**Karta opisu zajęć (sylabus)**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Behawiorystyka zwierząt |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Genetyka ogólna i molekularna  General and molecular genetics |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | 3 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (1,88/2,12) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr inż. Beata Horecka |
| Jednostka oferująca moduł | Instytut Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej |
| Cel modułu | Zapoznanie studentów z podstawami genetyki ogólnej i molekularnej przekrojowo w odniesieniu do różnych grup organizmów, począwszy od materialnych i molekularnych podstaw dziedziczności po elementy diagnostyki i inżynierii genetycznej. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| 1. Ma podstawową wiedzę z zakresu genetyki ogólnej i molekularnej oraz podstaw diagnostyki i inżynierii genetycznej. |
| Umiejętności: |
| 1. Potrafi interpretować wyniki badań (wyniki krzyżówek genetycznych) i formułować na ich podstawie właściwe wnioski. |
| Kompetencje społeczne: |
| 1. Jest gotów do stałego uczenia się i systematycznej aktualizacji wiedzy, krytycznej oceny posiadanej wiedzy uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych. |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | - |
| Treści programowe modułu | Podstawowe pojęcia genetyki, cytogenetyki, cykl komórkowy. Budowa i typy chromosomów. Budowa kwasów nukleinowych, replikacja DNA, transkrypcja, kod genetyczny, budowa genu, regulacja ekspresji genu, translacja porównawczo u organizmów prokariotycznych i eukariotycznych. Rodzaje mutacji, działanie czynników mutagennych, skutki mutacji. Dziedziczenie pozajądrowe. Prawa Mendla. Dziedziczenie cech wzajemnie sprzężonych, mapowanie genów na chromosomach. Determinacja płci, zaburzenia determinacji, cechy sprzężone i związane z płcią. Dziedziczenie cech ilościowych i jakościowych. Współdziałanie niealleliczne, allele wielokrotne. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:  1.Charon K.M., Świtoński M.: Genetyka i genomika zwierząt. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012  2. Jeżewska-Witkowska G. (red.): Zbiór zadań i pytań z genetyki. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Lublin 2014  Literatura uzupełniająca:  1. Brown T.A.: Genomy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012  2. Winter P.C., Hickey G.I., Fletcher H.L.: Genetyka, krótkie wykłady. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006 |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Metody dydaktyczne: wykłady – prezentacja multimedialna, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia audytoryjne, praca w grupach - rozwiązywanie zadań genetycznych, dyskusja. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się:  W1- ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań otwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), ocena egzaminu pisemnego – test jednokrotnego wyboru.  U1 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań otwartych (rozwiązywanie zadań).  K1 - Praca w grupie, udział w dyskusji.  Uzyskanie odpowiedniego procentu sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności:  2,0 < 51%  3,0 – 51-60%  3,5 – 61-70%  4,0 – 71-80%  4,5 – 81-90%  5,0 > 91-100%  Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się:  archiwizacja sprawdzianów pisemnych, egzaminów końcowych, dziennik prowadzącego. |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena z ćwiczeń – średnia arytmetyczna ocen ze sprawdzianów pisemnych;  Ocena końcowa – ocena z pisemnego egzaminu końcowego 50% + 50% ocena z ćwiczeń.  Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu. |
| Bilans punktów ECTS | wykłady 15 godz. – 0,60 ECTS  ćwiczenia laboratoryjne 20 godz. – 0,80 ECTS  ćwiczenia audytoryjne 10 godz. – 0,40 ECTS  egzamin 2 godz. – 0,08 ECTS  Razem godz. kontaktowe 47 – 1,88 ECTS  przygotowanie do ćwiczeń 13 godz. – 0,52 ECTS  przygotowanie do kolokwium 15 godz. – 0,60 ECTS  przygotowanie do egzaminu 20 godz. – 0,80 ECTS  konsultacje 5 godz. – 0,20 ECTS  Razem godz. niekontaktowe 53 – 2,12 ECTS |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w: wykładach – 15 godz.; ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 5 godz.; egzaminie – 2 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego  W1 - BZ1 \_W02  U1 - BZ1 \_U04  K1 - BZ1 \_K01 |