

**“PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) – MISSIONE 4 “Istruzione e ricerca”  
COMPONENTE 1 “Potenziamento dell’offerta dei servizi all’istruzione: dagli asili nido all’Università”  
INVESTIMENTO 1.6 “Orientamento attivo nella transizione scuola-università”**

Progetto “Consapevolmente” (2022 – 2026) - CUP J81I23000150006  
Anno scolastico 2023 – 2024

**Titolo del percorso di orientamento**  
**BIO01 – La Biologia e la Genetica molecolare spiegate in laboratorio**

**Destinatari:** studenti e studentesse delle terze, quarte e quinte classi degli Istituti secondari di 2° grado

**Numero alunni coinvolti:** 12/15 studenti per gruppo

**Durata complessiva del percorso di orientamento:** 15 ore

**Articolazione:** 3 moduli

**Inizio attività:** novembre 2023

**Fine attività:** agosto 2024

**MODULO A**

**Conoscenza delle scelte post-diploma, dalla formazione superiore all’inserimento nel mondo del lavoro**

**A cura di:** Esperti di elevata qualificazione

**Durata del laboratorio:** 2 ore

**Modalità di erogazione:** In presenza/on line. Orario da concordare con i referenti dei corsi

**Sede:** presso la sede del Dipartimento/Istituto scolastico

**Abstract**

Il modulo di orientamento è incentrato sui temi più importanti della scelta post-diploma: dall’inserimento nel mondo del lavoro alle diverse possibilità di proseguimento della formazione (corsi universitari, parauniversitari, ITS ...). Offrirà ai partecipanti la possibilità di conoscere e riflettere su tutte le scelte future da intraprendere anche grazie all’utilizzo di un approccio critico e di strumenti di auto-orientamento.

**Obiettivi**

Il modulo si pone l’obiettivo di accrescere la consapevolezza dei partecipanti sull’importanza di creare un proprio percorso di carriera, affrontando la differenza tra competenze e conoscenza, attitudini e valori personali.

**Metodologie, strumenti, sistemi di lavoro utilizzati**

Presentazioni in Power Point - Giochi dinamici di gruppo.

**Articolazione del Modulo:**

L’attività si svolgerà in due incontri di 1 ora.

## MODULO B

**Esperienza di didattica disciplinare attiva, partecipativa e laboratoriale, orientata dalla metodologia di approccio allo studio delle discipline scientifiche**

**A cura di:** Dipartimento di Scienze biomediche, odontoiatriche e delle immagini morfologiche e funzionali

**Durata del laboratorio:** 8 ore

**Modalità di erogazione:** In presenza, orario da concordare con il docente referente

**Sede:** Laboratorio di genetica molecolare, Torre Biologica, terzo piano, A.O.U Gaetano Martino

### **Abstract del laboratorio**

L'attività di ricerca del laboratorio è incentrata sullo studio genetico-molecolare di malattie genetiche rare e quindi del DNA. Ai ragazzi verranno illustrate tecniche come l'elettroforesi su gel di agarosio o l'estrazione degli acidi nucleici. Saranno descritti gli strumenti di base di un laboratorio di ricerca di Genetica Molecolare e gli studenti saranno coinvolti in attività pratiche.

### **Obiettivi**

Introdurre i ragazzi al mondo della ricerca e sensibilizzarli nei confronti delle malattie genetiche rare.

### **Metodologie, strumenti, sistemi di lavoro utilizzati**

Sterilizzazione, Estrazione degli acidi nucleici (DNA e RNA), elettroforesi su gel di agarosio, purificazione acidi nucleici. Centrifughe e pipette.

### **Articolazione del Laboratorio**

3 ore saranno svolte presso la sede dell'istituto scolastico e saranno volte ad introdurre gli studenti nel mondo delle malattie genetiche rare con particolare riferimento al DNA ed alle mutazioni.

5 ore da svolgere nel laboratorio di Genetica Molecolare del Dip. BIOMORF, dove gli studenti avranno modo di prendere confidenza con le principali tecniche di biologia molecolare e con le attrezzature presenti. Attività laboratoriali: sterilizzazione strumentazione di laboratorio; preparazione gel di agarosio e gel elettroforesi; estrazioni del DNA; lavaggi con colonnine per prodotti del ciclo di sequenza.

### **Docente referente**

Prof.ssa Elisa Ruello, Tel. 090 2212665, E-mail: eruello@unime.it

## MODULO C

**Consolidamento delle competenze trasversali per la costruzione del proprio progetto di sviluppo formativo e professionale**

**A cura di:** Psicologi Università degli Studi di Messina ed esperti di elevata qualificazione

**Durata del laboratorio:** 5 ore

**Modalità di erogazione:** In presenza, orario da concordare con i referenti dei corsi

**Sede:** presso la sede del Dipartimento/Istituto scolastico

## **Abstract**

Consolidamento delle competenze trasversali (problem solving, decision making, autostima e autoefficacia) per la costruzione del progetto di sviluppo formativo e professionale. Tale modulo si configura come un percorso di orientamento ideato con l'intento di promuovere l'autoanalisi delle proprie caratteristiche e facilitare l'esplorazione, attraverso il gruppo, di tutte quelle dimensioni che possono sostenere lo studente nella progettazione del suo futuro.

## **Obiettivi**

- acquisire consapevolezza del proprio sé e delle proprie aspirazioni accademico/professionali
- definire quali sono le risorse più utili da investire per raggiungere un obiettivo accademico/lavorativo
- favorire l'acquisizione di strategie di decision making e problem solving.

## **Metodologie, strumenti, sistemi di lavoro utilizzati**

Le attività facenti parte del modulo saranno realizzate sotto forma di esperienza laboratoriale.

Durante gli incontri saranno svolte attività sia individuali che in gruppo. Il lavoro si baserà sull'esperienza diretta che i partecipanti realizzeranno attraverso esercitazioni, giochi, momenti di riflessione e discussione.

Metodologie/strumenti: Presentazioni in Power Point - Uso di Questionari validati scientificamente - Giochi dinamici di gruppo - Brainstorming - Materiale cartaceo.

## **Articolazione del Laboratorio**

Le attività, della durata complessiva di 5 ore, si svolgerà in un unico incontro.