

Biomedyczne bazy danych - course description

General information	
Course name	Biomedyczne bazy danych
Course ID	13.4-WB-BTD-BiomBD-S20
Faculty	Faculty of Biological Sciences
Field of study	Biotechnology / Biotechnologia farmaceutyczna
Education profile	academic
Level of studies	Second-cycle studies leading to MS degree
Beginning semester	winter term 2021/2022

Course information	
Semester	4
ECTS credits to win	3
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr Elżbieta Heger

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Laboratory	30	2	-	-	Credit with grade

Aim of the course

Celem przedmiotu jest prezentacja najważniejszych, współcześnie rozwijających się biologicznych baz danych ze szczególnym uwzględnieniem baz z zakresu danych biomedycznych, praktycznego wykorzystania ich potencjału w analizach *in silico*, planowaniu zadań eksperymentalnych czy analizie porównawczej przypadków patologii molekularnych.

Prerequisites

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

Scope

Laboratorium komputerowe

1. Indeks biologicznych baz danych. Źródła i i rodzaje danych biologicznych i danych do analiz i symulacji biomedycznych.
2. Rejestry BBD i ich aktualizacje. Analiza źródeł finansowania, nadzoru i metod weryfikacji zasobów dla wybranych przykładów baz.
3. Przykłady baz źródłowych i zasobów pierwotnych. Analiza dynamiki rozwoju poszczególnych typów zasobów.
4. Przykłady baz wtórnych, konstrukcja metabaz i baz specjalistycznych.
5. Struktura bazy The National Center for Biotechnology Information (NCBI).
6. Bazy sekwencji DNA (GenBank,EMBL, DDBJ i in.),
7. Bazy sekwencji i struktur białkowych (UniProt, ExPASy, Swiss -Prot, Protein Data Bank, BRENDA i in.)
8. Bazy bibliograficzne (PubMed, PubMed Central, BookShelf i in.).
9. Analiza wybranych zasobów biomedycznych w bazach danych.

Teaching methods

Laboratorium komputerowe: ćwiczenia z wykorzystaniem programów komputerowych i zasobów internetowych baz danych. Konsultacje indywidualne.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student w zaawansowanym stopniu definiuje, analizuje i opisuje zjawiska i procesy na poziomie molekularnym	K2A_W02 K2A_W03	- a pass - oral, descriptive, test and other - a written assignment - activity during the classes - an ongoing monitoring during classes	Laboratory

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student rozumie konieczność podnoszenia swoich kompetencji, wykorzystania wpływu najnowszych odkryć nauki na poprawę jakości życia społeczeństwa	• K2A_U02 • K2A_K01	• a discussion • activity during the classes	• Laboratory
Student rozumie wagę danych statystycznych w interpretacji zjawisk i procesów biologicznych.	• K2A_W08 • K2A_W11	• a discussion • an evaluation test • carrying out laboratory reports	• Laboratory
Student potrafi zdobywać i przetwarzać informacje z różnych źródeł, w tym ze źródeł angielskojęzycznych	• K2A_U07 • K2A_K02 • K2A_K03	• a discussion • a pass - oral, descriptive, test and other • a research paper • activity during the classes	• Laboratory

Assignment conditions

Laboratorium komputerowe: warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen z testu końcowego (ocena pozytywna powyżej 50 % punktów możliwych do uzyskania), przygotowania zaplanowanych sprawozdań pisemnych i jednej prezentacji multimedialnej. Test zaliczeniowy to test praktycznych umiejętności, zawiera 20 zadań których realizacja wymaga odpowiedniego wyboru zasobów danych, prawidłowego postępowania analitycznego i wysunięcia wniosków. Czas trwania zaliczenia 60 minut. Pozytywną ocenę uzyskuje student po udzieleniu 50 % poprawnych odpowiedzi.

Recommended reading

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>

Further reading

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.

Notes

Modified by dr Andrzej Jurkowski (last modification: 25-01-2021 13:31)

Generated automatically from SylabUZ computer system