



**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 Matematica e Informatica

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

Referente dell'Istituzione per il Programma di Orientamento:

prof.ssa Elena Toscano

Docente del Percorso: Fabrizio Martino, Francesca Benanti

Titolo del Programma/Percorso: Laboratorio di Algebra: la Matematica dietro la bellezza della Natura

Scuole coinvolte: Triennio delle Scuole Secondarie di Secondo Grado

Numero Alunni partecipanti: 25

N. Ore Orientamento programmate: 15 ore

Orario di svolgimento: da concordare

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



**Università
degli Studi
di Palermo**



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

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:

- 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: da definire

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).



**Università
degli Studi
di Palermo**



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

Dipartimento – 12 ore

Nel laboratorio si svolgeranno attività che, mediante giochi, esercizi ed osservazione di paradossi, condurranno a problemi di calcolo combinatorio, di teoria dei gruppi e di aritmetica modulare. Verranno introdotte le strutture algebriche con una o più operazioni avviando gli studenti allo studio dell'Algebra Astratta o Moderna. Infine, si studieranno alcune sequenze numeriche di particolare interesse, come la sequenza di Fibonacci, che avranno inaspettate implicazioni sulla percezione umana del "bello". Si tratteranno anche i grafi come rappresentazione della risoluzione di problemi combinatorici e di algoritmi e da essi si definiranno i solidi platonici.