



SCHEMA INSEGNAMENTO

ECOLOGIA

Corso di studi di riferimento	Scienze Biologiche
Dipartimento di riferimento	Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali
Settore Scientifico Disciplinare	BIO/07
Crediti Formativi Universitari	9
Ore di attività frontale	74 (64 lezione, 10 esercitazione)
Ore di studio individuale	153
Anno di corso	III
Semestre	II
Lingua di erogazione	Italiano
Percorso	Generico/comune

Prerequisiti	Conoscenza di nozioni fondamentali di biologia, con particolare riferimento a botanica, ecologia e zoologia, chimica generale, fisica e matematica normalmente erogate nei programmi di scienze della scuola superiore di secondo grado.
Contenuti	Il corso di Ecologia ha la finalità di illustrare i principi fondamentali alla base della struttura, organizzazione e funzionamento degli ecosistemi ai diversi di organizzazione biologica e di scale spaziali e temporali che si integrano negli ecosistemi. Il corso presenta le basi teoriche per lo studio dell'ecologia e descrive le più importanti implicazioni delle conoscenze ecologiche sulle principali problematiche ambientali, quali inquinamento, sovrasfruttamento delle risorse, alterazione delle caratteristiche degli ecosistemi, sostenibilità dello sviluppo che influenzano benessere e qualità della biota delle popolazioni umane nella biosfera.
Obiettivi formativi	<p>Con l'insegnamento di Ecologia, lo studente acquisirà le conoscenze indispensabili per la comprensione dei principi fondamentali alla base della organizzazione della vita nella biosfera, del funzionamento e della salute degli ecosistemi, delle forzanti sulla stabilità di popolazioni, comunità ed ecosistemi, sia quelle indipendenti sia quelle dipendenti dalle attività dell'uomo. Gli obiettivi principali del corso sono la conoscenza delle basi energetiche ed evoluzionistiche del comportamento degli individui, della dinamica delle popolazioni e delle interazioni tra popolazioni che determinano l'organizzazione della componente biotica degli ecosistemi (comunità biologiche, il funzionamento e la stabilità degli ecosistemi ed i servizi che questi forniscono senza costo alle popolazioni umane nella biosfera.</p> <p>Le principali conoscenze acquisite dallo studente saranno: - le basi teoriche dell'ecologia ai diversi livelli di organizzazione gerarchica della vita nella biosfera: individuo, popolazione, comunità, ecosistemi, sistemi di ecosistemi;</p>



	<ul style="list-style-type: none">- i meccanismi di organizzazione a mantenimento della diversità biologica negli ecosistemi, a livello intra- ed inter-specifico;- i meccanismi alla base del funzionamento degli ecosistemi, nella, produzione, trasferimento, decomposizione e riciclaggio della materia organica;- lo sviluppo della capacità di comunicare le informazioni acquisite tramite una corretta terminologia- lo sviluppo dell'abilità di esporre in modo sintetico e chiaro le informazioni rilevanti, analizzandole in modo logico e critico.
Metodi didattici	La didattica sarà erogata con le seguenti modalità: 64 ore di lezioni frontali, 10 ore di esercitazioni pratiche in laboratorio.
Modalità d'esame	La votazione finale è espressa in trentesimi, con eventuale lode. Nell'attribuzione del punteggio finale si terrà conto: del livello di conoscenze teoriche acquisite (55%); della capacità di applicare le conoscenze acquisite attraverso la descrizione di metodiche e metodologie (25%); dell'autonomia di giudizio e delle capacità critiche sulle conoscenze acquisite (10%) e delle abilità comunicative (10%). L'esame per il conseguimento dei crediti formativi potrà essere di tipo scritto, orale, o combinato (scritto+orale), a discrezione del docente incaricato.
Programma esteso	Introduzione allo studio dell'ecologia; tipi di approccio, livelli di organizzazione e limiti; concetti fondamentali sull'energia; principali teorie ecologiche: teoria della nicchia, teoria metabolica, teoria biogeografica delle isole; sistemi termodinamici d'interesse per l'ecologia; sistemi di produzione e decomposizione in natura; alterazione dei meccanismi naturali; l'ecosistema, componenti dell'ecosistema, tipi di ecosistema, la biosfera; i cicli biogeochimici, tipi di cicli, modello, casi particolari (acqua, azoto, carbonio, fosforo, zolfo); alterazioni dei cicli causate dai vari tipi d'inquinamento; meccanismi di trasporto e riciclaggio; catene e reti alimentari, livelli trofici; energetica ecologica e teoria metabolica efficienza ecologica, efficienza di assimilazione, produttività secondaria; rappresentazione grafica e metodi di studio delle strutture trofiche dell'ecosistema; connettanza; fattori limitanti, stadi energetici e stabilizzazione dell'ecosistema; bilancio energetico a livello di individuo; tassi ed efficienze; uso dello spazio ed home-range relazioni allometriche; ottimizzazione nell'uso delle risorse; popolazioni; tabelle e curve di sopravvivenza; r e k selezione; interazioni tra popolazioni; relazioni consumatore-risorsa; tipi di risorse; meccanismi di coesistenza; spostamento dei caratteri; coevoluzione; comunità e distribuzione degli organismi; selezione dell'habitat; comunità strutturate per invasione e per coevoluzione; diversità di specie; successioni ecologiche; teoria della pesca; ecosistemi artificiali; problemi ecologici da pesticidi; statistica.
Testi di riferimento	Cain, Bowman & Hacker (2015). Piccin Nuova Libreria ovvero altri testi a discrezione del docente incaricato.
Altre informazioni utili	