

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