

# Seminarium specjalizacyjne - opis przedmiotu

| Informacje ogólne   |                                            |
|---------------------|--------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu    | Seminarium specjalizacyjne                 |
| Kod przedmiotu      | 13.9-WB-BMD-SS2-S-S14_pNadGenP42GC         |
| Wydział             | <a href="#">Wydział Nauk Biologicznych</a> |
| Kierunek            | Biologia / Biologia molekularna            |
| Profil              | ogólnoakademicki                           |
| Rodzaj studiów      | drugiego stopnia z tyt. magistra           |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2017/2018                   |

| Informacje o przedmiocie        |                                                                                           |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Semestr                         | 3                                                                                         |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 4                                                                                         |
| 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    |
| 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.

## 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 osiągania efektów uczenia się

| Opis efektu                                                                                                                                                                      | Symbolce efektów                                                         | Metody weryfikacji                                                     | Forma zajęć                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi współdziałać i pracować w grupie                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">KB2A_U07</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>referat</li></ul>                | <ul style="list-style-type: none"><li>Seminarium</li></ul> |
| Rozumie potrzebę systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi związanymi z problematyką genetyki molekularnej                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">KB2A_K06</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>referat</li></ul>                | <ul style="list-style-type: none"><li>Seminarium</li></ul> |
| Ma pogłębioną wiedzę z zakresu genetycznych mechanizmów molekularnych i w zakresie aktualnie dyskutowanych w literaturze naukowej problemów związanych ze zmiennością genetyczną | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">KB2A_W05</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>przygotowanie referatu</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Seminarium</li></ul> |

## Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia jest przedstawienie w formie prezentacji multimedialnej założeń, wyników i 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, 199

## Literatura uzupełniająca

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

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Katarzyna Dancewicz (ostatnia modyfikacja: 23-01-2018 09:49)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ