|  |
| --- |
| **Sylabus** |
| **Opis przedmiotu kształcenia** |
| **Nazwa modułu/przedmiotu** | **Chemia ogólna i nieorganiczna** | **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:** (max. 6 pozycji)C1. Zdobycie wiedzy w zakresie struktury materii i podstawowych praw rządzących przemianami i oddziaływaniami chemicznymiC2.Uzyskanie podstaw teoretycznych dla zrozumienia zagadnień niezbędnych w dalszym toku kształcenia, w ramach przedmiotów Chemia organiczna, Biochemia, Chemia żywności i pokrewnych. C3. Nabycie podstawowych umiejętności w zakresie pracy w laboratorium chemicznym. |
| **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* |
| **W 01****W 02****W 03** | **K\_W03, K\_W05, K\_W19** | * 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.
* Zna diagnostykę laboratoryjną na poziomie podstawowym.
 | Ocena aktywności na zajęciach, wykonania analiz laboratoryjnych, przygotowania raportów, testy sprawdzające, rozmowy/dyskusje indywidualne | WY, CL |
| **U 01** | **K\_U08;**  | * Potrafi wykorzystać. wyniki badań laboratoryjnych w planowaniu żywienia.
 | Ocena aktywności na zajęciach, wykonania analiz laboratoryjnych, przygotowania raportów, testy sprawdzające, rozmowy/dyskusje indywidualne | WY, CL |
| **K 01****K 02****K 03** | **K\_K03; 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: 5Kompetencje społeczne: 4 |
| **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. Podstawowe pojęcia chemiczne. Budowa atomu: jądro atomowe
2. Budowa atomu: powłoki elektronowe
3. Wiązania chemiczne
4. Hybrydyzacja orbitali atomowych
5. Związki nieorganiczne. Podział, właściwości
6. Dysocjacja elektrolityczna
7. Roztwory buforowe
8. Roztwory koloidowe
9. Procesy oksydoredukcyjne
10. Kinetyka reakcji chemicznych
11. Analiza chemiczna. Podział metod. Analiza wagowa i wolumetryczna
12. Analiza instrumentalna. Metody spektroskopowe
13. Analiza instrumentalna. Metody chromatograficzne
14. Analiza instrumentalna. Potencjometria
15. Minerały i pierwiastki śladowe w żywej materii
 |
| **Seminaria – nie dotyczy**1.2.3. |
| **Ćwiczenia laboratoryjne**1. Bezpieczeństwo pracy w laboratorium chemicznym. Zasady prowadzenia dziennika laboratoryjnego. Pomiar masy i objętości. Roztwory: przygotowanie, rozcieńczenia, przeliczanie stężeń (4 godz.)
2. Analiza chemiczna jakościowa: identyfikacja wybranych kationów i anionów (4 godz.)
3. Analiza chemiczna ilościowa: miareczkowanie alkacymetryczne i kompleksometryczne(4 godz.)
4. Analiza instrumentalna: spektrofotometria UV/VIS (4 godz.)
5. Analiza instrumentalna: pH-metria i roztwory buforowe (4 godz.)
6. Obliczenia chemiczne: ćwiczenia rachunkowe (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. Gałasiński W. Chemia medyczna. PZWL Warszawa 20042. Ćwiczenia z chemii medycznej pod red. I. Kątnik-Prastowskiej. Wyd. Akademii Medycznej we Wrocławiu, 2009 3. Kędryna T. Chemia ogólna z elementami biochemii. Wyd Zamkor**Literatura uzupełniająca i inne pomoce:** (nie więcej niż 3 pozycje)1. Wiśniewski W, Majkowska H. Chemia ogólna i nieorganiczna. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 20052. Chemia dla Liceum Ogólnokształcącego, **poziom rozszerzony** –zalecane dla studentów mających trudności z opanowaniem materiału |
| **Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych:** (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne…)zestaw szkła laboratoryjnego, wagi analityczne, biurety, pipety automatyczne, spektrofotometry UV/VIS, pH-metry; rzutnik multimedialny, rzutnik pisma, modele atomów |
| **Warunki wstępne:** (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu)Podstawowe wiadomości dotyczące pierwiastków i związków chemicznych zawarte w podstawie programowej Liceum Ogólnokształcącego na poziomie podstawowym |
| **Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:** (określić formę i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres modułu/przedmiotu, zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego i/lub praktycznego, jego formę oraz wymagania jakie student powinien spełnić by go zdać, a także kryteria na poszczególne oceny)Wykonanie przewidzianych w opisie ćwiczeń laboratoryjnych, pozytywna ocena wykonania ćwiczeń laboratoryjnych i sporządzonych raportów, pozytywny wynik końcowego sprawdzianu zaliczeniowego |
|  |
| **Ocena:** | **Kryteria oceny:** (tylko dla przedmiotów/modułów kończących się egzaminem, ) |
| Bardzo dobra(5,0) |  |
| Ponad dobra(4,5) |  |
| Dobra(4,0) |  |
| Dość dobra (3,5) |  |
| Dostateczna (3,0) |  |
|  |
| **Nazwa i adres jednostki prowadzącej moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email** **Katedra i Zakład Chemii i Immunochemii (Wydział Lekarski), ul. Bujwida 44A, tel. 71 328 26 95, e-mail:** **immunochemia@umed.wroc.pl****Koordynator / Osoba odpowiedzialna za moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email****dr hab. Mirosława Ferens-Sieczkowska, prof. Nadzw.** **miroslawa.ferens-sieczkowska@umed.wroc.pl****Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia: Imię i Nazwisko, stopień/tytuł naukowy lub zawodowy, dziedzina naukowa, wykonywany zawód, forma prowadzenia zajęć** .**Dr hab. n. med. Mirosława Ferens-Sieczkowska, profesor nadzwyczajny, biochemik, wykłady, ćwiczenia****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** |
| ……………....……………………………………………………………… |
|  |