu** |
| **Kierunek studiów** | **Dietetyka** |
| **Specjalności** |  |
| **Poziom studiów** | jednolite magisterskie \*I stopnia X II stopnia III stopnia podyplomowe  |
| **Forma studiów** | X stacjonarne niestacjonarne |
| **Rok studiów** |  | **Semestr studiów:** | X zimowy letni |
| **Typ przedmiotu** | X obowiązkowy ograniczonego wyboru wolny wybór/ fakultatywny  |
| **Rodzaj przedmiotu** |  kierunkowy X podstawowy |
| **Język wykładowy** | X polski angielski inny |
| \* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając na **X** |
| **Liczba godzin** |
| Forma kształcenia |
| Jednostka realizująca przedmiot | Wykłady (WY) | Seminaria (SE) |  Ćwiczenia audytoryjne (CA) | Ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN) | Ćwiczenia kliniczne (CK) | Ćwiczenia laboratoryjne (CL) | Ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS) | Zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP) | Ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM) | Lektoraty (LE) | Zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF) | Praktyki zawodowe (PZ) | Samokształcenie (Czas pracy własnej studenta) | E-learning (EL) |
| **Semestr zimowy:** |
|  | **30** |  |  |  |  | **30** |  |  |  |  |  |  | 10 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Semestr letni** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Razem w roku:70** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Cele kształcenia:**C.1. Zdobycie wiedzy w zakresie struktury materii i podstawowych praw rządzących przemianami i oddziaływaniami chemicznymi.C.2. Poznanie struktury makrocząsteczek budujących żywą materię.C. 3. Uzyskanie podstaw teoretycznych dla zrozumienia zagadnień związanych z przemianami metabolicznymi, niezbędnych w dalszym toku kształcenia, w ramach przedmiotów Biochemia, Chemia żywności i pokrewnych. C.4. Nabycie podstawowych umiejętności w zakresie pracy w laboratorium chemicznym, przygotowania i wykonania eksperymentu oraz dokonania analizy wyników. |
| **Macierz efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć:** |
| Numer efektu kształcenia przedmiotowego | Numer efektu kształcenia kierunkowego | Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi | Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia (formujące i podsumowujące) | Forma zajęć dydaktycznych*\*\* wpisz symbol* |
| **W01****W02****W03** | **K\_W02, K\_W03, K\_W05** | * Rozumie i potrafi wyjaśnić wzajemne zależności pomiędzy układem pokarmowym a układem nerwowym, krążenia i oddychania, moczowym i dokrewnym.
* Zna, rozumie i potrafi wykorzystać w praktyce wiedzę z zakresu biochemii ogólnej i klinicznej, chemii żywności, mikrobiologii ogólnej i żywności, fizjologii oraz parazytologii.
* Zna funkcje fizjologiczne białek, tłuszczów, węglowodanów oraz elektrolitów, pierwiastków śladowych, witamin i hormonów.
 | Ocena aktywności na zajęciach, wykonania analiz laboratoryjnych, przygotowania raportów, testy sprawdzające, rozmowy/dyskusje indywidualne | WY, CL |
| **K01****K02****K03** | **K\_K04, K\_K08, K\_K09** | * Posiada umiejętność stałego dokształcania się.
* Potrafi brać odpowiedzialność za działania własne i właściwie organizować pracę własną
* Przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii.
 | Ocena aktywności na zajęciach, wykonania analiz laboratoryjnych, przygotowania raportów | CL |
| \*\* WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytoryjne; CN - ćwiczenia kierunkowe (niekliniczne); CK - ćwiczenia kliniczne; CL -ćwiczenia laboratoryjne; CM – ćwiczenia specjalistyczne (mgr); CS - ćwiczenia w warunkach symulowanych; LE - lektoraty; zajęcia praktyczne przy pacjencie - PP; WF - zajęcia wychowania fizycznego (obowiązkowe); PZ- praktyki zawodowe; SK – samokształcenie, EL- E-learning.  |
| Proszę ocenić w skali 1-5 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw:Wiedza:5Umiejętności: 4Kompetencje społeczne: 2 |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):** |
| **Forma nakładu pracy studenta**(udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.) | **Obciążenie studenta (h)** |
| 1. Godziny kontaktowe: | 60 |
| 2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie): | 10 |
| Sumaryczne obciążenie pracy studenta | 70 |
| **Punkty ECTS za moduł/przedmiotu** | 3 |
| Uwagi |  |
| **Treść zajęć:** (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty kształcenia) |
| **Wykłady**1. Podstawy chemii organicznej. Ogólna charakterystyka związków organicznych
2. Mechanizmy reakcji chemicznych w związkach organicznych
3. Węglowodory alifatyczne i aromatyczne
4. Aldehydy i ketony
5. Aminy i aminokwasy
6. Związki heterocykliczne
7. Struktura chemiczna cukrów prostych. Glikozydy
8. Kwasy karboksylowe. Kwasy tłuszczowe i ich pochodne
9. Struktura tłuszczów złożonych. Związki lipopodobne
10. Peptydy i polipeptydy
11. Struktura białek
12. Fałdowanie białka: choroby konformacyjne i starzenie się białek
13. Glikokoniugaty cz.I: glikozylacja i struktura glikoprotein
14. Glikokoniugaty cz. II: proteoglikany i glikolipidy
15. Stres oksydacyjny i reakcje wolnorodnikowe w żywym organizmie
 |
| **Seminaria** |
| **Ćwiczenia laboratoryjne**1. Właściwości alkoholi i aldehydów. Węglowodany. (4 godz.)
2. Właściwości węglowodorów alifatycznych i kwasów karboksylowych. Lipidy. (4 godz.)
3. Właściwości amin. Aminokwasy. (4 godz.)
4. Roztwory koloidowe. Odwracalna i nieodwracalna koagulacja koloidów: wysalanie i denaturacja białek. (4 godz.)
5. Analiza instrumentalna: metody elektroforetyczne. (4 godz.)
6. Analiza instrumentalna: metody chromatograficzne. (4 godz.)
7. Ćwiczenia powtórkowe/odróbkowe (2 godz.). Sprawdzian zaliczeniowy. (2 godz.)
8. Zaliczenie – poprawki (2 godz.)
 |
| **Inne -**  |
| **Literatura podstawowa:** (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)1. Chemia medyczna pod red. Iwony Żak. Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2003
2. Ćwiczenia z chemii medycznej pod red. I. Kątnik-Prastowskiej. Wyd. Akademii Medycznej we Wrocławiu, 2009
3. Gałasiński W. Chemia medyczna. PZWL Warszawa 2004

**Literatura uzupełniająca i inne pomoce:** (nie więcej niż 3 pozycje)1. Chemia dla Liceum Ogólnokształcącego, **poziom rozszerzony** – zalecane dla studentów, którzy mają problemy z opanowaniem materiału2. Bańkowski E. Biochemia. Podręcznik dla studentów uczelni medycznych. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2009 |
| **Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych:** Laboratorium chemiczne: standardowy zestaw szkła laboratoryjnego, wagi analityczne, biurety, pipety automatyczne, spektrofotometry UV/VIS, pH-metry; rzutnik multimedialny, rzutnik pisma, modele atomów |
| **Warunki wstępne:** Podstawowe wiadomości dotyczące związków organicznych zawarte w podstawie programowej Liceum Ogólnokształcącego na poziomie podstawowym  |
| **Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:** Wykonanie przewidzianych w opisie ćwiczeń laboratoryjnych, pozytywna ocena wykonania ćwiczeń laboratoryjnych i sporządzonych raportów, pozytywny wynik końcowego sprawdzianu zaliczeniowego oraz egzaminu |
|  |
| **Ocena:** | **Kryteria oceny:** (tylko dla przedmiotów/modułów kończących się egzaminem, ) |
| Bardzo dobra(5,0) | 94% punktów możliwych do uzyskania  |
| Ponad dobra(4,5) | 85% punktów możliwych do uzyskania |
| Dobra(4,0) | 77% punktów możliwych do uzyskania |
| Dość dobra (3,5) | 68% punktów możliwych do uzyskania |
| Dostateczna (3,0) | 60% punktów możliwych do uzyskania |
|  |
| **Nazwa i adres jednostki prowadzącej moduł/przedmiot, kontakt (tel./email)****Katedra i Zakład Chemii i Immunochemii (Wydział Lekarski), ul. Bujwida 44A, tel. 71 328 26 95, e-mail:** **immunochemia@umed.wroc.pl****Koordynator przedmiotu:** **dr hab. Mirosława Ferens-Sieczkowska, prof. nadzw.** **miroslawa.ferens-sieczkowska@umed.wroc.pl****Tytuł (stopień) naukowy lub zawodowy, dziedzina naukowa, nazwisko i imię nauczyciela prowadzącego wraz z wykonywanym zawodem i formą prowadzonych zajęć** (*np. prof. dr hab. n. med. Imię Nazwisko, lekarz specjalista ………. – wykłady, seminaria…)***Dr hab. n. med. Mirosława Ferens-Sieczkowska, profesor nadzwyczajny, biochemik, wykłady, ćwiczenia, egzamin****Dr hab. n. med. Ewa Kratz, analityk medyczny, ćwiczenia****Mgr Małgorzata Kłonowska, chemik, ćwiczenia****Mgr Anna Kałuża, chemik, biolog, ćwiczenia****Dr Beata Olejnik, biochemik, ćwiczenia****Mgr Justyna Kołodziejczyk, biolog, ćwiczenia**

|  |  |
| --- | --- |
| **Data opracowania sylabusa** | **Sylabus opracował(a)** |
| 03.07.2017 | Dr hab. Mirosława Ferens-Sieczkowska prof. nadzw |
| **Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia** |
| ……………....……………………………………………………………… |

**Podpis Dziekana właściwego wydziału** |
| ……………....……………………………………………………………… |
|  |