

## **Biologia vegetale applicata ai beni culturali (3 CFU)**

Concetti generali:

- Il deterioramento biologico dei beni culturali
- Meccanismi generali dei processi di biodeterioramento
- Ecologia del biodeterioramento
- Caratteristiche strutturali, funzionali ed ecologiche dei principali biodeteriogeni
- I processi di biodeterioramento in relazione ai materiali dei beni culturali: i materiali lapidei
- Problemi di biodeterioramento in relazione alla tipologia di ambienti

Casi di studio:

- Interazioni fisico-chimiche dei biofilm subaerei con reperti archeologici.
- Concetti integrati per la protezione dei reperti archeologici dal biodeterioramento.
- I cianobatteri e la loro azione biodeteriogenica a carico di superfici nelle Catacombe di Roma; strategie di prevenzione.
- Biofilm subaerei in ambienti poco illuminati
- L'importanza della luce nella conservazione dei monumenti ipogei
- Biomineralizzazione di differenti fasi cristalline ad opera dei batteri isolati dalle catacombe.

**Modalità esame:**

Esame orale

## **Plant biology applied to the Cultural Heritage (3CFU)**

General concepts:

- Biological deterioration of Cultural Heritage
- General mechanisms of biodeteriorating processes
- Ecology of biodeterioration mechanisms
- Structural, functional and ecologic features of biodeteriogenic microorganisms
- Biodeteriorating processes related to the cultural artifacts: stone materials
- Biodeterioration in different environments

Case studies:

- Physical and chemical interactions of sub-aerial biofilms with objects of art.
- Integrated concepts for the protection of cultural artifacts against biodeterioration.
- Cyanobacterial attack rocks (CATS): Control and preventive strategies to avoid damage caused by cyanobacteria and associated microorganisms in Roman hypogean monuments.
- Aerophytic biofilms in dim habitats.

- The importance of light in the conservation of hypogean monuments.
- Biomineralisation of different crystalline phases by bacteria isolated from catacombs.

**Type of examination:**

oral examination