



UNIVERSITÀ DI PISA

ECOLOGIA DELLE ACQUE INTERNE

GILBERTO NATALE BALDACCINI

Anno accademico	2018/19
CdS	CONSERVAZIONE ED EVOLUZIONE
Codice	288EE
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
ECOLOGIA DELLE ACQUE INTERNE	BIO/07	LEZIONI	56	GILBERTO NATALE BALDACCINI

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Introduzione all'ecologia delle acque interne (1^ parte)

- I sistemi lentic e i sistemi lotici
- Il ciclo delle acque – Reticolo idrografico e organizzazione gerarchica dei sistemi fluviali
- Il regime idrologico – I fattori idroclimatici: il regime termico delle acque - Altri aspetti della chimico-fisica delle acque.

La diversità ambientale (2^ parte)

- Le quattro dimensioni dell'habitat fluviale
- Diversità ambientale – Dinamica del paesaggio fluviale
- Zonazione e tipologie di habitat
- Struttura e funzioni della vegetazione riparia
- Le zone umide perifluviali
- L'ambiente iporreico - Connettività idrologica

Le comunità delle acque interne (3^ parte)

- Adattamenti e struttura delle comunità
- Le comunità di substrato: perifiton, macrofite - Aspetti funzionali
- Le comunità planctoniche
- Le macrofite acquatiche
- La comunità dei macroinvertebrati - Cicli biologici, adattamenti e ruoli trofici - Meccanismi di ricolonizzazione - Il drift e i movimenti up-stream.
- La fauna degli ambienti interstiziali.
- La fauna ittica - Origine, caratteristiche, zonazione e zoogeografia, habitat.

I sistemi energetici e le reti trofiche (4^ parte)

- La produzione primaria alloctona – Le varie componenti della sostanza organica (CPOM – FPOM – DOM)
- Microbial loop: dai batteri ai micrometazoi
- La ciclizzazione dei nutrienti (Nutrient spiralling)
- Il fiume come ecosistema aperto (River continuum concept)
- Il ruolo della piana inondabile (Flood pulse concept)
- Le reti trofiche nelle acque stagnanti (Bottom up – Top down).

Le pressioni e gli impatti (5^ parte)



UNIVERSITÀ DI PISA

- Cause dell'alterazione: le varie forme di turbativa degli ambienti acquatici
- L'inquinamento delle acque - il fenomeno del clogging.
- L'eutrofizzazione: relazioni causa/effetto
- Le derivazioni idriche: effetti ambientali e possibili mitigazioni.
- Gli interventi di artificializzazione.
- Le invasioni biologiche: definizioni ed effetti.

Il monitoraggio degli ecosistemi acquatici (6^ parte)

- Le comunità acquatiche nella bioindicazione per il controllo degli ecosistemi fluviali: dall'Indice Biotico Esteso all'ICMi (Intercalibration Common Metric index)
- L'Indice di Funzionalità Fluviale
- Gli indici di Stato Ecologico delle Comunità Ittiche.
- Il monitoraggio nelle acque lentiche e stagnanti.
- Water Framework Directive 2000/60/CE: prospettive europee per il monitoraggio degli ecosistemi acquatici.

Bibliografia e materiale didattico

Dispensa e slide pubblicate su e-learning

Ultimo aggiornamento 23/11/2018 11:24