**Karta opisu zajęć (sylabus)**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Behawiorystyka zwierząt |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Biochemia  Biochemistry |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 2 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | **6** **ECTS** (2,23/3,77) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | *dr Iwona Sembratowicz* |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Biochemii i Toksykologii |
| Cel modułu | Objaśnienie budowy i funkcji głównych składników organizmów żywych oraz poznanie głównych szlaków metabolicznych. Poznanie mechanizmów kontroli i utrzymywania równowagi dynamicznej organizmu. Objaśnienie metabolizmu na poziomie komórek, tkanek i narządów. Poznanie molekularnego podłoża zjawisk życiowych poprzez zaznajomienie się ze strukturą chemiczną składników ustroju oraz ich przemianami. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| W1. Opisuje podstawowe terminy oraz procesy z zakresu biochemii posługując się uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzą. |
| W2. Wyjaśnia podstawowe procesy biochemiczne zachodzące w organizmach żywych. |
| Umiejętności: |
| U1. Poprawnie dla analizowanego problemu dobiera i stosuje podstawowe sposoby obserwacji, metody i techniki analityczne. |
| U2. Wykonuje proste analizy laboratoryjne, opracowuje sprawozdania i interpretuje uzyskane wyniki. |
| Kompetencje społeczne: |
| K1.Wyraża gotowość do stałego zdobywania wiedzy i jej weryfikacji. |
| K2. Przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy i stosuje się do poleceń prowadzącego. |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | anatomia zwierząt, chemia |
| Treści programowe modułu | Metabolizm i stan równowagi dynamicznej organizmu. Białka, aminokwasy, peptydy - budowa, właściwości, funkcje biologiczne. Katabolizm białek i aminokwasów. Biosynteza białka. Białka osocza. Enzymy, budowa, klasyfikacja. Węglowodany, budowa, funkcje, metabolizm. Lipidy budowa, funkcje i metabolizm. Współzależność przemiany azotowej, lipidowej i węglowodanowej, regulacja hormonalna przemiany lipidowej i węglowodanowej. Energetyka procesów metabolicznych, związki wysokoenergetyczne, potencjał układów oksydoredukcyjnych, łańcuch oddechowy, fosforylacje oksydacyjne i substratowa. Hormony i witaminy. Biochemia tkanki łącznej i mięśniowej. Gospodarka wodno-elektrolitowa i kwasowo-zasadowa. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | BIOCHEMIA Harpera/Robert K. Murray et al.; red. nauk. tł. Franciszek Kokot, Aleksander Koj.; Wyd. 4 zm. i unowocześnione. PZWL Warszawa, 2008 ĆWICZENIA z biochemii/red. Leokadia Kłyszejko-Stefanowicz; Jacek Kazimierz Bartkowiak [et al.]. - dodr. - Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa, 2003 PODSTAWY biochemii/ Jerzy Kączkowski. Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2002  BIOCHEMIA / Lubert Stryer; red. tł. Jacek Augustyniak, Jan Michejda; Wyd. 2 dodr. - Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa, 2000 |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład - forma tradycyjna z wykorzystaniem sprzętu audiowizualnego. Ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne (prace kontrolne, sprawozdania w formie pisemnej z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych, dyskusja dotycząca poprawności przeprowadzonej analizy oraz uzyskanych wyników). |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | SPOSOBY WERYFIKACJI:  W 1-2 – egzamin pisemny, 3 zaliczenia cząstkowe  U 1-2 – sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych, dyskusja  K1-2 – ocena aktywności na zajęciach, ocena stosowania się do zasad BHP  DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ  sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych w formie elektronicznej lub papierowej, zaliczenia cząstkowe archiwizowane w formie papierowej |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena końcowa = 70 % ocena egzaminu  + 30% ocena z ćwiczeń.  Ocena z ćwiczeń (70% ocena zaliczeń cząstkowych + 20% ocena sprawozdań z ćwiczeń + 10% ocena aktywności – pracy grupowej/indywidualnej). Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu*.* |
| Bilans punktów ECTS | *Formy zajęć:*  ***Kontaktowe***   * *wykład (30 godz./0,3ECTS),* * *ćwiczenia (30 godz./0,3 ECTS),* * *konsultacje (5 godz./0,08 ECTS),* * *egzamin (2 godz. 0,07)*   *Łącznie – 67 godz./2,23 ECTS*  ***Niekontaktowe***   * *przygotowanie do zajęć (65 godz./2,17 ECTS),* * *studiowanie literatury (28 godz./1,6 ECTS)* * *przygotowanie do egzaminu (20 godz./0,87 ECTS*   *Łącznie - 113 godz./3,77 ECTS* |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 30 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 5 godz., w egzaminie – 2 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W 1,2,3 - BZ1\_W01++, BZ1\_W02++  U 1,2 - BZ1\_U04++  K1 - BZ1\_K01+  K2 - BZ1\_K03+ |