**KARTA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kod przedmiotu** | **0913.4.POŁ1.B.B** | |
| **Nazwaprzedmiotu w języku** | polskim | **BIOCHEMIA**  ***BIOCHEMISTRY*** |
| angielskim |

**1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.1. Kierunekstudiów** | Położnictwo |
| **1.2. Forma studiów** | stacjonarne |
| **1.3. Poziomstudiów** | I |
| **1.4. Profilstudiów** | praktyczny |
| **1.5. Osobaprzygotowującakartęprzedmiotu** | dr n o zdr. Beata Szpak |
| **1.6. Kontakt** | Beata Szpak tel. 692133477 |

**2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

|  |  |
| --- | --- |
| **2.1. Językwykładowy** | j. polski |
| **2.2. Semestr, na którym realizowany jest przedmiot** | I |
| **2.3. Wymagania wstępne** | Wiadomości z zakresu biologii i chemii odpowiadające wymaganiom szkoły średniej. |

**3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3.1.** | **Forma zajęć** | | WYKLADY: 20 godzin, godziny niekontaktowe 5 |
| **3.2.** | **Miejscerealizacjizajęć** | | Pomieszczenia dydaktyczne CM UJK |
| **3.3.** | **Forma zaliczeniazajęć** | | Zaliczenie z oceaną. |
| **3.4.** | **Metodydydaktyczne** | | Wykład informacyjny, dyskusja dydaktyczna |
| **3.5.** | **Wykazliteratury** | **podstawowa** | 1. Berg J. M, Stryer L, Tymoczko J. L, Gatto G. J. Biochemia. PWN, Warszawa 2018. 2. Kączkowski J. Podstawy biochemii. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2020. 3. Bankowski E. Biochemia. Podręcznik dla studentów uczelni medycznych. Urban&Partner. Wrocław 2016. |
| **uzupełniająca** | 1. Smoleński R (red). Biochemia Harpera ilustrowana. PWN, Warszawa 2018. 2. Pasternak K. Biochemia. Podręcznik dla studentów medycznych studiów licencjackich. Wyd. Czelej, Lublin 2013. |

**4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ**

|  |
| --- |
| **4.1.Cele przedmiotu**  C1. Zapoznanie studentów z prawami biochemiczne służące do analizy procesów zachodzących w organizmach żywych.  C2. Zapoznanie studentów z podstawami biochemicznymi działania narządów zmysłu, wzroku i słuchu.  C3. Zapoznanie studentów z biochemicznymi podstawami metabolizmu.  C4. Przedstawienie funkcji i znaczenia cząsteczek chemicznych budujących organizm a także praw chemicznych leżących u podstaw procesów biologicznych.  C5. Wdrożenie studentów do zasad współuczestniczenia w doborze metod diagnostycznych w poszczególnych stanach klinicznych z wykorzystaniem wiedzy z zakresu biochemii. |
| **4.2. Treści programowe**   1. Budowa i funkcje białek, sacharydów i lipidów. 2. Enzymy i metabolizm komórkowy. Znaczenie witamin rozpuszczalnych w wodzie. 3. Beztlenowe i tlenowe procesy uzyskiwania energii. 4. Budowa i funkcje kwasów nukleinowych. Znaczenie informacji genetycznej. Działanie czynników mutagennych na materiał genetyczny. Mutageny i naprawa DNA. Modyfikacje genetyczne. Organizmy GMO3. 5. Regulacje w układach biologicznych. 6. Sacharydy - metabolizm glukozy. 7. Metabolizm białek i aminokwasów. 8. Metabolizm tłuszczów, rola cholesterolu, witaminy rozpuszczalne w tłuszczach. 9. Enzymy - mechanizm działania, zastosowania diagnostyczne. 10. Witaminy, budowa i rola, zapotrzebowanie. Choroby brakowe. 11. Oznaczenie zawartości glukozy i cholesterolu w próbkach. |

**4.1. Przedmiotowe efekty uczenia się**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Efekt** | **Student, który zaliczył przedmiot** | **Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się** |
| w zakresie**WIEDZY**zna: | | |
| W01 | podstawy fizykochemiczne działania zmysłów wykorzystujących fizyczne nośniki informacji (fale dźwiękowe i elektromagnetyczne); | POŁ1P\_W17 |
| W02 | rolę witamin, aminokwasów, nukleozydów, monosacharydów, kwasów karboksylowych i ich pochodnych,wchodzących w skład makrocząsteczek obecnych w komórkach, macierzy zewnątrzkomórkowej i w płynach ustrojowych | POŁ1P\_W18 |
| w zakresie **UMIEJĘTNOŚCI** potrafi: | | |
| U01 | współuczestniczyć w doborze metod diagnostycznych w poszczególnych stanach klinicznych z wykorzystaniem wiedzy z zakresu biochemii i biofizyki; | POŁ1P\_U6 |
| w zakresie**KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:** | | |
| K01 | Zasięgać opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu. | P6S KK |

**4.2. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Efekty przedmiotowe *(symbol)*** | **Sposób weryfikacji (+)**  **W – wykłady**  **C - ćwiczenia** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Egzamin pisemny - test** | | | **Kolokwium** | | | **Projekt** | | | **Aktywność na zajęciach** | | | **Praca własna** | | | **Praca w grupie** | | | **Inne *(jakie?)*** | | |
| **Forma zajęć** | | | **Forma zajęć** | | | **Forma zajęć** | | | **Forma zajęć** | | | **Forma zajęć** | | | **Forma zajęć** | | | **Forma zajęć** | | |
| **W** | **C** | **…** | **W** | **C** | **…** | **W** | **C** | **…** | **W** | **C** | **…** | **W** | **C** | **…** | **W** | **C** | **…** | **W** | **C** | **…** |
| W01 | x |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| W02 | x |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| U01 | x |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| K01 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**4.3. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Forma zajęć** | **Ocena** | **Kryterium oceny**  **Test** |
| **Wykład** | **3** | Zaliczenie testu egzaminacyjnego weryfikującego osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie wiedzy i umiejętności na poziomie od 50 do 60% |
| **3,5** | Zaliczenie testu egzaminacyjnego weryfikującego osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie wiedzy i umiejętności na poziomie od 61 do 70% |
| **4** | Zaliczenie testu egzaminacyjnego weryfikującego osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie wiedzy i umiejętności na poziomie od 71 do 80% |
| **4,5** | Zaliczenie testu egzaminacyjnego weryfikującego osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie wiedzy i umiejętności na poziomie od 81% do 90% |
| **5** | Zaliczenie testu egzaminacyjnego weryfikującego osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie wiedzy i umiejętności na poziomie 91% i więcej |

**5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kategoria** | **Obciążeniestudenta** | |
| **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA/GODZINY KONTAKTOWE/** | **20** | - |
| Udział w wykładach | 19 | - |
| Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach | - | - |
| ćwiczeniapraktyczne | - | - |
| Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym | 1 | - |
| Inne (należy wskazać jakie? np. zajęcia praktyczne) | - | - |
| **SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/** | **5** | - |
| Przygotowanie do zaliczenia | 5 | - |
| Przygotowanie do ćwiczeń | - | - |
| **ŁĄCZNA LICZBA GODZIN** | **25** | - |
| **PUNKTY ECTS za przedmiot** | **1** | - |