

Zastosowanie markerów molekularnych w badaniach populacyjnych - PW12a - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Zastosowanie markerów molekularnych w badaniach populacyjnych - PW12a
Kod przedmiotu	13.4-WB-BTP-zast.mark.-S22
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Biotechnologia
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	1
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	- prof. dr hab. Marian Giertych - dr Renata Grochowalska

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	25	1,67	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem zajęć jest zapoznanie studenta z markerami genetycznymi oraz ich zastosowaniem.

Wymagania wstępne

Wiedza z zakresu biochemii, genetyki klasycznej. Znajomość podstaw matematyki z zakresu pierwszych klas szkoły średniej. Znajomość podstaw pakietu Excel.

Zakres tematyczny

Dziedziczenie jedno i dwurodzicielskie.Markery dominujące i kodominujące.Techniki laboratoryjne: test multiplex PCR, elektroforeza kapilarna.Systemy markerowe w ekologii molekularnej. Równowaga genetyczna. Wskaźniki genetyki populacyjnej. Badania populacyjne zwierząt z użyciem markerów typu STR. Analiza populacyjna zwierząt za pomocą innych systemów markerowych. Genotypowanie roślin. Genetyka w sądownictwie i kryminalistyce.Wykorzystanie markerów w diagnostyce medycznej. Banki profili genetycznych. Typy pomiarów w biologii. Próby i populacje statystyczne. Miary położenia – miary tendencji centralnej. Miary rozproszenia – zmienności. Testowanie hipotez. Testy różnic między średnimi. Testy nieparametryczne. Rozkład F Snedecora. Podstawy analizy wariancji. Podstawy analizy korelacji i regresji.

Metody kształcenia

podająca (w formie prezentacji multimedialnej) oraz dyskusja

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
potrafi prezentować wybrane zagadnienia z zakresu zastosowania markerów genetycznych w badaniach	K_U11	- bieżąca kontrola na zajęciach - przygotowanie projektu	Wykład
stosuje metodę samokształcenia i dostrzega potrzebę uczenia się i doskonalenia swoich umiejętności z genetyki	K_U01 K_U02 K_K02	- bieżąca kontrola na zajęciach - zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Wykład
korzysta ze źródeł literaturowych, w tym anglojęzycznych	K_U03 K_U04	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Wykład
zna główne markery molekularne oraz ich zastosowania	K_W03 K_W07 K_W13	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Wykład
Student zna zasady formułowania hipotez statystycznych, dobiera odpowiednie testy w zależności od przeprowadzanego eksperymentu, opisuje zaobserwowane zjawiska w kontekście analizy statystycznej	K_W14	- kolokwium - test końcowy	Wykład
Student rozumie znaczenie analizy statystycznej	K_K02	- kolokwium - test końcowy	Wykład

Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia jest uczestnictwo w zajęciach, uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia końcowego oraz przygotowanie zadanego zagadnienia. Zaliczenie przedmiotu wymaga: obecności na zajęciach (dopuszczalna absencja 20%), pozytywnego (50% punktów + 1) zaliczenia kolokwium cząstkowych oraz kolokwium końcowego.

Literatura podstawowa

1. J. R. Freeland (2008) Ekologia molekularna. PWN, Warszawa
2. M. Pilot, R. Rutkowski, A. Malewska, T. Malewski (2005) Zastosowanie metod molekularnych w badaniach ekologicznych. MIZ
3. Avise John C. Markery molekularne historia naturalna i ewolucja (2008) Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.
4. S.B.Primose (1999) Zasady analizy genomu. WT, Warszawa
5. Łomnicki A., Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników, PWN, Warszawa 2010.
6. Stanisław A. Przystępny kurs statystyki tom I, II i III z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny StatS
7. Moczko J.A., Bręborowicz G.H., Tadeusiewicz R., Nie samą statystyką, Ośrodek Wydawnictw Naukowych ICB PAN, Poznań 2010.

Literatura uzupełniająca

1. Artykuły w periodykach z zakresu ekologii, genetyki, ochrony środowiska
2. Watała C., Biostatystyka – Wykorzystanie metod statystycznych w pracy badawczej w naukach biomedycznych, alfa-medica press, Warszawa 2002.
3. Żuk B., Biometria stosowana, PWN, Warszawa 1989.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Andrzej Jurkowski (ostatnia modyfikacja: 20-04-2022 14:38)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ