



Dipartimento di Scienze e Tecnologie

ANNO ACCADEMICO 2013/2014

PROGRAMMA

**CORSO DI STUDIO LM Biologia
INSEGNAMENTO IN Bioinformatica Avanzata**

DOCENTE Michele Ceccarelli

Programma:

Database biologici <ul style="list-style-type: none">- Nucleotide databanks: EMBL, NCBI, DDBJ- UCSC Genome- Ensemble (BioMart)- PDB, UniProt- La Gene Ontology
Nozioni di base sul linguaggio R <ul style="list-style-type: none">- concetto di algoritmo- variabili e strutture dati- logica booleana e selezione dati- importazione di dati da Ensemble/UCSC- export dei dati su file- concetto di funzione e libreria di funzioni- scrivere una nuova funzione
Genomica funzionale <ul style="list-style-type: none">- Introduzione alla libreria R Bioconductor- Analisi di qualità dei dati di microarray (normalizzazione)- Analisi geni differenzialmente espressi- Gene set enrichment (Gene Ontology)- Algoritmi di Clustering- Algoritmi di Clustering- Classificazione con Supervisione usando SVM

Testi consigliati:

- Appunti del corso su www.ecampus.unisannio.it
- M. Zvelebil, J. O. Baum, "Understanding Bioinformatics"
- A. Zhang, Advanced Analysis of Gene Expression Data, World Scientific 2006.