



**Università
degli Studi
di Palermo**



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

PROGRAMMA/PERCORSO DI ORIENTAMENTO

Istituzione: Università degli Studi di Palermo - Centro Orientamento e Tutorato - Dipartimento di Dipartimento Promozione della Salute, Materno-Infantile, di Medicina Interna e Specialistica di Eccellenza "G. D'Alessandro" dell'Università degli Studi di Palermo

Anno scolastico di riferimento: 2023/2024 – 2024/25 – 2025/26

Referente dell'Istituzione per il Programma di Orientamento:

prof. Emanuele Amodio

Titolo del Programma/Percorso: La ricerca scientifica in ambito biomedico: come funziona e quali strumenti usa?

Scuole coinvolte: Triennio dei Licei, istituti Tecnici, Istituti Professionali

Numero Alunni partecipanti: minimo 15 con 70% di presenze

N. Ore Orientamento programmate: 15

Orario di svolgimento: da concordare

Soglia minima di frequenza del Corso per l'ottenimento del certificato: 70% (11 ore)

Tipologia di formazione erogata: in presenza o in modalità mista (almeno 2/3 di attività in presenza)



**Università
degli Studi
di Palermo**



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

Comune in cui si svolge: Palermo

Finalità generale del Programma/Percorso:

- 1) Fare esperienza di didattica disciplinare attiva, partecipativa e laboratoriale, orientata alla metodologia di apprendimento al metodo scientifico.
- 2) Consolidare competenze riflessive e trasversali per la costruzione del progetto di sviluppo formativo e professionale.
- 3) Conoscere i settori del lavoro, gli sbocchi occupazionali possibili nonché i lavori futuri sostenibili e inclusivi e il collegamento fra questi e le conoscenze e competenze acquisite.

Data di avvio del Programma/Percorso: da definire

Data di fine del Programma/Percorso: da definire

Luogo di svolgimento: In parte presso l'Istituto coinvolto in parte in sede Universitaria

Contenuto del Percorso:

COT – 3 ore

Piattaforma di pre-orientamento universitario (questionario sulle *soft skills* e sulle aree professionali) e presentazione del mondo universitario/Laboratorio sulle tecniche e strategie di apprendimento (anche per studenti con disabilità o DSA).

Dipartimento – 12 ore

Descrizione delle attività: Come si arriva oggi a produrre un nuovo farmaco? Quali step prevede la sperimentazione di una nuova tecnica diagnostica o di una nuova tecnica chirurgica? Quali percorsi usa oggi la scienza per raccogliere quelle evidenze scientifiche che poi ci permettono di usare in sicurezza le nuove terapie? Il presente Corso intende rispondere ad interrogativi come quelli precedentemente riportati, cercando di descrivere il funzionamento del metodo scientifico che oggi viene utilizzato dal mondo della ricerca.

Gli obiettivi del Corso verranno raggiunti tramite l'argomentazione dei seguenti 6 diversi moduli:

- 1) Storia del metodo scientifico da Galileo ad oggi;



**Università
degli Studi
di Palermo**



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

- 2) Il metodo sperimentale: padre della ricerca scientifica;
- 3) Causalità e casualità: come concorrono a determinare il successo o l'insuccesso della sperimentazione?
- 4) La sperimentazione clinica in laboratorio e nell'uomo;
- 5) La commercializzazione di un prodotto farmaceutico e l'attività di sorveglianza continua;
- 6) Il caso dei vaccini anti-COVID-19: come si è arrivato alla produzione (e commercializzazione) di un nuovo vaccino efficace e sicuro in pochi mesi?

Metodologia didattica: Il Corso verrà tenuto tramite didattica frontale, ed in parte a distanza, con proiezione di slides a supporto della discussione. Verranno inoltre condivisi video con interviste a scienziati e ricercatori (anche del mondo umanistico) che permetteranno di comprendere meglio le tante implicazioni etiche, bioetiche, filosofiche, economiche e sociali della ricerca scientifica.

La comprensione del metodo scientifico verrà poi messa in pratica con la simulazione di uno studio sperimentale che coinvolgerà i partecipanti al Corso permettendo di evidenziare il reale funzionamento pratico della ricerca scientifica.

Il Corso si arricchirà inoltre di parti pratiche in laboratorio con visita presso locali dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico di Palermo ove sarà possibile vedere in azione diversi moderni macchinari utilizzati nella diagnostica clinica. Il Corso prevede inoltre due esercitazioni di gruppo volte a valutare il livello di conoscenza acquisito durante gli incontri.

Infine, durante l'intera durata del PCTO sarà dato ampio spazio a chiarimenti e domande della classe in modo da favorire l'interazione tra i Discenti e il ragionamento in termini di problem-solving.

Competenze specifiche acquisite: Alla fine del Corso il Discente sarà in grado di comprendere le metodologie e gli strumenti della ricerca scientifica che permettono quotidianamente di alimentare il progresso scientifico promuovendo la scoperta di nuovi farmaci e nuove tecnologie diagnostiche e terapeutiche che concorrono al miglioramento dello stato di salute della popolazione.

Competenze trasversali: Il Corso mira a potenziare le attività di ragionamento multidisciplinare e trasversale rispetto a discipline biologiche, mediche, filosofiche ed etiche. Le attività esercitative proveranno a sviluppare capacità di problem-solving sia a livello individuale che in gruppo, cercando di promuovere l'uso professionale e meticoloso delle conoscenze acquisite.