

ZAGADNIENIA BIOINFORMATYKA (BIOTECHNOLOGIA) 2025

Podstawowe zagadnienia i pojęcia z zakresu biologii molekularnej

Metody i zakres badań bioinformatycznych

Biologiczne dane i bazy danych:

- podział i rodzaje
- przykłady i struktury bdd
- strategie i metody wyszukiwania rekordów w bdd

Formaty rekordów biologicznych baz danych:

- rodzaje
- struktura
- identyfikatory
- ontologie

Metody i algorytmy przyrównania dwóch sekwencji:

- rodzaje
- sposób działania (parametry)
- interpretacja wyników
- przykłady implementacji
- Fasta i Blast

Matryce punktowania przyrównania sekwencji:

- rodzaje
- główne założenia
- zastosowanie
- interpretacja

Statystyka przyrównania sekwencji:

- rodzaje stosowanych miar do oznaczenia jakości przyrównania sekwencji
- interpretacja wyników przyrównania

Podstawy analizy danych NGS:

- formaty
- metody mapowania odczytów (algorytmy)
- przykłady zastosowania technologii NGS

Przyrównanie wielu sekwencji (MSA):

- rodzaje
- metody i sposób działania
- przykłady i zastosowania

Elementy analizy filogenetycznej:

- modele zmian ewolucyjnych
- drzewa filogenetyczne
- metody rekonstrukcji filogenetycznej
- ewaluacja wyników analizy filogenetycznej