

# Pracownia specjalizacyjna - opis przedmiotu

| Informacje ogólne   |                                            |
|---------------------|--------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu    | Pracownia specjalizacyjna                  |
| Kod przedmiotu      | 13.9-WB-BMD-PS2-L-S14_pNadGenE24EZ         |
| Wydział             | <a href="#">Wydział Nauk Biologicznych</a> |
| Kierunek            | Biologia / Biologia molekularna            |
| Profil              | ogólnoakademicki                           |
| Rodzaj studiów      | drugiego stopnia z tyt. magistra           |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2018/2019                   |

| Informacje o przedmiocie        |                                                                                           |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Semestr                         | 3                                                                                         |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 6                                                                                         |
| Typ przedmiotu                  | obowiązkowy                                                                               |
| Język nauczania                 | polski                                                                                    |
| Sylabus opracował               | <ul style="list-style-type: none"><li>dr hab. Katarzyna Baldy-Chudzik, prof. UZ</li></ul> |

| 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 metody amplifikacji DNA wykorzystywanych w identyfikacji 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 potrzebę systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi związanymi z problematyką genetyki molekularnej                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W01</a></li><li><a href="#">K_W05</a></li><li><a href="#">K_W11</a></li><li><a href="#">K_U07</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>dyskusja</li><li>obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta</li><li>wypowiedź pisemna</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul> |
| Rozumie złożone zjawiska związane z procesem realizacji informacji genetycznej, konsekwentnie stosuje zasadę ścisłego, opartego na danych empirycznych, interpretowania zjawisk zmienności genetycznej organizmów | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W01</a></li><li><a href="#">K_W05</a></li><li><a href="#">K_U06</a></li></ul>                               | <ul style="list-style-type: none"><li>aktywność w trakcie zajęć</li><li>obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta</li></ul>          | <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul> |

| Opis efektu                                                                                                                       | Symbol e efektów                                                                                                                                                                                                                               | Metody weryfikacji                                                                                                                                                      | Forma zajęć                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Stosuje zaawansowane techniki właściwe dla diagnostyki molekularnej, planuje i wykonuje zadania pod kierunkiem opiekuna naukowego | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">K_W05</a></li> <li>• <a href="#">K_W10</a></li> <li>• <a href="#">K_U03</a></li> <li>• <a href="#">K_U06</a></li> <li>• <a href="#">K_K08</a></li> <li>• <a href="#">K_K10</a></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• bieżąca kontrola na zajęciach</li> <li>• kolokwium</li> <li>• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorium</li> </ul> |

## 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 Katarzyna Dancewicz (ostatnia modyfikacja: 14-06-2018 06:05)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ