

Analiza zmienności genetycznej - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Analiza zmienności genetycznej
Kod przedmiotu	13.9-WB-BTD-AZG-S18
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Biotechnologia / Mikrobioanalityka w biotechnologii
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2018/2019

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	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	15	1	-	-	Egzamin
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem kształcenia jest przekazanie studentowi wiedzy dotyczącej metod badania polimorfizmu. Poszerzenie wiedzy o markerach genetycznych oraz ich zastosowaniu.

Wymagania wstępne

Znajomość podstaw z zakresu biochemii i genetyki.

Zakres tematyczny

Metody badania polimorfizmu przed erą DNA - Badanie polimorfizmu antygenów erytrocytów. Badanie zmienności białek surowicy krwi. Zmienność enzymów krwi. Metody badania zmienności DNA – RFLP, AFLP, SSCP, SNP, STR, Real time PCR, sekwencjonowanie. Parametry przydatności do badań identyfikacyjnych. Opiniowanie badań z zakresu identyfikacji osobniczej. Oprogramowanie jako narzędzie w analizach identyfikacyjnych. Bazy danych STR. Profilowanie genomowego DNA. Analiza DNA mitochondrialnego. Analiza polimorfizmu chromosomu Y. Zastosowanie badań nad polimorfizmem w genetyce sądowej i kryminalistyce. Genetyka konserwatorska. Zastosowanie markerów genetycznych w badaniach (PCR multiplex, program GeneMarker).

Metody kształcenia

Wykład - podająca (w formie prezentacji multimedialnej)

Ćwiczenia laboratoryjne - metoda podająca: pogadanka na temat metod badania zmienności DNA, metoda praktyczna: laboratoryjna; praca z wykorzystaniem programu GeneMarker, metody dokumentacji wyników.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student zna metody badania polimorfizmu przed erą DNA	K2A_W02	egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład
zna metody badania polimorfizmu DNA, typy markerów genetycznych	K2A_W02 K2A_U02	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - kolokwium	- Wykład - Laboratorium
obsługuje sprzęt laboratoryjny taki jak aparat do elektroforezy, wirówka, różne rodzaje pipet, termocykler itd.	K2A_U03 K2A_U08	- bieżąca kontrola na zajęciach - kolokwium	Laboratorium
stosuje metodę samokształcenia i dostrzega potrzebę uczenia się i doskonalenia swoich umiejętności z genetyki	K2A_K01	- bieżąca kontrola na zajęciach - kolokwium	Laboratorium
działa w grupie i organizuje pracę w określonym zakresie, słucha uwag prowadzącego zajęcia i stosuje się do jego zaleceń	K2A_W05 K2A_K02	bieżąca kontrola na zajęciach	Laboratorium

Opis efektu	Symbol efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
korzysta ze źródeł literaturowych, w tym anglojęzycznych	K2A_U02	- bieżąca kontrola na zajęciach - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	- Wykład - Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład - Warunkiem zaliczenia jest uczestnictwo w zajęciach, uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia końcowego, ocena pozytywna powyżej 60% uzyskanych punktów

Ćwiczenia laboratoryjne - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen z ćwiczeń laboratoryjnych, przewidzianych do realizacji w ramach programu laboratorium.

Ocenie podlegają: testy sprawdzające wiedzę (zamknięte i otwarte) tj. kolokwia – ocena pozytywna powyżej 60% uzyskanych punktów, obecność i aktywny udział w ćwiczeniach.

Ocena końcowa to średnia arytmetyczna ocen cząstkowych

Literatura podstawowa

1. J.C.Avisé, WUW, 2008, Markery molekularna, historia naturalna i ewolucja.
2. J. R. Freeland, 2008, Ekologia molekularna. PWN, Warszawa
3. M. Pilot, R. Rutkowski, A. Malewska, T. Malewski, 2005, Zastosowanie metod molekularnych w badaniach ekologicznych. MIZ PAN, Warszawa
4. J.Bal, PWN, 2017, Genetyka medyczna i molekularna, Warszawa
5. P.G. Higgs, T.K. Attwood, Bioinformatyka i ewolucja molekularna, PWN, Warszawa 2008

Literatura uzupełniająca

1. *Czasopisma dostępne w Bibliotece Uniwersyteckiej UZ, cyfrowe bazy danych – nauki medyczne i nauki o zdrowiu*; <http://www.bu.uz.zgora.pl/>
2. Artykuły w periodykach z zakresu genetyki molekularnej

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Renata Grochowalska (ostatnia modyfikacja: 12-04-2018 21:57)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ