



SCHEMA DELL'INSEGNAMENTO (SI) GENETICA DELLA CONSERVAZIONE CON LABORATORIO

SSD: GENETICA (BIO/18)

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: SCIENZE NATURALI (M05)
ANNO ACCADEMICO 2022/2023

INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: ACETO SERENA
TELEFONO: 081-2535015 - 081-2535190
EMAIL: serena.aceto@unina.it

INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: NON PERTINENTE
MODULO: NON PERTINENTE
CANALE: A-Z
ANNO DI CORSO: I
PERIODO DI SVOLGIMENTO: SEMESTRE I
CFU: 6

INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

Nessuno.

EVENTUALI PREREQUISITI

Non vi sono prerequisiti.

OBIETTIVI FORMATIVI

L'insegnamento si propone di fornire agli studenti le nozioni di base della trasmissione dei caratteri ereditari. Inoltre, si propone di far conoscere agli studenti le cause e gli effetti della variabilità genetica e delle dinamiche evolutive delle popolazioni. Obiettivo dell'insegnamento è anche la comprensione delle metodologie classiche e di avanguardia per la valutazione della diversità genetica delle popolazioni e delle strategie di conservazione delle popolazioni naturali.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente deve dimostrare di conoscere e saper comprendere le problematiche relative alla trasmissione dei caratteri ereditari, all'origine e al significato della variabilità genetica. Deve inoltre conoscere gli strumenti metodologici necessari per analizzare la variabilità genetica delle popolazioni.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente deve dimostrare di essere in grado di elaborare autonomamente i risultati delle analisi della variabilità genetica delle popolazioni, interpretandone il significato sia nell'ottica evolutiva sia in quella della conservazione. Lo studente deve essere in grado di esporre e motivare possibili strategie di conservazione delle popolazioni, facendo riferimento alle conoscenze teoriche acquisite.

PROGRAMMA-SYLLABUS

- Le divisioni cellulari: mitosi e meiosi. I principi della trasmissione dei caratteri: gli esperimenti di Mendel. (0,5 cfu)*
- Geni e cromosomi: la trasmissione dei caratteri presenti sui cromosomi sessuali. (0,25 cfu)*
- Associazione genica e ricombinazione. La distanza di mappa. (0,5 cfu)*
- Le mutazioni e la variazione genetica. Polimorfismi e varianti alleliche. (0,5 cfu)*
- Metodi molecolari per valutare la variabilità genetica: i marcatori molecolari. (1 cfu)*
- La variazione genetica nelle popolazioni. Incroci casuali. Equilibrio di Hardy-Weinberg e verifica dell'equilibrio. Incroci non casuali: accoppiamenti assortativi e inincroci. (1 cfu)*
- Le forze evolutive e la variazione delle frequenze alleliche. La mutazione, il flusso genico, la deriva genetica casuale. (0,5 cfu)*
- Diversificazione genetica delle popolazioni: le statistiche F. Dimensioni effettive delle popolazioni. (0,25 cfu)*
- La selezione naturale e la fitness: la selezione dei genotipi. Sovradominanza, sottodominanza, selezione frequenza-dipendente. (0,5 cfu)*
- Effetti delle interazioni delle forze evolutive sulla struttura genetica delle popolazioni. (0,25 cfu)*
- Plasticità fenotipica e interazione genotipo-ambiente. (0,25 cfu)*
- Fattori genetici e rischio di estinzione. Adattamenti ambientali. Evoluzione della resistenza a pesticidi e antibiotici. (0,5 cfu)*

MATERIALE DIDATTICO

- J.K. Conner –D.L. Hartl “Elementi di Genetica ecologica”. Piccin editore.*
- D. Frankham –J. Ballou –D. Briscoe “Introduction to Conservation Genetics”. Cambridge University Press.*

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO-MODULO

Il docente utilizzerà lezioni frontali per circa l'80% delle ore totali. Il 20% delle ore sarà utilizzato per seminari di approfondimento e casi-studio, con la partecipazione attiva degli studenti.

VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

a) Modalità di esame

- Scritto
- Orale
- Discussione di elaborato progettuale
- Altro

In caso di prova scritta i quesiti sono

- A risposta multipla
- A risposta libera
- Esercizi numerici

b) Modalità di valutazione