



**Università  
degli Studi  
di Palermo**



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU

## **PROGRAMMA/PERCORSO DI ORIENTAMENTO**

**Istituzione:** Università degli Studi di Palermo – Dipartimento di Matematica e Informatica

**Anno scolastico di riferimento:** 2022/2023

**Referente dell'Istituzione per il Programma di Orientamento:** Prof. Giovanni Falcone

**Titolo del Programma/Percorso:** Alla scoperta della Matematica attraverso problemi di ricerca

**Scuole coinvolte:** Scuole secondarie di secondo grado

**Numero Alunni partecipanti:** 25

**N. Ore Orientamento programmate:** 15

**Orario di svolgimento:** pomeridiano

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

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

**Comune in cui si svolge:** Palermo

**Finalità generale del Programma/Percorso:**



**Università  
degli Studi  
di Palermo**



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU

- 1) Conoscere il contesto della formazione superiore e del suo valore in una società della conoscenza, informarsi sulle diverse proposte formative quali opportunità per la crescita personale e la realizzazione di società sostenibili e inclusive.
- 2) Fare esperienza di didattica disciplinare attiva, partecipativa e laboratoriale, orientata alla metodologia di apprendimento al metodo scientifico.
- 3) Autovalutare, verificare e consolidare le proprie conoscenze per ridurre il divario tra quelle possedute e quelle richieste per il percorso di studio di interesse.
- 4) Consolidare competenze riflessive e trasversali per la costruzione del progetto di sviluppo formativo e professionale.
- 5) 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:** Palermo

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

Il florido campo della ricerca in Matematica è pressoché sconosciuto al pubblico, per motivi che non è possibile riassumere in poche righe. Eppure, la smaterializzazione dell'informazione da un lato, e la robotizzazione dei processi industriali dall'altro, rendono sempre più matematica la visione della realtà. Questo progetto intende avvicinare gli studenti al mondo della ricerca in Matematica, attraverso la creazione di una classe trasversale, composta da studenti delle classi quarte e quinte che hanno mostrato attitudini e interesse particolari per la Matematica. Saranno presentati alcuni problemi che, pur rappresentando, o avendo rappresentato per anni, un obiettivo principale per il lavoro di centinaia di ricercatori in tutto il mondo, possono essere formulati, studiati, e in alcuni casi anche risolti, pur senza possedere un grosso bagaglio nozionistico, attraverso una geniale intuizione o un ricorso massivo a calcoli al computer. Un paio di esempi di questa seconda possibilità sono il Teorema per cui con quattro colori è possibile colorare una qualsiasi mappa in modo che due regioni confinanti abbiano colore diverso, o quello dell'esistenza di tre numeri interi la cui somma dei cubi faccia 33. Altri problemi possono essere rintracciati pressoché in ogni ambito della ricerca in Matematica. Sarà ormai chiaro quindi che oltre a stimolare la curiosità verso l'affascinante mondo



**Università  
degli Studi  
di Palermo**



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU

della ricerca in Matematica, si vuole far crescere lo spirito critico degli studenti su temi di fondamenti della Matematica.