

DOCENTE RESPONSABILE DEL MODULO: Dott. LORENZONI Massimo

FACOLTÀ: Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali

CORSO: Laurea triennale - L063 - Scienze biologiche

SEDE: Perugia

CLASSE: L-13 - LAUREE IN SCIENZE BIOLOGICHE

D.M.: 270

REGOLAMENTO: 2009

CURRICULUM: Generale

INSEGNAMENTO: Idrobiologia

MODULO: Idrobiologia

PROGRAMMA

Introduzione allo studio delle acque interne. Ambienti lotici e lentici; differenze. Valore ambientale e funzioni delle zone umide.

Differenze fra ambiente subaereo ed ambiente acquatico. I popolamenti degli ambienti acquatici. Plancton, benthos, neuston, psammon, neuston, periphyton.

Ecologia fluviale. Aspetti strutturali e funzionali dei sistemi lotici. Il bacino imbrifero. Aspetti morfologici dei sistemi lotici. Sorgenti. I popolamenti delle sorgenti. Morfologia fluviale. Portate, regime idrologico.

Flusso di energia. Utilizzo della sostanza organica. I popolamenti delle acque correnti. Zonazione. River Continuum Concept. Spiralizzazione dei nutrienti.

I laghi. Origine dei laghi. Morfologia dei laghi. Curve ipsometriche. Luce e flusso di energia. Zonazione dei laghi. Epilimnio, metalimnio, ipolimnio. Termocline. Profili di temperatura in laghi della zona temperata.

Ossigeno disciolto. Il carbonio inorganico. Il sistema tampone carbonati-bicarbonati. Il fosforo negli ambienti acquatici. Ciclo dell'azoto nelle acque interne. Laghi e stato trofico. Evoluzione trofica di un lago. Stagni e paludi.

Gli invasi artificiali. Caratteristiche degli invasi artificiali. Impatti delle dighe sugli ecosistemi lotici. Inquinamento ed eutrofizzazione nelle acque correnti e nelle acque stagnanti.

SINTESI DEL PROGRAMMA

Il corso intende fornire una conoscenza dettagliata della biodiversità e dell'ecologia degli ecosistemi d'acqua dolce, con l'intento di sviluppare negli studenti la comprensione dei principi e dei concetti della biologia acquatica e di fornire loro una panoramica sulla complessità della gestione degli habitat acquatici. Oltre ad acquisire una conoscenza generale delle scienze ecologiche, gli studenti studieranno anche gli organismi nel loro ambiente naturale: dal plancton ai pesci d'acqua dolce e dai torrenti di montagna ai laghi di pianura. Il corso riguarda l'ecologia dei sistemi d'acqua dolce, ma indaga anche alcuni aspetti della loro gestione e la natura delle principali minacce, affrontando alcune tematiche quali il controllo dell'inquinamento e dell'eutrofizzazione. Nel corso è compresa una parte pratica, con alcune esercitazioni di campo, che ha lo scopo di far conoscere l'ecologia (fattori biotici e abiotici) dei corsi d'acqua del bacino del fiume Tevere.

METODI DIDATTICI

Lezioni frontali con esercitazioni pratiche.

TESTI DI RIFERIMENTO

Bettinetti R., G. Crosa, S. Galassi. 2007. Ecologia delle acque interne. Edizioni CittàStudi.

Bertoni. Laghi e scienza. Aracne Editrice.

Dispense del docente.

Frequenza: Facoltativa

Sede: Aule del Dipartimento di Biologia Cellulare ed Ambientale - Laboratori ecologici