UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Data Analysis

2425-1-F0901D043

Obiettivi

Il candidato sarà in grado di: comprendere aspetti basilari del disegno dello studio, implementare autonomamente analisi statistiche di base, leggere con spirito critico la letteratura scientifica che presenti analisi statistiche descrittive e inferenziali.

Il candidato sarà in grado di: acquisire 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

I due moduli di cui si compone il corso si propongono di contribuire alla formazione di un biotecnologo medico che sia in grado di:

- comprendere i principi del disegno sperimentale in medicina e biologia
- conoscere le principali tecniche di analisi statistica dei dati
- utilizzare un software per l'elaborazione dei dati
- compiere l'interpretazione critica dei risultati presentati nella letteratura scientifica.
- essere introdotto alla bioinformatica: motivazioni, problemi e metodologie.
- conoscere le tecnologie NGS
- conoscere le principali basi di dati; accesso, interrogazione, inserimento dati
- conoscere le principali tecniche di 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

Informazione disponibile nei syllabus dei singoli moduli

Prerequisiti

Il candidato deve possedere una conoscenza di base dell’uso del personal computer, dell'informatica e di biologia molecolare.

Modalità didattica

Informazione nei syllabus dei singoli moduli

Materiale didattico

Informazioni nei syllabus dei singoli moduli

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre.

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Prova scritta (Biostatistica) e Prova orale (Bioinformatica). Il voto finale verrà calcolato come la media dei voti dei due moduli.

Le comunicazioni relative ad aspetti organizzativi degli appelli verranno date attraverso il forum sulla pagina "Biostatistica".

Orario di ricevimento

Informazioni nei syllabus dei singoli moduli

Sustainable Development Goals