



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## SYLLABUS DEL CORSO

### Ecologia Applicata

2223-2-E3201Q076-E3201Q085M

---

#### Obiettivi

Il corso fornisce le conoscenze di base della ecologia applicata. L'obiettivo principale del corso è la conoscenza delle interazioni dell'uomo sul normale funzionamento degli ecosistemi, data la valenza dell'impatto che la nostra specie ha sull'ecosfera.

In particolare è previsto il raggiungimento dei seguenti obiettivi

#### Conoscenza e capacità di comprensione

Conoscenza degli impatti delle attività antropiche sugli ecosistemi.

#### Conoscenza e capacità di comprensione applicata

Conoscere, comprendere ed applicare le principali metodologie da seguire nella valutazione dello stato di qualità degli ecosistemi e delle strategie di mitigazione degli impatti antropici.

#### Autonomia di giudizio

Attraverso l'acquisizione dei concetti di ecologia applicata, lo studente incrementerà la sua autonomia di giudizio e di scelta nella selezione di strategie per la salvaguardia ambientale

#### Abilità comunicative

Durante le lezioni, lo studente sarà invitato a partecipare attivamente alla lezione attraverso la discussione in classe degli argomenti trattati. In questo modo si miglioreranno le abilità comunicative in pubblico.

#### Capacità di apprendere

Il corso permetterà di migliorare le capacità di apprendimento dello studente nell'interpretazione dei fenomeni

naturali, di disturbo e stress di origine naturale o antropica.

## **Contenuti sintetici**

### **Contents:**

**Ecologia applicata:** Le attività antropiche e le loro conseguenze sull'ambiente. La contaminazione organica delle acque superficiali. L'eutrofizzazione dei laghi e delle acque marine costiere. . Effetti delle sostanze tossiche sugli ecosistemi. Effetti ecologici della contaminazione dell'atmosfera e del suolo. Emissioni di gas serra. Piogge acide. Riduzione dello schermo di ozono. Misura della biodiversità e della qualità ecologica. La contaminazione globale. Metodi chimici e biologici per il monitoraggio ambientale.

## **Programma esteso**

### **\*\*\*\*Programma:**

#### **Lezioni frontali**

- Problemi ambientali: loro cause e sostenibilità
- Esempi di problemi ambientali a scala locale e globale ed effetti sugli ecosistemi acquatici e terrestri.
- Contaminazione chimica e fisica dell'ambiente: Macro e micro contaminanti
- Contaminazione organica delle acque superficiali (BOD, COD ed Eutrofizzazione). Il modello di bilancio di massa per la gestione dell'eutrofizzazione dei laghi. Stima teorica e sperimentale dei carichi di nutrienti.
- Contaminazione chimica globale. I problemi di contaminazione da contaminanti persistenti.
- Origine ed effetti ecologici della contaminazione dell'atmosfera. Emissioni di gas serra. Pioggia acida. Riduzione dello schermo dell'ozono.
- Origine ed effetti ecologici della contaminazione del suolo.
- Il concetto di criteri di qualità ambientale e la sua applicazione nelle normative nazionali ed europee.
- Misurare la Biodiversità e la qualità ecologica degli ecosistemi (Shannon Index; Simpson Index; IBE: Extended Biotic Index; Lichen of biodiversità Index; Macrophytes Index).

#### **Attività di laboratorio**

- : applicazione di indicatori per la misurazione della biodiversità e della qualità ecologica

#### **Attività sul campo**

- raccolta di dati ambientali

## **Prerequisiti**

Conoscenza di base della matematica, chimica, fisica e statistica, nonché delle discipline botaniche e zoologiche.

## **Modalità didattica**

- Lezioni frontali

## **Materiale didattico**

Miller G.T. , 2001, Scienze Ambientali, EDISES, Napolislide proiettate a lezione

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

annuale

## **Modalità di verifica del profitto e valutazione**

esame orale

esame orale alla fine del corso. Non sono previste prove parziali durante il corso. I criteri di valutazione che la commissione d'esame impiegherà per valutare l'apprendimento consistono nella verifica diretta dell'acquisizione da parte dello studente degli argomenti trattati dal docente nel corso delle lezioni frontali e relativi al programma di ecologia generale e ecologia applicata . Le domande avranno lo scopo di accertare l'acquisizione delle competenze di base e di valutare la comprensione dei concetti, la capacità di collegare le diverse tematiche trattate.

Voto espresso in trentesimi 18-30/30

## **Orario di ricevimento**

su appuntamento inviando una mail ad [antonio.finizio@unimib.it](mailto:antonio.finizio@unimib.it)

## **Sustainable Development Goals**

ACQUA PULITA E SERVIZI IGIENICO-SANITARI | ENERGIA PULITA E ACCESSIBILE | CONSUMO E PRODUZIONE RESPONSABILI | LOTTA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO

---