



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2017/2018

ECOLOGIA

Anno immatricolazione	2016/2017
Anno offerta	2017/2018
Normativa	DM270
SSD	BIO/07 (ECOLOGIA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE
Corso di studio	SCIENZE E TECNOLOGIE PER LA NATURA
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	2°
Periodo didattico	Secondo Semestre (01/03/2018 - 13/06/2018)
Crediti	6
Ore	48 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	ORALE
Docente	SCONFIETTI RENATO LUIGI (titolare) - 3 CFU OCCHIPINTI ANNA CARMEN - 3 CFU
Prerequisiti	Sono richieste conoscenze di base di Zoologia, Botanica, Chimica e Fisica
Obiettivi formativi	L'obiettivo principale del corso è quello di fornire agli studenti le conoscenze ecologiche di base per comprendere la complessità delle relazioni che regolano il funzionamento degli ecosistemi e nel contempo di stimolare la loro capacità di osservazione e deduzione logica. Ampio spazio viene dato al ruolo dei fattori ecologici. Vengono forniti anche i concetti fondamentali legati all'utilizzo di bioindicatori e di indici di qualità ambientale.
Programma e contenuti	1. Introduzione al corso - L'Ecologia: definizioni e livelli di indagine. Popolazione, biotopo ed ecosistema. 2. Fattori ecologici - Temperatura, acqua e luce. Gravità, pressione, densità, viscosità, salinità, pH. Steno- ed euritecia. Valenza ecologica e

fattori limitanti. Legge del minimo e della tolleranza. Macro e microclimi. Ombrotermogrammi.

3. Cicli biogeochimici - Definizione di ciclo biogeochimico. Ciclo dell'acqua. Ciclo dell'ossigeno e del carbonio (equilibrio carbonati-bicarbonati). Ciclo di azoto (catabolismo azotato) e fosforo. Cenni ai cicli di calcio e magnesio. Tasso e tempo di turn-over. Ritmi nictemerali in ambiente acquatico. Eutrofizzazione: premesse – bilancio fra produzione, consumo e diffusione dell'ossigeno - conseguenze.

4. Specie e popolazione - Habitat e nicchia ecologica. Indicatori biologici. La popolazione: parametri di studio e dinamica. Curve di sopravvivenza. Interazioni intraspecifiche. Distribuzione degli individui nello spazio. Strategie adattative. Specie r- e k-strategie.

5. Comunità ed ecosistema - Interazioni interspecifiche positive e negative. Il mimetismo. La comunità biologica: struttura e funzionamento. Catene e reti trofiche, Piramidi ecologiche. Produzione e produttività. Produzione primaria e secondaria. La diversità biotica: concetti e misure. Il confronto fra comunità: indici di similarità. L'ecosistema: flussi di energia, variabilità, ciclicità, stabilità. Successioni primarie e secondarie. Introduzione di specie aliene.

6. Bioindicatori e qualità ambientale - Organismi steno- ed euri-eci e bioindicazione. Cenni ad alcuni indici biotici. Cenni ad alcuni indici di qualità ambientale.

Metodi didattici

lezioni frontali ed esercizi in aula

Testi di riferimento

SMITH T.M. & SMITH R.L. Elementi di Ecologia 8 Edizione. Casa Editrice Pearson

Modalità verifica apprendimento

L'esame orale è volto a verificare la capacità di rielaborazione dei contenuti dell'insegnamento, correlando fra loro i vari argomenti secondo l'approccio ecosistemico.

Altre informazioni

Materiale didattico aggiuntivo viene messo a disposizione dai docenti sulla piattaforma KIRO (<http://kIRO2014.unipv.it.idcd/>)

Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

[\\$Ibl legenda sviluppo sostenibile](#)