**Tabela nr 4**

**Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia**

|  |
| --- |
| **Wyższa Szkoła Zawodowa Ochrony Zdrowia** |
| Nazwa kierunku | Ratownictwo medyczne |
| Poziom studiów | studia pierwszego stopnia |
| Forma studiów  | studia niestacjonarne |
| Nazwa przedmiotu | Biochemia  |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | Moduł 2; Przygotowanie w zakresie treści podstawowych |
| Rok studiów | pierwszy |
| Semestr studiów | drugi |
| Punkty ECTS | 1 |
| Liczba godzin | 15 (10 ćw., 5 w.) |
| Przedmioty wprowadzające | brak |
| Założenia i cele kształcenia:**Wykłady:** Zapoznanie studentów z podstawami biochemii**Ćwiczenia:**Utrwalenie zdobytej wiedzy z zakresu biochemii |
| **Sposoby weryfikacji efektów kształcenia osiąganych przez studenta:**Efekty: W\_01- W\_04 , U01 – U\_04 oraz K01, K02 będą sprawdzane na prezentacjach, kolokwiach pisemnych oraz w trakcie ćwiczeń |
| **Forma i warunki zaliczenia : zaliczenie na ocenę****ćwiczenia**: warunkiem zaliczenia ćwiczeńjest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwiów pisemnych obejmujących materiał zaprezentowany na ćwiczeniach, uzupełniony wiedzą z literatury, oceny z prezentacji multimedialnych, aktywność oceniana na bieżąco, sprawozdania z ćwiczeń**wykłady:** egzamin pisemny. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie ćwiczeń. Egzamin składa się z pytań zamkniętych, pytań otwartych i opisowych obejmujących materiał zaprezentowany na wykładach uzupełniony wiedzą z literatury.Wymagana jest obecność na zajęciach – dopuszczalne są dwie nieobecności nieusprawiedliwione (materiał realizowany na tych zajęciach należy zaliczyć), następna skutkuje obniżeniem oceny.**Ocena końcowa jest średnią oceny z ćwiczeń i wykładów**. |
| **Treści programowe** **:** **wykłady;**1. Podstawy biochemii: budowa atomu, wiązania chemiczne, kształty cząsteczek, woda (wiązania wodorowe, oddziaływanie wody z białkami, cukrami i tłuszczami, znaczenie dla komórek i tkanek) 2. Budowa i czynność : białek prostych i złożonych, DNA,RNA, fosfolipidów.3. Enzymy i koenzymy ( witaminy )4. Katabolizm : cukrów ( glikoliza, cykl kwasów trikarboksylowych, łańcuch oddechowy), tłuszczy(β-utlenianie kwasów tłuszczowych), białek(transaminacja).5. Biosynteza białek, DNA**ćwiczenia:** 1. Budowa aminokwasów, białek, tłuszczy prostych i złożonych (ćwiczenia modelowe ).2. Budowa i funkcje błon komórkowych (ćwiczenia modelowe).3. Prezentacje multimedialne przygotowane przez studentów dotyczące podstawowych zagadnień biochemii. |
| **Literatura podstawowa:**1. Biochemia ( Podręcznik dla studentów studiów licencjackich i magisterskich) E. Bańkowski ; MedPharm,Polska 2008,
2. Pasternak, Kazimierz: Biochemia dla studentów medycznych studiów licencjackich, Pasternak K: - Lublin : "Czelej" , 2005
3. Mikrobiologia, podręcznik dla pielęgniarek, położnych i ratowników medycznych, B.P. Heczko, PZWL
4. Mikrobiologia, P.R. Murray, K. S. Rosenthal, M.A. Pfaller, Elsevier Wrocław 2008,

**Literatura uzupełniająca:** 1. Biochemia , Berg JM. Tymoczko JL, Stryer L , Wydawnictwo Naukowe PWN,2009.,
 |
| Symbol efektu | **Efekty kształcenia** | Symbol efektu kierunkowego |
| **WIEDZA** |
| W\_01 | zna budowę i funkcję białka, tłuszczu. węglowodanów, kwasów nukleinowych | K\_W01K\_W02 |
| W\_02 | Wyjaśnia podstawowe procesy kataboliczne i anaboliczne przebiegające w organizmie człowieka. Wyjaśnia mechanizm działania enzymów  | K\_W01 |
| W\_03 | Zna mechanizm zaburzeń energetycznych podczas niedotlenienia tkanek.  | K\_W01K\_W03 |
| W\_04 | Zna budowę błony komórkowej i podstawowe sposoby komunikacji komórki z otoczeniem | K\_W02K\_W19 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** |
| U\_01 | rozumie i opisuje podstawowe zjawiska i procesy biochemiczne  | K\_U04K\_U05 |
| U\_02 | potrafi przewidzieć sposób reakcji organizmu na niedotlenie | K\_U05 |
| U\_03U\_04 | potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę w praktyce do oceny zagrożeń zdrowiakorzysta z medycznej literatury fachowej i internetowychbaz danych oraz potrafi interpretować zawarte w nich dane | K\_U05K\_U06K\_U08 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** |
| K\_01 | jest świadomy, że w intensywnie rozwijających się dziedzinach nauki, jaką jest biochemia należy na bieżąco aktualizować wiedzę, przez co rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się | K\_K01 |
| K\_02 | potrafi współdziałać i pracować w grupie | K\_K05 |
|  | **Bilans nakładu pracy studenta w godzinach** |  | nakładu  |
| **Aktywność** | **Obciążenie studenta (godz.)** |
| Udział w wykładach | 5 |   |
| Udział w ćwiczeniach | 10 |
| Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń | 7 |
| Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów | 7 |
| Wykonanie zadań domowych (sprawozdań) | - |
| Udział w konsultacjach z przedmiotu | 1 |
| Przygotowanie się do egzaminu i obecność na egzaminie | - |
| **Sumaryczne obciążenie pracą studenta** | **30** |
| **Punkty ECTS za przedmiot** | **1** |
| Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela | **16** |
| Nakład pracy studenta związany z pracą własną | **14** |
| Jednostka realizująca: **Wyższa Szkoła Zawodowa Ochrony Zdrowia** | Osoba prowadząca: prof. Krzysztof Zwierz |
| Data opracowania programu: 15.09.2013r. | Program opracował: prof. Krzysztof Zwierz.  |

1 ECTS = 25 - 30 godz. pracy studenta