

PW5a - Biologiczne bazy danych - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	PW5a - Biologiczne bazy danych
Kod przedmiotu	13.9-WB-BTP-biol_ba-S18
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
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	dr Elżbieta Heger

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 najważniejszych, rozwijających się biologicznych baz danych, różnice w ich konstrukcji, metodach wyszukiwania i zasobach. Idee konstrukcji i możliwości metabaz. Rejestr baz i ich aktualizacje. Po ukończeniu przedmiotu student powinien posiadać zdolność samodzielnego wyszukiwania danych w bazach bioinformatycznych, analizowania ich oraz prawidłowej interpretacji uzyskanych wyników.

Wymagania wstępne

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

Zakres tematyczny

Cele Bioinformatyki i tworzenia biologicznych baz danych. Bazy pierwszo- i drugorzędowe, metabazy, specjalistyczne (tematyczne) bazy danych. Indeks biologicznych baz danych. Źródła i i rodzaje danych biologicznych. Struktura rekordów. Przeszukiwanie i pobieranie informacji z biologicznych baz danych, stosowane narzędzia przeglądania i pobierania danych. Bazy sekwencji DNA (GenBank,EMBL, DDBJ), bazy sekwencji białkowych (UniProt, ExPASy, Swiss -Prot), bazy strukturalne (Protein Data Bank), bazy bibliograficzne (PubMed, PubMed Central, BookShelf). Przykłady baz wtórnych i specjalistycznych.

Metody kształcenia

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

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
ma wiedzę w zakresie aktualnie dyskutowanych w literaturze kierunkowej problemów z wybranej dziedziny nauki i dyscypliny naukowej	K_W01 K_W05 K_W29	- aktywność w trakcie zajęć - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych - zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Laboratorium
umie przygotować opracowanie problemu badawczego korzystając z literatury naukowej w języku polskim i pozycji angielskojęzycznych	K_U14 K_U18 K_U19	- obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta - przygotowanie referatu - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium

Opis efektu	Symbol e 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	K_W29 K_U02	- obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	- Wykład - Laboratorium
Potrafi samodzielnie wyszukiwać oraz analizować informacje dostępne w literaturze i w Internecie. Rozumie potrzebę podnoszenia swoich kompetencji zawodowych	K_U03 K_U04 K_U23	- aktywność w trakcie zajęć - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych - zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Laboratorium
zrozumienie molekularnych podstawy funkcjonowania żywego organizmu a szczególnie rozumie funkcje komórki oraz całego organizmu, rozumie zagadnienia biologii komórki, genetyki, fizjologii	K_W05 K_W07 K_W09 K_K02	- aktywność w trakcie zajęć - przygotowanie referatu - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	- Wykład - Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład – pozytywna ocena z zaliczenia materiału wykładowego. Test zaliczeniowy to test praktycznych umiejętności, zawiera 20 zadań których realizacja wymaga odpowiedniego wyboru zasobów danych, prawidłowego postępowania analitycznego oraz dodatkowo 20 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 częściowych (po 50% z części wykładowej i laboratoryjnej).

Literatura podstawowa

1.Xiong J. 2009.Podstawy bioinformatyki. Wyd. UW, Warszawa

2. <https://doi.org/10.1016/j.gpb.2015.01.006>

3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/journals/4/>

4. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>

5. <http://www.embl.de/>

6. <http://www.ddbj.nig.ac.jp>

Literatura uzupełniająca

1. Baxevanis A.D. (red.), Ouellette B.F.F. (red.), 2004.Bioinformatyka.Podręcznik do analizy genów i białek. PWN,Warszawa.

2. Higgs P.W., Attwood T.K.2008.Bioinformatyka i ewolucja molekularna. PWN, Warszawa.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Elżbieta Heger (ostatnia modyfikacja: 21-05-2018 11:14)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ