

# **Corso di Biotecnologie applicate e Evoluzione**

**Scopo del corso:** studio dei meccanismi genetici ed evolutivi alla base delle risposte degli organismi all'ambiente

**Approccio:** genetico-ecologico

Analisi dei principi di base della genetica ecologica, condotta a diversi livelli (molecolare, di organismo e di popolazione), attraverso la prospettiva evolutiva

## **Obiettivi formativi:**

- comprendere i meccanismi che sono alla base della formazione e mantenimento della diversità genetica
- capire l'importanza dei meccanismi adattativi in ambito biotecnologico
- comprendere il destino dei biotech nei sistemi naturali, recettori ultimi di tali prodotti
- rilevare costi e benefici dell'applicazione delle biotecnologie.

# STRUTTURA DEL CORSO

Il corso consiste in 6 CFU ed è suddiviso in:

## **I modulo, 3 CFU**

*Lezioni teoriche frontali:* principi dell'Ecologia Genetica a livello molecolare, di organismo e popolazione

## **II modulo, 3 CFU**

*Lezioni teoriche frontali:* aspetti di ecologia evolutiva degli organismi utili e dannosi per l'uomo, (2 CFU)

*Esercitazioni sperimentali e analitiche:* isolamento e caratterizzazione di marcatori genetici; analisi filogenetiche e di struttura genetica delle popolazioni; dalla genetica alla genomica di popolazioni (1 CFU)

Le lezioni si svolgono settimanalmente in aula e l'esposizione avviene mediante l'utilizzo di diapositive su PowerPoint .

Le esercitazioni si svolgono in laboratorio.

## **MATERIALE DIDATTICO:**

- presentazione lezioni power point, materiale integrativo fornito dal docente;
- testi consigliati:
  1. J.K. Conner – D.L. Hartl: Elementi di Genetica Ecologica, Piccin
  2. Evolution. Douglas Futuyma, Sinauer Associates, Inc.

**ESAME FINALE** consiste nel verificare il livello di conoscenza ed approfondimento degli argomenti del programma del corso e la capacità di ragionamento sviluppata dallo studente.

Prevede:

- una prova scritta su argomenti trattati durante le lezioni teoriche
- una prova orale legata alla discussione della prova scritta e ad un approfondimento, a scelta del candidato, delle tematiche applicative affrontate