

Podstawowe metody detekcji molekularnej - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Podstawowe metody detekcji molekularnej
Kod przedmiotu	13.1-WB-Biol2P-MetDet-S19
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Biologia
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
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	-	-	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi metodami detekcji molekularnej.

Wymagania wstępne

Wiedza z zakresu genetyki klasycznej.

Zakres tematyczny

Wykład: Pobieranie materiału biologicznego. Przechowywanie i przewożenie próbek. Izolacja kwasów nukleinowych. Techniki elektroforetyczne w analizach DNA i RNA. Powielanie fragmentu DNA – metoda PCR i jej warianty. Metody i strategie sekwencjonowania DNA. Wykorzystanie enzymów restrykcyjnych. Blotting i techniki hybrydyzacji. Polimorfizm genetyczny i markery molekularne.

Zajęcia laboratoryjne: Izolacja i oczyszczanie DNA. Metoda PCR. Technika prowadzenia rozdziału elektroforetycznego kwasów nukleinowych. Oznaczanie stężenia i czystości preparatu DNA.

Metody kształcenia

Wykład- metoda tradycyjna (w postaci prezentacji multimedialnej)

Laboratorium - metoda podająca: pogadanka na temat stosowanych metod detekcji, analiza wyników doświadczeń - metoda praktyczna : laboratoryjna, praca z wykorzystaniem wybranych metod detekcji molekularnej.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
student zna podstawowe metody detekcji molekularnej	K_W22	- kolokwium - zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Laboratorium
student działa w grupie i organizuje pracę w określonym zakresie, słucha uwag prowadzącego zajęcia i stosuje się do jego zaleceń	K_U16 K_U17 K_K03	- bieżąca kontrola na zajęciach - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium
student stosuje metodę samokształcenia i rozumie, że posiadana wiedza i zdobyte doświadczenie w omawianym zakresie są niezbędne w używaniu metod molekularnych w detekcji	K_W23 K_U01 K_U02	- wykonanie sprawozdań laboratoryjnych - zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
student potrafi wykonać podstawowe metody detekcji molekularnej	• K_U06 • K_U07	• kolokwium • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład: Warunkiem jest uzyskanie pozytywnego wyniku z pisemnego zaliczenia trwającego 60 minut. Do zaliczenia na ocenę dostateczną konieczne jest uzyskanie minimum 50% punktów.

Laboratorium: Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych, przewidzianych do realizacji w ramach programu laboratorium, w formie kolokwium pisemnego (ocena pozytywna powyżej 50% uzyskanych punktów), sprawozdania laboratoryjnego i dwóch zaliczeń umiejętności praktycznych. Ocena końcowa to średnia arytmetyczna ocen cząstkowych.

Literatura podstawowa

- 1) Tuner P.C ., "Krótkie wykłady: Biologia molekularna.", wyd. PWN, , 2004 r.
- 2) Słomski R., "Analiza DNA, teoria i praktyka", Wydawnictwo Uniwersytetu w Poznaniu,, 2008 r.
- 3) Brown T. A., Genomy, PWN, 2009.
- 4) Węgleński P. (red.), Genetyka molekularna, PWN, 2006.

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Renata Grochowalska (ostatnia modyfikacja: 24-04-2020 11:30)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ