**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\_W01  K\_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\_W01  K\_W03 |
| W\_04 | Zna budowę błony komórkowej i podstawowe sposoby komunikacji komórki z otoczeniem | | | K\_W02  K\_W19 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| U\_01 | rozumie i opisuje podstawowe zjawiska i procesy biochemiczne | | | K\_U04  K\_U05 |
| U\_02 | potrafi przewidzieć sposób reakcji organizmu na niedotlenie | | | K\_U05 |
| U\_03  U\_04 | potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę w praktyce do oceny zagrożeń zdrowia  korzysta z medycznej literatury fachowej i internetowych  baz danych oraz potrafi interpretować zawarte w nich dane | | | K\_U05  K\_U06  K\_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