



# L'acqua e la vita:

## Cenni di ecologia ed ecosistemi acquatici

Dott. Riccardo Benetti – Educatore ambientale e guida naturalistica

# CONCETTI GENERALI: ECOLOGIA

## Definizione ecologia:

Studio delle interrelazioni che intercorrono fra gli organismi e l'ambiente che li ospita.

## Livelli di studio dell'ecologia:

Biosfera

Bioma

Ecosistema

Popolazione

Individuo

# CONCETTI GENERALI: ECOSISTEMA

## Definizione ecosistema:

Unità funzionale fondamentale in ecologia: è l'insieme degli organismi viventi e delle sostanze non viventi con le quali i primi stabiliscono uno scambio di materiali e di energia, in un'area delimitata.

## Componenti dell'ecosistema:

Biotopo (ambiente fisico)

Biocenosi (esseri viventi)

Relazioni (biotopo-biocenosi, rel. inter e intraspecifiche, sistema aperto)

# FLUSSI DI MATERIA E DI ENERGIA:

## Materia:

Sostanza minerale - organica

livelli trofici: produttori, cons. primari, secondari e terziari

catena/rete alimentare: di pascolo (predazione) e di detrito (decomposizione)

## Energia:

E solare,

dispersione E (rendimento 1–10 % per ogni livello trofico)

produttività dell'ecosistema

# EQUILIBRIO DINAMICO:

## Evoluzione degli ecosistemi:

successioni (sp. Pioniere, esigenti, aumento complessità) e climax,  
capacità portante e dinamiche di popolazione  
perturbazioni (naturali, antropiche)

## Tendenza alla stabilità:

Biodiversità: variabilità tra gli organismi viventi all'interno di una singola specie, fra specie diverse e tra ecosistemi.  
omeostasi

# ECOSISTEMI ACQUATICI:

## Acque interne:

ambienti lentici (laghi, stagni, paludi),  
ambienti lotici (sorgenti, torrenti, fiumi, acque sotterranee),  
aree umide

## Acque marine:

oceano aperto,  
piattaforma continentale,  
ambienti di risalita,  
sorgenti idrotermali profonde,  
estuari,  
mangrovie e barriere coralline

# FATTORI DETERMINANTI:

## Caratteristiche dell'acqua:

sali disciolti (salinità, durezza, pH),  
gas disciolti (ossigeno),  
luce, (torbidità, profondità)  
temperatura,  
pressione,  
movimenti,  
tipo di inquinanti

## Altri fattori:

composizione dei fondali,  
geomorfologia del bacino idrografico,  
fattori climatici...

# ESSERI VIVENTI ACQUATICI:

## Classificazione ecologica:

**Benthos (legato al fondale)**

**Necton (pelagico, spostamento autonomo)**

**Plancton (pelagico di superficie, no spostamento autonomo)**

## Rete alimentare:

**Produttori: fitoplancton, alghe, piante acquatiche**

**Cons. primari: zooplancton, necton, benthos**

**Cons. secondari e terziari**

**Decompositori: benthos**

# **PERTURBAZIONI ANTROPICHE:**

**inquinamento  
eutrofizzazione**

**artificializzazione degli habitat  
frammentazione degli habitat  
prelievo idrico (deflusso minimo vitale)**

**cambi climatici**

**specie alloctone**

**prelievo ittico (pesca a strascico, pelagica, bycatch)**