

Seminarium specjalizacyjne - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Seminarium specjalizacyjne
Kod przedmiotu	13.9-WB-BMD-SS3-S-S14_pNadGen4F4AB
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	9
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
Seminarium	45	3	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem zajęć seminaryjnych z technik biologii molekularnej w mikrobiologii jest nabycie przez studenta wiedzy teoretycznej, w wyniku czego student powinien scharakteryzować metody służące identyfikacji drobnoustrojów pochodzących z różnych środowisk, objaśnić metody amplifikacji DNA wykorzystywane w identyfikacji organizmów różnych gatunków, opisać podstawowe procesy związane z manipulacją kwasami nukleinowymi, objaśnić znaczenie ruchomych elementów genetycznych w ewolucji genomów bakteryjnych, scharakteryzować genetyczne podstawy różnorodności organizmów. Student powinien przygotować rozbudowany plan formy teoretycznej pracy dyplomowej i opracować wyniki eksperymentów wyznaczonych jako cele w przygotowaniu pracy magisterskiej.

Wymagania wstępne

Znajomość podstaw biologii, chemii, biochemii i genetyki ogólnej na poziomie studiów I stopnia, mikrobiologii ogólnej i molekularnej na poziomie II stopnia studiów biologicznych. Deklaracja chęć wykonania pracy magisterskiej w Katedrze Mikrobiologii i Genetyki.

Zakres tematyczny

Podstawowe metody służące identyfikacji drobnoustrojów w różnych środowiskach. Wykorzystanie metod amplifikacji DNA w identyfikacji organizmów różnych gatunków. Wykorzystanie genu ac w identyfikacji E.coli w wodzie i glebie. Wykorzystanie sekwencji repetytywnych występujących w genomach bakterii w monitoringu różnych gatunków bakterii w różnych środowiskach. Metody genomowego fingerprintu w ocenie zróżnicowania bakteryjnej populacji w obrębie jednego i wielu gatunków. Wykorzystanie rep-PCR fingerprinting w ocenie wewnątrz-gatunkowej różnorodności na przykładzie E.coli. Zasada i wykorzystanie techniki elektroforezy pulsacyjnej PFGE w analizach polimorfizmu genomowego organizmów pro- i eukariotycznych. Występowanie i różnorodność czynników patogenności u bakterii indykatorowych dla kałowego zanieczyszczenia wody i gleby. Metody hybrydyzacji typu FISH w ocenie przeżywalności drobnoustrojów w zbiornikach wodnych.

Metody kształcenia

Metody podające - w formie prezentacji przygotowywanych przez studentów pod opieką prowadzących seminaia.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Rozumie potrzebę systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi związanymi z problematyką genetyki molekularnej	K_W01 K_W08 K_U04	referat	Seminarium
Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi współdziałać i pracować w grupie	K_W01 K_U10 K_K04	referat	Seminarium
Ma pogłębioną wiedzę z zakresu genetycznych mechanizmów molekularnych i w zakresie aktualnie dyskutowanych w literaturze naukowej problemów związanych ze zmiennością genetyczną	K_W01 K_W08 K_U08 K_K07	przygotowanie referatu	Seminarium

Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia jest przedstawienie w formie prezentacji multimedialnej rozbudowanego planu założeń, jak również opracowanych wyników i sformułowanych wniosków przygotowywanej pracy magisterskiej

Literatura podstawowa

1. Turner P.C., McLennan A.G., Bates A.D., White M.R.H., „Biologia molekularna, Krótkie wykłady, PWN, 2007
2. Krawczyk B., Kur J., Diagnostyka molekularna w mikrobiologii, Wyd. Politechniki Gdańskiej, 2008
3. Bal J., Badania molekularne i cytogenetyczne w medycynie, PWN, 1999.

Literatura uzupełniająca

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

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. Katarzyna Baldy-Chudzik, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 04-05-2019 15:10)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ