



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Applied Ecology

1920-3-E1301Q059

Obiettivi

L'obiettivo generale del corso è quello di fornire una conoscenza approfondita dell'ecologia e dell'impatto umano sugli ecosistemi. Il corso

prevede anche l'utilizzo di esempi pratici di come l'ecologia applicata possa essere utilizzata come strumento utile a risolvere diverse problematiche della nostra società.

Alla fine del corso lo studente sarà in grado di:

Utilizzare le conoscenze ecologiche per comprendere la distribuzione degli individui, delle popolazioni e della diversa distribuzione delle specie negli ecosistemi.

Discutere le diverse teorie che possono spiegare la diversità biologica e le minacce alla diversità biologica.

Comprendere l'importanza dei diversi servizi ecosistemici.

Comprendere quali sono i meccanismi ecologici alla base dei più importanti problemi ambientali del mondo.

Utilizzare i principali metodi ecologici di indagine.

Contenuti sintetici

Definizione di inquinamento. Inquinamento atmosferico: Composti dello zolfo, Monossidi di carbonio, Ossidi di azoto, Particolato, Piombo, Ossidanti fotochimici, Precipitazioni acide, buco dell'ozono, Eutrofizzazione, Cause inquinamento suolo per agricoltura, I rifiuti, Trasporto globale degli inquinanti, Bioindicatori, Stima dei deflussi minimi vitali, Il problema delle specie invasive (o aliene), Test ecotossicologici con Daphnia e con lombrichi, Inquinamento prodotto dalle guerre, Impianti di depurazione e risanamento ambientale, Valutazione di Impatto Ambientale (VIA).

Programma esteso

Definizione di inquinamento. Inquinamento atmosferico: Composti dello zolfo, Monossidi di carbonio, Ossidi di azoto,

Particolato, Piombo, Ossidanti fotochimici, Precipitazioni acide, buco dell'ozono, Eutrofizzazione, Stechiometria dell'eutrofizzazione, Causa ed effetti dell'eutrofizzazione, Indici di tendenza all'eutrofia dei laghi, Carichi localizzati, diffusi e interni. Soluzioni adottabili per ridurre fenomeno eutrofizzazione, Esercizi: risanamento di un lago eutrofico, Il problema dell'eutrofizzazione in mare, Inquinamento del lago d'Orta, Inquinamento del suolo, Rimozione dei contaminanti dal suolo, Valutazione rischio salute umana, Cause inquinamento suolo per agricoltura, I rifiuti, Microinquinanti organici, Trasporto globale degli inquinanti, Bioindicatori, Quoziente di Nygaard, Indice Biotico Esteso (IBE), Indice di Purezza Atmosferica (IAP), L'indice di Funzionalità fluviale (IFF), Stima dei deflussi minimi vitali, Il problema delle specie invasive (o aliene), Test ecotossicologici con Daphnia e con lombrichi, Inquinamento prodotto dalle guerre, Impianti di depurazione e risanamento ambientale, Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), Il problema del lago d'Aral.

Prerequisiti

Conoscenze di ecologia o conoscenze ambientali

Modalità didattica

lezioni frontali supportate da lucidi e video

Materiale didattico

Il Materiale didattico è costituito da:

lucidi scaricabili dalla piattaforma e-learning

libri di testo consigliati: Introduzione all'ecologia applicata. Dalla teoria alla pratica della sostenibilità, Silvana Galassi, Ireneo Ferrari, Pierluigi Viaroli. Edizioni Città Studi.

dispense disponibili sulla piattaforma e-learning

video disponibili sulla piattaforma e-learning

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Secondo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

ESAME SCRITTO E ORALE

Modalità esame scritto:

L'esame scritto consiste di 30 domande a risposta multipla, una sola risposta corretta.

1 punto per ogni risposta corretta, 0 punti per ogni risposta sbagliata o non data.

Modalità esame orale

domande inerenti tutto quello che è stato spiegato a lezione

nota bene: i lucidi costituiscono materiale di supporto e non sono sufficienti per il superamento dell'esame.

Orario di ricevimento

su appuntamento mediante invio di richiesta ricevimento alla mail del docente
