

PROGRAMMA DI MICROBIOLOGIA

Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in “ Conservazione e Restauro dei Beni Culturali” (LMR/02)

Anno accademico 2023/2024

6 cfu in BIO/19

Docente **Angela Cirigliano**

1. Introduzione alla microbiologia.
2. Evoluzione della vita sulla Terra e diversità microbica.
3. Caratteristiche strutturali e funzionali della cellula Procariotica ed Eucariotica.
4. Organismi procarioti: archea e batteri.
5. Organismi eucarioti: funghi e alghe.
6. Cenni di biologia molecolare: DNA, RNA e Proteine.
7. Metabolismo microbico.
8. Biodeterioramento e Biodegradazione.
9. Biofilm e Bioaerosol.
10. Microbiologia applicata ai beni culturali.
11. Biopulitura e Bioconsolidamento.
12. Risposte dei microrganismi agli stress ambientali.
13. I metodi della Microbiologia: saggi colturali (crescite cellulari, microscopia) e molecolari (estrazioni di DNA, sequenziamento) per lo studio dei batteri.
14. Controllo dei microorganismi responsabili del deterioramento dei manufatti artistici (affreschi, materiale lapideo).
15. CASI DI STUDIO
Il Biodeterioramento dei beni culturali:
 - Degradazione microbica dei dipinti: vari casi.
 - Fitobionti: ruolo e controllo dei fitobionti sul patrimonio lapideo.
 - I beni culturali come substrato per la crescita microbica.
 - I danni da colonizzazione microbica: danni estetici e danni strutturali.
 - Biorestauro.

Laboratori:

- Studio di materiale biologico raccolto sui cantieri attivi (campionamento, crescita di colture biologiche, analisi ed identificazioni di microrganismi, test di tossicità).
- Prove di estrazioni di Dna.