



**Università  
degli Studi  
di Palermo**



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU

## PROGRAMMA/PERCORSO DI ORIENTAMENTO

**Titolo del Percorso:** *Biodiversità, Monitoraggio e Conservazione*

**Area di interesse:** Botanica, Ecologia

**Struttura ospitante:**

Dip. Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche

**Modalità di Svolgimento:** in presenza

**Totale ore:** 15 ore

**Numero massimo di studenti:** 15 studenti

**Periodo di svolgimento:** Gennaio-Maggio 2024

**Orario di svolgimento:**

Attività da svolgersi in orario pomeridiano secondo le disponibilità dei laboratori didattici e le necessità della scuola, che dovranno essere dichiarate al momento della richiesta.

**Luogo di svolgimento:**

Aula e Laboratorio didattico del Dip. Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche, Viale delle Scienze Ed. 16 / Via Archirafi 38

**Referenti-Tutor universitari del Progetto (con relativi recapiti):**



**Università  
degli Studi  
di Palermo**



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU

Prof.ssa **Anna Maria Mannino**, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche, e-mail: [annamaria.mannino@unipa.it](mailto:annamaria.mannino@unipa.it); tel. 09123891218 (Modulo 1); Prof.ssa **Cristina Salmeri**, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche, [cristinamaria.salmeri@unipa.it](mailto:cristinamaria.salmeri@unipa.it), 091-23891228 (Modulo 2); Prof.ssa **Sonia Ravera**, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche, e-mail: [sonia.ravera@unipa.it](mailto:sonia.ravera@unipa.it), 091-23891208 (Modulo 3).

**Descrizione del Progetto (attività da svolgere e obiettivi da raggiungere):**

Il progetto proposto mira all'“Orientamento attivo nella transizione scuola-università” – nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 “Istruzione e ricerca” – per i Corsi di Studio ad indirizzo Biologico/Biotecnologico.

**Contenuto del Programma/Percorso (attività da svolgere, metodologia didattica e obiettivi specifici da raggiungere):**

Il progetto proposto mira all'“Orientamento attivo nella transizione scuola-università” – nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 “Istruzione e ricerca” – per i Corsi di Studio ad indirizzo Biologico/ambientale.

**COT – 5 ore**

**A. n. 2 ore:** Piattaforma di pre-orientamento universitario (questionario sulle *soft skills* e sulle aree professionali) e presentazione del mondo universitario.

**B. n. 1 ora:** Laboratorio sulle tecniche e strategie di apprendimento (anche per studenti con disabilità o DSA).

**C. n. 2 ore:** Workshop “Come affrontare i test di accesso”; Simulazione test, Piattaforma “Orientazione” Prove di posizionamento.

**Dipartimento – 10 ore**

**Attività da svolgere:** attività seminariali e laboratori pratico-dimostrativi indirizzati alla scoperta dei diversi aspetti della biodiversità vegetale, dalle piante terrestri, alle comunità macroalgali e ai licheni, mediante l'esame delle caratteristiche biologiche e delle strategie adattative che permettono agli organismi di interagire con l'ambiente in cui vivono e di adeguarsi ai cambiamenti climatici, agli impatti antropici e alle conseguenti modificazioni degli habitat naturali, ma soprattutto alla conoscenza di come gli organismi vegetali siano in grado di registrare i cambiamenti ambientali attraverso le proprie strutture vegetative e riproduttive, le quali offrono numerosi e importanti parametri di analisi per il monitoraggio della qualità dell'ambiente e per la conservazione della biodiversità.



1. **Le comunità macroalgali:** attraverso attività seminariali e di laboratorio verranno illustrati la biodiversità algale, il ruolo che le macroalghe hanno nel determinare il funzionamento dell'ecosistema marino e le loro risposte ai cambiamenti ambientali. Il percorso (dal campionamento all'analisi delle comunità macroalgali) mostrerà agli studenti come lo studio di queste comunità rappresenti un valido strumento per monitorare le alterazioni ambientali e per valutare lo stato di conservazione di specie ed habitat.
2. **Biobanking e conservazione:** verrà spiegato come opera e funziona una biobanca attraverso l'esempio diretto di una banca del germoplasma, saranno mostrate le procedure di caratterizzazione e conservazione del materiale biologico (semi, tessuti, DNA) e sperimentate in laboratorio alcune delle principali tecniche di analisi dello stato di conservazione e di ecofisiologia dei semi.
3. **La biodiversità lichenica:** verrà illustrata, attraverso attività seminariale, la simbiosi lichenica quale modello di interazione organismo-ambiente, sia biotico sia abiotico. Si effettueranno osservazioni dirette in laboratorio e in campo di esemplari lichenici e verrà realizzata un'analisi comparativa di comunità presenti in diversi contesti ambientali ai fini di comprendere il ruolo dei licheni come bioindicatori di alterazioni ambientali, in particolare in relazione al comparto aria e al problema dell'inquinamento atmosferico.

**Obiettivi da raggiungere:** Lo studente dovrà:

- Imparare a conoscere e distinguere la biodiversità vegetale terrestre e marina;
- Migliorare la capacità di osservazione e comparazione delle caratteristiche morfologiche di organismi viventi;
- Apprendere come i diversi tipi di vegetali possono rispondere ai cambiamenti ambientali;
- Comprendere il ruolo dei vegetali per il monitoraggio della qualità ambientale e la necessità di conservare la biodiversità per preservare le risorse biologiche del pianeta;
- Conoscere e applicare protocolli sperimentali di studio di campioni biologici, di metodi di biomonitoraggio e tecniche di conservazione del materiale biologico e della biodiversità vegetale.