



**Università
degli Studi
di Palermo**



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

PROGRAMMA/PERCORSO DI ORIENTAMENTO

Istituzione: Università degli Studi di Palermo – Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche

Anno scolastico di riferimento: 2022/2023

Referente dell'Istituzione per il Programma di Orientamento:
Prof. Marco Tutone

Titolo del Programma/Percorso: La Chimica e il Computer

Scuole coinvolte: Triennio delle Scuole secondarie di secondo grado

Numero Alunni partecipanti: 25

N. Ore Orientamento programmate: 5

Orario di svolgimento: un pomeriggio dalle ore 14:30 alle ore 19:30 oppure due pomeriggi dalle ore 15.00 alle 17.30 (in relazione alle necessità della scuola, che dovranno essere dichiarate al momento della richiesta)

Soglia minima di frequenza del Corso per l'ottenimento del certificato: 70%

Tipologia di formazione erogata: modalità mista



**Università
degli Studi
di Palermo**



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

Comune in cui si svolge: Palermo

Finalità generale del Programma/Percorso: Fare esperienza di didattica interdisciplinare attiva, partecipativa e laboratoriale, orientata all'apprendimento del metodo culturale e scientifico.

Data di avvio del Programma/Percorso: gennaio 2023

Data di fine del Programma/Percorso: marzo 2023

Luogo di svolgimento: Aula A via Archirafi 18 e Laboratorio di Molecular Modeling del Dip. Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche, Via Archirafi 28

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 Chimico e Biologico.

Attività da svolgere

I tirocinanti saranno guidati alla comprensione di come la chimica e la biologia non siano solo un ambito laboratoriale (wet-lab), ma possano essere studiate e approfondite attraverso il computer mediante hardware e software adatti. Ai tirocinanti verrà illustrato come trasformare l'informazione analogica contenuta nelle molecole (piccole molecole, proteine, DNA etc.) in informazione digitale e come visualizzarle in maniera bi e tridimensionale sul display di un computer per poterle successivamente utilizzare per calcoli computazionali a fini biologici, chimici, e farmaceutici.

Obiettivi da raggiungere

Lo studente dovrà:

1. acquisire la capacità di ragionamento traslazionale tra un processo chimico-biologico e l'applicazione al computer;
2. conoscere ed utilizzare gli strumenti tecnologici messi a disposizione
3. eseguire un protocollo sperimentale *in silico*
4. elaborare in maniera consapevole il risultato dell'esperimento