



**Corso integrato di Bioinformatica con laboratorio**  
Anno Accademico 2013 – 2014  
Programma di Genomica (modulo didattico BIO/11)

*Prof. Gabriella De Vita*

**Elementi di genomica**

- Metodi per il sequenziamento massivo di DNA ed RNA.
- Banche dati di acidi Nucleici (EMBL, NCBI, DDBJ)
- Banche dati di proteine (PDB, UniProt)
- Il Progetto Genoma Umano
- Organizzazione del genoma
- DNA ripetitivo a basso numero di copie
- Geni codificanti proteine: identificazione ed organizzazione
- Splicing alternativo
- Meccanismi responsabili per l'origine di nuovi geni
- Pseudogeni
- Evoluzione di funzioni geniche
- Geni di RNA non codificanti: piccoli RNA nucleari, miRNA, piRNA, siRNA, lunghi RNA regolatori
- Classi di DNA altamente ripetitivo: eterocromatina e trasposoni
- Organizzazione e funzione delle sequenze regolative
- Variabilità del genoma umano
- Metodi di analisi dell'espressione genica
- Il progetto ENCODE

**Testi consigliati**

1. Tom Strachan, Andrew Read  
"Genetica Umana Molecolare" (2012, Zanichelli 1° edizione italiana condotta sulla 4° edizione americana)
2. Selezione di recenti pubblicazioni scientifiche