

Pracownia specjalizacyjna - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Pracownia specjalizacyjna
Kod przedmiotu	13.9-WB-BMD-PS3-L-S14_pNadGenWS9GF
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Biologia / Biologia molekularna
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

Informacje o przedmiocie	
Semestr	4
Liczba punktów ECTS do zdobycia	10
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr hab. Katarzyna Baldy-Chudzik, prof. UZ

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
Laboratorium	60	4	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem zajęć pod tytułem "wykorzystanie technik biologii molekularnej w charakteryzowaniu bakterii" jest nabycie przez studenta/ magistranta wiedzy praktycznej, w zakresie metod klasycznych i molekularnych służących identyfikacji drobnoustrojów izolowanych z różnych środowisk, jak też nabycie umiejętności objaśniania wykorzystywanych metod molekularnych na poziomie DNA wykorzystywanych w identyfikacji i charakterystyki organizmów różnych gatunków. W ramach zajęć laboratoryjnych student powinien poznać podstawowe zasady bezpiecznej pracy w laboratorium biologii molekularnej, opanować samodzielne wykonywanie prostych analiz genetycznych i nabyć umiejętność interpretacji wyniku badania.

Wymagania wstępne

Znajomość podstaw biologii, chemii, biochemii , genetyki ogólnej, mikrobiologii ogólnej i mikrobiologii molekularnej na poziomie studiów I i II stopnia.

Zakres tematyczny

Zajęcia laboratoryjne: Izolacja DNA bakterii. Metody oceny ilościowej i jakościowej preparatów DNA. Techniki rozdziału elektroforetycznego. Zasada reakcji PCR. Badanie polimorfizmu wewnątrzgenowego na przykładzie polimorfizmu genu rzęski fliC u E.coli. Wykorzystywanie enzymów restrykcyjnych w analizach polimorfizmu genetycznego. Izolacja DNA plazmidowego i Transformacja komórek kompetentnych E.coli DH5a wektorem plazmidowym jako model przekazywania ruchomych elementów genetycznych u bakterii.

Metody kształcenia

Metoda praktyczna polegająca na wykonywaniu przez studenta określonych eksperymentów pod kontrolą prowadzącego.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Rozumie złożone zjawiska związane z procesem realizacji informacji genetycznej, konsekwentnie stosuje zasadę ścisłego, opartego na danych empirycznych, interpretowania zjawisk zmienności genetycznej organizmów	K_W01 K_W05	- aktywność w trakcie zajęć - obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	Laboratorium
Rozumie potrzebę systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi związanymi z problematyką genetyki molekularnej	K_U04 K_K04	- obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta - wypowiedź pisemna	Laboratorium
Stosuje zaawansowane techniki właściwe dla diagnostyki molekularnej, planuje i wykonuje zadania pod kierunkiem opiekuna naukowego	K_W08 K_U01 K_U10 K_K02	- bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta - wypowiedź pisemna	Laboratorium

Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia pracowni specjalizacyjnej jest aktywna obecność na wszystkich przewidzianych w planie zajęciach. Ocena pozytywna z pracy pisemnej przygotowanej dla wyselekcjonowanego tematu opracowywanego na zajęciach.

Literatura podstawowa

1. Turner P.C., McLennan A.G., Bates A.D., White M.R.H., „Biologia molekularna, Krótkie wykłady, PWN, 2010
2. Krawczyk B., Kur J., Diagnostyka molekularna w mikrobiologii, Wyd. Politechniki Gdańskiej, 2008
3. Bal J., Biologia molekularna w medycynie PWN, 2013.

Literatura uzupełniająca

1. Brown T.A. Genomy, PWN 2011.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. Katarzyna Baldy-Chudzik, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 03-05-2019 02:06)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ