|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów  | Animaloterapia |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Choroby i wady genetyczne ludzi Human genetic diseases and defects |
| Język wykładowy  | polski |
| Rodzaj modułu  | fakultatywny |
| Poziom studiów | drugiego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 2 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe |  2 (1,32/0,68) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Prof. dr hab. Brygida Ślaska |
| Jednostka oferująca moduł | Instytut Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej |
| Cel modułu | Zapoznanie studentów z genomowymi i chromosomowymi anomaliami genetycznymi człowieka i skutkami mutacji genowych, oraz z zastosowaniem technik diagnostyki molekularnej i cytogenetycznej w aspekcie wad i chorób genetycznych człowieka, jak również z kierunkami badań oraz z aplikacyjnym wykorzystaniem osiągnięć z zakresu diagnostyki molekularnej i cytogenetycznej, kierunkami badań oraz praktycznym wykorzystaniem osiągnięć z zakresu genetyki molekularnej w medycynie człowieka. |
|  | **Wiedza:** W1. Ma wiedzę na temat etiologii wad i chorób genetycznych człowieka w aspekcie biologii molekularnej i cytogenetyki. Zna stosowane w ich obrębie metody i techniki badawcze oraz możliwości ich wykorzystania. |
| **Umiejętności:.** U1. Potrafi ocenić mechanizmy i procesy genetyczne oraz wykorzystać podstawowe techniki i narzędzia badawcze biologii molekularnej w aspekcie wad i chorób genetycznych człowieka. |
| **Kompetencje społeczne:** K1. Ma świadomość znaczenia i rozwoju wiedzy z zakresu genetyki i biologii molekularnej w medycynie ludzkiej oraz konieczności aktualizacji wiedzy i kwalifikacji z tego zakresu. |
| Wymagania wstępne i dodatkowe  | -  |
| Treści programowe modułu  | Genomowe i chromosomowe anomalie genetyczne człowieka. Skutki mutacji genowych na przykładzie chorób genetycznych człowieka. Rodzaje i sposób pobierania materiału biologicznego do badań z zakresu diagnostyki molekularnej i cytogenetycznej. Zasady pracy w laboratorium diagnostyki molekularnej. Zastosowanie metod i technik diagnostyki molekularnej i cytogenetycznej w badaniach z zakresu medycyny. Specyfika budowy i funkcji genomu mitochondrialnego w aspekcie chorób genetycznych. Internetowe bazy danych chorób dziedzicznych człowieka.  |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | ***Literatura podstawowa:*** 1. Bal J. red. Biologia molekularna w medycynie. Elementy genetyki klinicznej. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2011.
2. Brown T.A. Genomy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2020.
3. Słomski R. (red). Analiza DNA – Teoria i Praktyka. Wydawnictwo U.P. Poznań, 2008.

***Literatura uzupełniająca:***1. Korf Bruce R. Genetyka człowieka. Rozwiązywanie problemów medycznych. PWN 2003.
2. Drewy G., Ferenca T. red. [Podstawy](http://www.urbanpartner.pl/szczegoly.mx?id=144) genetyki dla studentów i lekarzy. Urban&Partner Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2003.
 |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne, dyskusja, praca studentów w grupach, wykonanie projektu, prezentacja. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | SPOSOBY WERYFIKACJI:W1, W2 – dwa sprawdziany pisemne w formie pytań otwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań problemowych), zaliczenie końcowe – test jednokrotnego wyboru. U1, U2 – ocena zadania projektowego, ocena wystąpienia (ocena prezentacji lub ocena przeprowadzenia eksperymentu), ocena sprawdzianów. K1, K2 – udział w dyskusji, wspólne dążenie do weryfikacji postawionych tez poprzez analizę danych, dyskusję i sprawdziany pisemne.DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ w formie: prace etapowe: zaliczenia cząstkowe/zaliczenie projektu/opis zadań wykonywanych na ćwiczeniach oraz prace końcowe: zaliczenie, projekt i/lub prezentacja. Archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej.Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych* student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części),
* student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),
* student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),
* student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),
* student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części).
 |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Na ocenę końcową ma wpływ średnia ocena z ćwiczeń (50%) i ocena z zaliczenia końcowego (50%). Warunki te są przedstawiane studentom i konsultowane z nimi na pierwszym wykładzie. |
| Bilans punktów ECTS | ***Kontaktowe**** *wykład (15 godz./0,6 ECTS),*
* *ćwiczenia (15 godz./0,6 ECTS),*
* *konsultacje (2 godz./0,08 ECTS),*
* *zaliczenie końcowe (1 godz./0,04 ECTS).*

*Łącznie – 33 godz./1,32 ECTS****Niekontaktowe**** *przygotowanie do zajęć (5 godz./0,2 ECTS),*
* *studiowanie literatury (5 godz./0,2 ECTS),*
* *przygotowanie do zaliczenia końcowego (7 godz./0,28),*
* *inne*

*Łącznie 17 godz./0,68 ECTS* |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego  | *udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacjach – 2 godz.; zaliczeniu końcowym – 1 godz.* |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | A\_W05A\_U04A-K04  |