

**“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)

Dipartimento

Scienze Biomediche, Odontoiatriche e delle Immagini Morfologiche Funzionali

Titolo del laboratorio

Laboratorio di Farmacologia Molecolare

Finalità

Fare esperienza di didattica disciplinare attiva, partecipativa e laboratoriale, orientata dalla metodologia di approccio del metodo scientifico.

Destinatari

Studenti degli ultimi tre anni degli Istituti secondari di 2° grado

Numero alunni coinvolti

Massimo 15/20 studenti per gruppo

Inizio attività: gennaio 2023

Fine attività : maggio 2023

Durata del laboratorio

6 ore

Modalità di erogazione

In presenza, orario da concordare con le scuole

Sede: presso l’Istituto scolastico e/o presso la sede del Dipartimento

Presso la sede del Dipartimento

Abstract del laboratorio (max 400 caratteri)

Il laboratorio di Farmacologia Molecolare ha l’intento di potenziare le competenze specifiche di studenti dal percorso di studio scolastico più strettamente scientifico, attraverso delle attività pratiche che verteranno sull’estrazione di RNA da matrici biologiche, la sua quantificazione e l’analisi dell’espressione genica. Inoltre, saranno forniti approfondimenti sulle tematiche più innovative delle Biotecnologie, come gli approcci di ingegneria genetica e la creazione di farmaci.

Obiettivi

Obiettivo delle attività è quello di fornire agli studenti conoscenze sulle principali tecniche, prodotti e scoperte delle biotecnologie, a partire dalla scoperta del DNA e la sua estrazione fino alla possibilità di poterlo manipolare e arrivare all’avvento dell’ingegneria genetica, senza mancare del dibattito sulle prospettive ed i limiti del settore, fornendo così la possibilità di integrare le loro conoscenze scientifiche, aumentare lo spirito critico e sviluppare la capacità di problem solving.

Metodologie, strumenti, sistemi di lavoro utilizzati

L'estrazione dell'RNA verrà effettuata attraverso la metodica fenolo-cloroformio, ed i sistemi di valutazione quantitativa e qualitativa avverranno attraverso l'utilizzo dello strumento Nanodrop e la preparazione di un gel d'agarosio. L'analisi di espressione genica verrà effettuata utilizzando un termociclatore per la retrotrascrizione e lo strumento di QuantStudio 6 Flex Real Time-PCR.

Articolazione del Laboratorio

La prima parte della giornata prevederà l'estrazione di RNA con successiva quantificazione e caricamento di un gel d'agarosio. Al termine, sarà effettuata la retrotrascrizione e la successiva amplificazione di alcuni geni. Durante i momenti di attesa/attività delle strumentazioni, saranno effettuate delle mini-lezioni frontali sull'ingegneria genetica e la creazione di farmaci.

Docenti referenti del Dipartimento (Cognome nome, contatto telefonico, email)

Prof.ssa Alessandra Bitto, +39 3493470792, abitto@unime.it