

Tesi di laurea Magistrale in Fisica

Titolo: Modellizzazione di processi evolutivi in genetica ed epigenetica di popolazione.

Responsabili: Prof. Sergio Coccozza (UNINA), Dr. Annalisa Fierro (CNR-SPIN), Prof. Gennaro Miele (UNINA)

Abstract: Lo studio dei fenomeni evolutivi che plasmano la struttura genica di popolazioni degli organismi viventi in genere sta oggi vivendo una interessante fase di sviluppo dovuta all'abbondanza di dati sperimentali messi a disposizione dalle nuove tecnologie di sequenziamento ad alta progressività. Il ruolo svolto dai fenomeni di adattamento in un ambiente per sua natura stocastico permette l'utilizzo delle tecniche proprie della Meccanica Statistica nella descrizione dell'evoluzione genetica delle specie. Di recente, alla descrizione dei tratti genetici si è affiancata la struttura epigenetica che pur non legata alla sequenza nucleotidica, tuttavia la regola e viene trasmessa alla prole. La capacità di estendere la comprensione dei fenomeni evolutivi della genetica di popolazione alle caratteristiche epigenetiche rappresenta una sfida intellettuale che potrebbe avere in prospettiva ricadute importanti anche in campo terapeutico. Il lavoro di tesi si colloca all'interno delle attività del gruppo Interdipartimentale di Biologia Computazionale e Bioinformatica che, composto da Genetisti, Fisici ed Informatici, fornisce un ambiente multidisciplinare nel quale avvicinare le suddette tematiche di Biologia Computazionale.