



## **Scuola Superiore di Catania**

*Corso Specialistico*

*Classe delle Scienze Umanistiche e Sociali*

*Ambito Scienze e Tecnologie*

*Ambito Scienze della vita*

a.a. 2022-2023

### **Introduzione alla bioinformatica: analisi di sequenze e Network**

#### Obiettivi formativi

Acquisire competenze di base sulle metodologie computazionali per l'analisi di dati nel contesto delle scienze della vita

#### Contenuti delle lezioni

Introduzione alla bioinformatica: tipologie di dati e applicazioni dalla biologia alla clinica.

Analisi di sequenze: allineamento pairwise e allineamento multiplo.

Dati di sequenziamento: Next Generation Sequencing

Algoritmi per il confronto di coppie di sequenze.

Introduzione alla network science, modelli.

Analisi di reti tramite random walk

Algoritmi di clustering

Epidemic spreading: SIR,SEIR,SEI

#### Metodologia didattica

Lezioni frontali ed esercitazioni

#### Modalità della verifica finale di apprendimento

Prova pratica