

# PW5b - Profilowanie genomów i transkryptomów - opis przedmiotu

| Informacje ogólne   |                                              |
|---------------------|----------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu    | PW5b - Profilowanie genomów i transkryptomów |
| Kod przedmiotu      | 13.9-WB-BTP-Profil.ge.-S18                   |
| Wydział             | <a href="#">Wydział Nauk Biologicznych</a>   |
| Kierunek            | Biotechnologia                               |
| Profil              | ogólnoakademicki                             |
| Rodzaj studiów      | pierwszego stopnia z tyt. licencjata         |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2018/2019                     |

| Informacje o przedmiocie        |                                                                   |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Semestr                         | 3                                                                 |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 2                                                                 |
| Typ przedmiotu                  | obowiązkowy                                                       |
| Język nauczania                 | polski                                                            |
| Sylabus opracował               | <ul style="list-style-type: none"><li>dr Elżbieta Heger</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    |
| Wykład       | 15                                      | 1                                      | -                                          | -                                         | Zaliczenie na ocenę |
| Laboratorium | 15                                      | 1                                      | -                                          | -                                         | Zaliczenie na ocenę |

## Cel przedmiotu

Prezentacja współczesnych metod wielkoskalowych profilowania genomów i transkryptomów oraz sposobów dokumentacji, przetwarzania i upowszechniania odpowiadającym im zbiorom danych.

## Wymagania wstępne

Znajomość zagadnień z zakresu biochemii, genetyki i biologii komórki. Umiejętność obsługi komputera oraz korzystania z programów komputerowych i źródeł internetowych.

## Zakres tematyczny

Zależności funkcjonalne pomiędzy genomem, transkryptomem a proteomem. Współczesne definicje genu i transkryptu, poziomy regulacji transkrypcji, proces alternatywnego składania genów. Epigenetyka. Zastosowanie technologii mikromacierzy i sekwencjonowania w diagnostyce medycznej. Metagenomika w analizie różnorodności gatunkowej.

## Metody kształcenia

Wykład, konsultacje, laboratoria: ćwiczenia z wykorzystaniem programów komputerowych i zasobów internetowych baz danych.

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

| Opis efektu                                                                                                                       | Symbole efektów                                                                                                                   | Metody weryfikacji                                                                                                                                                                | Forma zajęć                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| ma wiedzę w zakresie aktualnie dyskutowanych w literaturze kierunkowej problemów z wybranej dziedziny nauki i dyscypliny naukowej | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W01</a></li><li><a href="#">K_W05</a></li><li><a href="#">K_W29</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>aktywność w trakcie zajęć</li><li>wykonanie sprawozdań laboratoryjnych</li><li>zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne</li></ul>        | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li><li>Laboratorium</li></ul> |
| umie przygotować opracowanie problemu badawczego korzystając z literatury naukowej w języku polskim i pozycji angielskojęzycznych | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_U14</a></li><li><a href="#">K_U18</a></li><li><a href="#">K_U19</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta</li><li>przygotowanie referatu</li><li>wykonanie sprawozdań laboratoryjnych</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul>                |

| Opis efektu                                                                                                                                                                                | Symbole efektów                                                                                                                                                              | Metody weryfikacji                                                                                                                                                                   | Forma zajęć                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| potrafi zastosować podstawowe metody badawcze w zakresie przewidzianym przez program zajęć oraz potrafi wykorzystać dostępne źródła informacji, w tym źródła elektroniczne                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">K_W29</a></li> <li>• <a href="#">K_U02</a></li> </ul>                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta</li> <li>• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykład</li> <li>• Laboratorium</li> </ul> |
| Potrafi samodzielnie wyszukiwać oraz analizować informacje dostępne w literaturze i w Internecie. Rozumie potrzebę podnoszenia swoich kompetencji zawodowych                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">K_U03</a></li> <li>• <a href="#">K_U04</a></li> <li>• <a href="#">K_U23</a></li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktywność w trakcie zajęć</li> <li>• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych</li> <li>• zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorium</li> </ul>                   |
| zrozumienie molekularnych podstawy funkcjonowania żywego organizmu a szczególnie rozumie funkcje komórki oraz całego organizmu, rozumie zagadnienia biologii komórki, genetyki, fizjologii | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">K_W05</a></li> <li>• <a href="#">K_W07</a></li> <li>• <a href="#">K_W09</a></li> <li>• <a href="#">K_K02</a></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktywność w trakcie zajęć</li> <li>• przygotowanie referatu</li> <li>• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykład</li> <li>• Laboratorium</li> </ul> |

## Warunki zaliczenia

Wykład – pozytywna ocena z zaliczenia materiału wykładowego. Test zaliczeniowy obejmuje 40 pytań zamkniętych, czas trwania zaliczenia 60 minut. Pozytywną ocenę uzyskuje student po udzieleniu 50 % poprawnych odpowiedzi. Laboratorium komputerowe - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen z przygotowania trzech sprawozdań pisemnych i jednej prezentacji multimedialnej – ocena pozytywna powyżej 50 % punktów możliwych do uzyskania. Ocena końcowa to średnia arytmetyczna ocen cząstkowych (po 50% z części wykładowej i laboratoryjnej).

## Literatura podstawowa

1. TA Brown. Genomy. PWN 2018
2. [Charon Krystyna M.](#), [Marek Świtoński](#). Genetyka i genomika zwierząt. PWN 2012

## Literatura uzupełniająca

1. Bal J. Biologia molekularna w medycynie. Elementy genetyki klinicznej. Warszawa: PWN; 2006.
2. Buchowicz J. Biotechnologia molekularna. Warszawa: PWN; 2006.

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Elżbieta Heger (ostatnia modyfikacja: 21-05-2018 12:05)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ