

Cognome e Nome Biagio D'Aniello

Materia d'insegnamento Zoologia applicata e bioindicatori animali

Breve descrizione del programma:

Definizione ambiti e compiti della disciplina. Storia e cultura della conservazione animale.

Cenni di ecologia animale: Livelli di organizzazione dei sistemi biologici; Gerarchie ecologiche; Proprietà degli ambienti; range di tolleranza; Funzionamento degli ecosistemi.

Biodiversità: evoluzione della biodiversità animale; il concetto di specie; la diversità intraspecifica; la diversità interspecifica.

La distruzione degli habitat naturali: i problemi connessi con la conservazione della fauna; perdita di specie; frammentazione degli habitat; hotspots di endemismo.

Fenomeni di estinzione: principali estinzioni di specie nelle ere geologiche; l'estinzione pleistocenica; il concetto di popolazione minima vitale.

Popolazioni selvatiche: meccanismi di regolazione delle popolazioni; il concetto di metapopolazione (aree sources e sinks; effetto margine; rescue effect; connettività); concetto di rarità.

Invasioni di animali esotici: caratteristiche, ecologia e riproduzione degli invasori; invasori nei diversi ambienti; effetti delle invasioni biologiche sulla biodiversità locale e sull'uomo (introduzioni di malattie e danni economici).

Principi di conservazione della fauna: conservazione di singole specie; conservazione di ecosistemi; specie ombrello, focali e chiave.

Progettazione, gestione e conservazione aree protette: origine della cultura naturalistica della tutela delle specie; legislazione ambientale (L 394/91; direttiva habitat); classificazione delle aree protette; parchi nazionali; regionali, oasi; criteri ecologici per la delimitazione delle aree protette (dimensione dell'area, eterogeneità, connettività, zone tampone, integrazione di sistemi naturali e antropici).

Reintroduzione in natura di specie selvatiche: scopi e obiettivi delle reintroduzioni; studi di fattibilità relativi alle reintroduzioni; disponibilità e provenienza degli animali; problemi connessi con le reimmissioni (socio-economici e biologici); fasi operative (analisi preliminari, aspetti tecnici e veterinari, monitoraggio).

Metodi di censimento della fauna: disegni di campionamento delle zoocenosi; campionamenti semplici, stratificati e gerarchici; metodo bird survey (tecnica plot census); monitoraggio anfibi e rettili (tecnica visual census); censimenti notturni mammiferi mediante faro; rilevamenti mediante bat-detector per la chiroterofauna.

Metodi di studio etologici: il concetto di etogramma; metodi di registrazione del comportamento animale; la strutturazione dell'etogramma; la scelta dei parametri di riferimento; l'analisi dei dati.

L'utilizzo degli animali come bioindicatori delle condizioni ambientali: vantaggi e svantaggi della biovalutazione rispetto misure strumentali; bioindicatori a livello di specie (scolitidi, chironomidi, monitoraggio mediante ape domestica; vertebrati); bioindicatori a livello di comunità; parametri descrittivi delle comunità animali (richness, abundance, evenness, dominance, indici biotici) campionamenti non

invasivi delle comunità; la macrobentofauna; i lepidotteri ropaloceri; metodi di campionamento (indice biotico esteso, STAR-ICMi, transetto); indice saprobio.

SUPPORTI DIDATTICI Appunti web D'Aniello: www.biagiodaniello.com

Libri di testo: Massa e Ingegnoli "Biodiversità, estinzione e conservazione" – Utet

Primack e Carotenuto "Conservazione della natura" – Zanichelli

Cunningham, Cunningham, Saigo "Ecologia Applicata" – McGraw Hill