



UNIVERSITÀ DI PISA

ANALISI DI SISTEMI ECOLOGICI

ELENA MAGGI

Academic year	2022/23
Course	SCIENZE AMBIENTALI
Code	251EE
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
ANALISI DI SISTEMI ECOLOGICI	BIO/07	LEZIONI	48	ELENA MAGGI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Lo scopo del corso è di fornire allo studente le basi logiche e metodologiche per analizzare e comprendere i processi e meccanismi che influenzano i sistemi ecologici, attraverso l'approccio sperimentale.

Modalità di verifica delle conoscenze

Per l'accertamento delle conoscenze saranno svolte discussioni con gli studenti in itinere.

Capacità

Al termine del corso lo studente avrà acquisito la capacità critica necessaria ad impostare, progettare ed analizzare uno studio sui sistemi ecologici

Comportamenti

Lo studente potrà acquisire e/o sviluppare sensibilità alle problematiche relative alla corretta progettazione e analisi di studi sui sistemi ecologici

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Si richiede la conoscenza dei concetti di base di ecologia

Indicazioni metodologiche

Il corso si svolge attraverso lezioni frontali con l'ausilio di slides (modalità mista; in presenza e streaming)

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Il programma del corso include un iniziale approfondimento di alcuni concetti chiave in ecologia: definizione di un sistema ecologico (componenti, processi, meccanismi, proprietà); condizioni ambientali e risorse; interazioni biotiche negative: competizione, pascolo, predazione; interazioni biotiche positive: facilitazione, '*stress gradient hypothesis*', specie fondatrici e facilitazione a cascata; Disturbo: naturale e antropico; nuove fonti di disturbo; intensità, variabilità spaziale e temporale, '*life traits*'.

La parte centrale e più consistente del corso verte sulle basi logiche e metodologiche necessarie per analizzare e comprendere i processi e meccanismi che influenzano i sistemi ecologici, attraverso l'approccio sperimentale: i principi logici del disegno sperimentale; disegno unifattoriale: basi algebriche e analisi di ipotesi attraverso l'ANOVA; natura dei fattori sperimentali e loro relazione nei disegni multifattoriali, analisi di ipotesi attraverso l'ANOVA; analisi della generalità spaziale e temporale di processi/meccanismi; analisi delle interazioni tra processi/meccanismi; disegni BACI (Before After Control Impact).

La parte conclusiva del corso include l'analisi critica di approcci sperimentali nella letteratura ecologica, attraverso la presentazione e discussione di alcuni articoli scientifici, relativi a tematiche di interesse specifico per gli studenti.

Bibliografia e materiale didattico

Il materiale didattico e bibliografico sarà reso disponibile sul sito E-learning (vedi pagina web del corso)

Modalità d'esame

L'esame si svolgerà attraverso una prova scritta alla fine del corso o attraverso una prova orale durante le diverse sessioni d'esame