**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 II , przygotowanie w zakresie treści podstawowych |
| Rok studiów | Pierwszy |
| Semestr studiów | Drugi |
| Punkty ECTS | 1 |
| Liczba godzin | 25 (10 ćw., 5 w., 10 p.w.) |
| Przedmioty wprowadzające | Brak |
| Założenia i cele kształcenia:**Wykłady:** Zapoznanie studentów z podstawami biochemii**Ćwiczenia:**Utrwalenie i pogłębienie zdobytej wiedzy z zakresu biochemii |
| **Sposoby weryfikacji efektów kształcenia osiąganych przez studenta:**Efekty: W\_01 - W\_04 oraz U\_01 - U\_06 będą weryfikowane poprzez zaliczenia testowe na ćwiczeniach, prezentacjach i zaliczeniowym kolokwium pisemnym.Efekty: K\_01; K\_02 będą weryfikowane w trakcie ćwiczeń, podczas rozwiązywania problemów, dyskusji  |
| **Forma i warunki zaliczenia: zaliczenie na ocenę** **ćwiczenia**: Wymagana jest obecność na ćwiczeniach. Materiał realizowany na poszczególnych zajęciach należy zaliczyć w postaci sprawdzianu testowego. Warunkiem zaliczenia materiału zaprezentowanego na ćwiczeniach, uzupełnionego wiedzą z wykładów i literatury jest zaliczenie testowe każdego ćwiczenia, oraz prezentacji multimedialnej. **wykłady:** pisemne zaliczenie z biochemii składa się z pytań obejmujących materiał zaprezentowany na wykładach, ćwiczeniach i prezentacjach multimedialnych, uzupełniony wiedzą z literatury. Na ocenę z końcowego zaliczenia pisemnego wpływa również jakość prezentacji multimedialnej, aktywność na ćwiczeniach i wynik kolokwium pisemnego. Warunkiem przystąpienia do pisemnego zaliczenia końcowego jest zaliczenie ćwiczeń.  |
| **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, fosfolipidów DNA, RNA.3. Enzymy i koenzymy ( witaminy )4. Katabolizm : cukrów ( glikoliza, cykl kwasów trikarboksylowych, łańcuch oddechowy), tłuszczy(β-utlenianie kwasów tłuszczowych), białek (transaminacja).5. Biosynteza białek.**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. Biochemia dla studentów medycznych studiów licencjackich, Pasternak K: PZWL , 2013.
3. Biochemia – Podręcznik dla studentów uczelni medycznych , Edward Bańkowski, Elsevier , 2009.

**Literatura uzupełniająca:** 1. Biochemia , Berg JM. Tymoczko JL, Stryer L , Wydawnictwo Naukowe PWN,2011.,
2. Zarys biochemii dla studentów kosmetologii, Chojnowska S, Kępka A, Szajda SD, Waszkiewicz N, Zwierz K, Red. Chojnowska S, Kępka A; PWSIiP, Łomża, 2014.
 |
| Symbol efektu | **Efekty kształcenia** | Symbol efektu kierunkowego |
| **WIEDZA** |
| W\_01 | Zna budowę i funkcję: wody, 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\_W01K\_W22 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** |
| U\_01 | rozumie i opisuje podstawowe zjawiska i procesy biochemiczne  | K\_U01K\_U07 |
| U\_02 | potrafi przewidzieć sposób reakcji organizmu na niedotlenie | K\_U01 K\_U07 |
| U\_03 | potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę w praktyce do oceny zagrożeń zdrowia | K\_U01 K\_U07 |
| U\_04 | korzysta z medycznej literatury fachowej i internetowychbaz danych oraz potrafi interpretować zawarte w nich dane | K\_U32 |
| U\_05 | posiada umiejętność przygotowania pisemnego raportu w oparciu o własne działania lub dane źródłowe | K\_U36 |
| U\_06 | posiada umiejętność prezentowania w formie ustnej wyników własnych działań i przemyśleń | K\_U37 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** |
| K\_01 | jest świadomy, że w intensywnie rozwijających się dziedzinach nauki, takimi jest biochemia należy na bieżąco aktualizować wiedzę, przez co rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się | K\_K02 |
| K\_02 | potrafi współdziałać i pracować w grupie | K\_K03 |
|  | **Bilans nakładu pracy studenta w godzinach** |  | nakładu  |
| **Aktywność** | **Obciążenie studenta (godz.)** |
| Udział w wykładach | 5 |   |
| Udział w ćwiczeniach | 10 |
| Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń | 3 |
| Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów | 4 |
| Wykonanie zadań domowych (prezentacji) | 2 |
| Udział w konsultacjach z przedmiotu | 1 |
| Przygotowanie się do egzaminu i obecność na egzaminie |  |
| **Sumaryczne obciążenie pracą studenta** | **25** |
| **Punkty ECTS za przedmiot** | **1** |
| Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela | **15** |
| Nakład pracy studenta związany z pracą własną | 10 |
| Jednostka realizująca: **Wyższa Szkoła Zawodowa Ochrony Zdrowia** | Osoba prowadząca: Prof. Krzysztof Zwierz |
| Data opracowania programu: 15.06. 2015 r. | Program opracował: Prof. Krzysztof Zwierz.  |

1 ECTS = 25 - 30 godz. pracy studenta