

# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## SYLLABUS DEL CORSO

## **Bioinformatica**

2122-1-F0901D043-F0901D087M

#### Obiettivi

L'obiettivo principale del modulo è quello di introdurre gli studenti alle principali problematiche relative all'analisi computazionale di sequenze biologiche (DNA, RNA, proteine). Gli studenti acquisiranno le conoscenze ed i concetti di base relativi alle metodologie e alle tecniche computazionali per la raccolta, la gestione e l'analisi di dati in biologia molecolare, come i dati di sequenze generati dalle tecnologie Next Generation Sequencing (NGS), e la padronanza dei principali strumenti computazionali necessari per estrarre informazioni di interesse per la ricerca biomedica dalle principali banche dati di sequenze.

## Contenuti sintetici

Introduzione alla bioinformatica: motivazioni, problemi e metodologie.

Generazione dei dati: le tecnologie NGS

Organizzazione e gestione dei dati: le principali basi di dati; accesso, interrogazione, inserimento dati

Analisi dei dati: ricostruzione e annotazione di genomi; confronto di sequenze: algoritmi di allineamento globale, locale e multiplo; ricostruzione di filogenie; analisi del trascrittoma.

### Programma esteso

La gestione dei dati nelle scienze della vita		
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
·		
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
Andrewson and		
AND ADDRESS AND ADDRESS AND		
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		

na managan apat naha nah		
A Administration in the Control of t		
6.1. Alberi di suffissi		
· marining in the contraction of		
**************************************		
***************************************		
Page Control		

Prerequisiti
Conoscenze di base di informatica e di biologia molecolare
Modalità didattica
Lezioni in presenza (se possibile)
Materiale didattico
M. Helmer Citterich, F. Ferrè, G. Pavesi, C. Romualdi, G. Pesole, Fondamenti di bioinformatica (Zanichelli editore)
Dispense fornite dal docente
Periodo di erogazione dell'insegnamento
Primo semestre
Modalità di verifica del profitto e valutazione
Non sono previste verifiche intermedie.
Orario di ricevimento
Da definire con lo studente via email

