|  |  |
| --- | --- |
| Kod modułu | PZA1s\_014 A |
| Kierunek lub kierunki studiów | Pielęgnacja zwierząt i animaloterapia |
| Nazwa modułu kształcenia | Genetyczne podstawy funkcjonowania organizmu |
| Genetic bases of functioning of organism |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny) | obowiązkowy |
| Poziom modułu kształcenia | I |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 2 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe | 5 (2,88/2,12) |
| Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej - stopień naukowy |  |
| Osoby współprowadzące |  |
| Jednostka oferująca przedmiot | Wydział Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki |
| Cel modułu | Zapoznanie studentów z podstawami genetyki ogólnej i molekularnej zwierząt, począwszy od materialnych i molekularnych podstaw dziedziczności po elementy inżynierii genetycznej. Podstawowe techniki stosowane w diagnostyce molekularnej zwierząt. Poznanie i rozumienie czynników i mechanizmów wpływających na genetyczną strukturę populacji. |
| Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów. | Podstawowe pojęcia z zakresu genetyki, cytogenetyki, segregacja mendlowska. Lokalizacja genów w chromosomach. Budowa kwasów nukleinowych, replikacja DNA, kod genetyczny, transkrypcja, translacja, budowa genu, regulacja ekspresji genu. Geny a cechy: dziedziczenie cech ilościowych i jakościowych. Mutageneza, molekularne mechanizmy mutacji, działanie czynników mutagennych. Mechanizmy naprawy DNA. Determinacja płci. Dziedziczenie pozajądrowe. Choroby i wady dziedziczne. Zasada i zastosowanie testów molekularnych w diagnostyce chorób genetycznych zwierząt. Podstawy technik molekularnych stosowanych w diagnostyce zwierząt. Struktura genetyczna populacji. Zmiana struktury populacji pod wpływem różnych czynników. Pokrewieństwo addytywne i współczynnik inbredu. Depresja inbredowa. Mierniki różnorodności cech ilościowych. Podział zmienności fenotypowej na komponenty. Parametry genetyczne populacji. |
| Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe | 1. Charon K. M., Świtoński M.: Genetyka i genomika zwierząt. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012 2. Hartl D.L., Clark A.G. 2010: Podstawy genetyki populacyjnej. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego. 3. Jeżewska-Witkowska G. (red.): Zbiór zadań i pytań z genetyki. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Lublin 2014 4. Słomski R. (red.): Analiza DNA. Teoria i praktyka. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań 2011 5. Winter P. C., Hickey G. I., Fletcher H. L.: Genetyka, krótkie wykłady. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006 |
| Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne | Wykłady, ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne, prace w grupach, rozwiązywanie zadań genetycznych |