

Allegato 4

PROGRAMMA BIO07 – Ecologia

Monitoraggio ambientale ed ecologia degli ambienti antropici

PERCORSO FORMATIVO PROFESSIONALIZZANTE: PFP n. 5
Titolo Insegnamento ovvero Titolo modulo: BIO07, Monitoraggio ambientale ed ecologia degli ambienti antropici
Crediti: 3 Ore di lezione 2 Ore di esercitazione/laboratorio 1 16 ore teoria + 12 ore esercitazioni Anno Secondo Semestre II
Supporti alla didattica in uso alla docenza - Lezione frontale (utilizzo di PowerPoint, computers e software vario anche per elaborazione dati, collegamento internet per consultazione siti pertinenti) - Esercitazioni: elaborazione dati, visite didattiche, utilizzo del laboratorio di Microbiologia - Attrezzature: Autoclave e mezzi di coltura + plasticheria, cappa aspirante, microscopio stereoscopio, microscopio ottico con telecamera, laboratorio di biologia molecolare)
Obiettivo dell'insegnamento Fornire ai futuri conservatori e restauratori conoscenze e strumenti per la comprensione in autonomia dei meccanismi ecologici che sottendono i fenomeni di biodeterioramento dei materiali ed i problemi offerti dagli ambienti di conservazione. Supportare gli studenti con una solida base cognitiva per essere in grado di acquisire anche in autonomia concetti e risvolti applicativi di tecniche e sperimentazioni sul monitoraggio ambientale, sull'igiene e la sicurezza biologica negli ambienti conservativi e sulla diagnostica applicata allo studio delle problematiche biologiche negli ambienti "indoor".
Programma/contenuti Teoria: Principi base di ecologia applicati agli organismi d'interesse per i beni culturali. L'energia nei sistemi ecologici, cicli biogeochimici, fattori limitanti, interazioni intra ed interspecifiche, dinamica delle popolazioni e metodi di misura, distribuzione spaziale e metodi di valutazione, ecotoni, biodiversità, successioni ecologiche. Indicatori e marcatori ambientali. Ambienti antropici, metodi di monitoraggio negli ambienti indoor, aerobiologia, cenni si analisi statistica dei dati ecologici. Ecologia dei funghi filamentosi e dei batteri, equazioni logistiche e curve di crescita. Ecologia degli insetti d'interesse per i beni culturali. Lotta biologica: applicazioni nel campo del biodeterioramento dei beni culturali. Aspetti ecologici dell'utilizzo dei biocidi e dei pesticidi.

Pratica: monitoraggio ambientale, metodi di campionamento, metodi di misura ed analisi, analisi statistica dei dati ambientali e microbiologici.

Bibliografia

D'esame:

Testo in italiano: <https://he.pearson.it/catalogo/1213>

Elementi di ecologia – 10/Ed. Thomas M. Smith - Robert L. Smith. Pearson ed. Anno 2023

Articoli e dispense forniti dal docente, fra cui:

- **Pinzari F.**, Sequeira S.O. (2022) Degradation, remediation and protection of library materials, pp. 15-37. In: Cultural Heritage Microbiology, Recent Developments. Mitchell R., Clifford J., Vasanthakumar A. (Eds) Archetype Publications, London.
- **Pinzari F.**, Gutarowska B. (2021) Extreme colonizers and rapid profiteers: the challenging world of microorganisms that attack paper and parchment. In: Edith Joseph (Ed.) Microorganisms in the Deterioration and Preservation of Cultural Heritage. Springer International Publishing. ISBN 978-3-030-69411-1. DOI 10.1007/978-3-030-69411-1
- **Pinzari, F.** (2018) Microbial processes involved in the deterioration of paper and parchment. In: Biodeterioration and Preservation in Art, Archaeology and Architecture. Mitchell, R., Clifford, J. (eds) London: Archetype Publications Ltd pp. 33-56. ISBN-10:1909492647
- **Pinzari, (2011)** Microbial ecology of indoor environments. The ecological and applied aspects of microbial contamination in archives, libraries and conservation environments. Chapter 9 in: Sabah A. Abdul-Wahab Al-Sulaiman (Editor) "Sick Building Syndrome in Public Buildings and Workplaces". Elsevier ISBN 978-3-642-17918-1

Di approfondimento:

Articoli scientifici del docente e di altri autori (prevalentemente in lingua inglese)

Sitografia:

Siti aggiornati indicati nel corso delle lezioni.

Link a siti per ottenere software gratuito per analisi dati ambientali (esempio: [Past 4 - the Past of the Future - Natural History Museum](#))

Controllo dell'apprendimento e modalità d'esame

Scritto (test e tesina) e orale

Elenco nominativi dei docenti che condividono il corso

Allegare *Curricula vitarum* sintetici come da modello precedente

Non sono previsti collaboratori

Luogo e data

Roma 3 novembre 2024

Firma

