|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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:5  Umiejętności: 4  Kompetencje 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 materiału  2. 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**](mailto:immunochemia@umed.wroc.pl)  **Koordynator przedmiotu:**  **dr hab. Mirosława Ferens-Sieczkowska, prof. nadzw.** [**miroslawa.ferens-sieczkowska@umed.wroc.pl**](mailto: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** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ……………....……………………………………………………………… | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |