



**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: Francesca Benanti

Titolo del Programma/Percorso: La matematica della Crittografia

Scuole coinvolte: Licei, istituti Tecnici

Numero Alunni partecipanti: minimo 15 con 70% di presenze

N. Ore Orientamento programmate: 15 ore

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);
 - Comune in cui si svolge Palermo;
 - Finalità generale del Programma/Percorso: (indicare la/le Finalità generale)
- 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 e concordare

Data di fine del Programma/Percorso: da definire e concordare



**Università
degli Studi
di Palermo**



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

Luogo di svolgimento: Dipartimento di Matematica e Informatica

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

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

L'obiettivo del percorso didattico è l'introduzione dei concetti di matematica di base per comprendere i principi fondamentali della crittografia e sarà utilizzato come attività preparatoria per l'attività PLS "Algoritmi per la sicurezza informatica"

Le attività del percorso didattico prevedono un approccio storico sia multimediale che interattivo per evidenziare l'interesse umano fin dagli arbori della storia alla protezione di informazioni da occhi indiscreti.

In particolare il programma delle attività prevede

1. Introduzione alla crittografia
2. Storia della crittografia da Cesare ai giorni nostri
3. L'aritmetica modulare
4. La crittografia moderna a chiave pubblica
5. Descrizione del protocollo RSA