

Programma dell'insegnamento per l'anno accademico 2013/2014

Obiettivi formativi generali (risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire):

Introdurre alcuni dei principali argomenti dell'informatica. Fornire agli studenti gli strumenti ed i metodi per accedere all'informazione biologica in modo razionale ed efficiente, utilizzando le risorse disponibili in rete. Fornire agli studenti gli strumenti ed i metodi per utilizzare i più comuni programmi applicativi per l'automazione d'ufficio e per l'analisi dati.

This course introduces the student to Informatics, using computer databases to store, retrieve and assist in understanding biological information.

Students will be introduced to the basic concepts behind Bioinformatics and data analysis. Hands-on sessions will familiarize students with the details and use of the most commonly used online tools and resources.

Programma del Corso:

Argomenti del corso:

- Acquisizione dei dati: dati estratti dalla letteratura scientifica; sottomissione dei dati; riferimenti incrociati.
- Conservazione e distribuzione dei dati: internet e il World Wide Web
- Le Banche Dati biologiche; recupero dell'informazione delle Banche Dati biologiche: Entrez e SRS.
- Ricerca in banche dati con singola sequenza;
- *OpenOffice.org*, pacchetto di programmi applicativi per l'automazione d'ufficio: *Writer* (testo), *Calc* (foglio di calcolo), *Impress* (presentazioni multimediali).
- Foglio elettronico: inserimento, organizzazione ed elaborazione dei dati.
- Presentazione dei dati: tabelle e grafici; misura della tendenza centrale; misure di dispersione; distribuzione campionaria di variabili discrete, inferenza statistica.
- Analisi esplorativa dei dati: forma della distribuzione, istogrammi, boxplot, scatterplot.

Esercitazioni:

- Interrogazione delle banche dati biologiche utilizzando SRS ed Entrez.
- Database searching : applicazione dei programmi FASTA e BLAST.
- Utilizzo del pacchetto *OpenOffice.org*.

Testi di riferimento:

Pascarella S., Paiardini A. – Bioinformatica – eds. Zanichelli