



**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 (STEBICEF), viale delle Scienze Ed.16.

Anno scolastico di riferimento: 2023/2024

Referente dell'Istituzione per il Programma di Orientamento: **Prof.ssa Elena Carra** Dipartimento STEBICEF, Università di Palermo, Viale delle Scienze Ed. 16; Voip 091 23897404; Utenza Mobile: 328 9883158; Mail: elena.carra@unipa.it; elenacarra23@gmail.com.

**Titolo del Programma/Percorso:** Il DNA per fini Forensi

**Scuola coinvolta:** Liceo Classico e/o Liceo Scientifico e/o Istituto Istruzione Secondaria Superiore

**Numero Alunni partecipanti:** 30

**N. Ore Orientamento programmate:** 15

**Orario di svolgimento:** *ante e/o post meridiam*

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

**Tipologia di formazione erogata:** in presenza;

Comune in cui si svolge l'attività formativa, Palermo, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF), viale delle Scienze Ed.16.

**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.



**Università  
degli Studi  
di Palermo**



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU

- 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: novembre 2023**

**Data di fine del Programma/Percorso: maggio 2024**

**Luogo di svolgimento:** Università degli studi di Palermo, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF), viale delle Scienze Ed.16, 90100 - Palermo

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

Il progetto proposto risponde ai requisiti previsti per l'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 Biologico/Biotecnologico.

**COT – 5 ore**

**A. n. 2 ore:** Piattaforma di pre-orientamento universitario (questionario sulle *soft skills* e sulle aree professionali) e presentazione del mondo universitario.

**B. n. 1 ora:** Laboratorio sulle tecniche e strategie di apprendimento (anche per studenti con disabilità o DSA).

**C. n. 2 ore:** Workshop "Come affrontare i test di accesso"; Simulazione test, Piattaforma "Orientazione" Prove di posizionamento.

**Dipartimento – 10 ore**

Il percorso formativo sarà volto all'approfondimento delle conoscenze della Biologia Cellulare e Molecolare con particolare riferimento all'identificazione biologica in ambito forense volta alla ricerca degli elementi residui (tracce biologiche, formazioni pilifere, resti scheletrici, frammenti autoptici e/o materiale da istoteca) per i c.d. Test-DNA in ambito criminale o per l'attribuzione delle relazioni di parentela e consanguineità.

Si può certamente affermare che all'interno del DNA possano rinvenirsi caratteristiche incontrovertibili e durature, se non addirittura universali, che lo rendano idoneo alla qualificazione



dello stesso come *mezzo di prova*. Tuttavia, ho definito, non a caso, il DNA quale mezzo di prova non potendo il test del DNA costituire una prova in quanto tale.

Infatti, nonostante il profilo di DNA costituisca una fonte formidabile d'informazione, in assenza di ulteriori evidenze probatorie, ovvero, all'infuori di un contesto probatorio che consenta di associare una o più persone, non sarà possibile, per il Giudice, dare un nome all'assassino.

Si può, anche, affermare che il DNA rappresenti un codice genetico universale: si rinviene, cioè, in ogni cellula e chiunque passi in un luogo per commettere un reato è destinato a lasciare una propria traccia biologica, ovvero, alcune cellule. Il biologo forense è in grado, con i giusti accorgimenti, di rintracciare quelle cellule e sviluppare un profilo di DNA.

Pertanto, attraverso la presentazione di alcuni casi criminali concreti commissionati dall'Autorità Giudiziaria al referente del progetto formativo, potranno essere contestualizzate le nozioni di base del DNA (nucleare e mitocondriale), mentre l'applicazione del polimorfismo genetico contribuirà alla esemplificazione dell'approccio di riconducibilità ed identificazione del soggetto (vittima, indagato e/o persona di interesse giudiziario) al quale associare gli elementi residui rinvenuti in uno scenario criminale.

La Biologia Cellulare e Molecolare, le Biotecnologie Cellulari se applicate in ambito forense offrono, infatti, attraverso i profili di DNA, il più solido ed il più indiscutibile mezzo di prova che la scienza ha a disposizione diventando, quindi, strumento tecnologico universale per l'identificazione di rapporti parentali e l'identificazione di tracce in ambito criminale.

- *Attività da svolgere:*

Orientamento al Laboratorio di Biotecnologie e Biologia Forense;

Tecniche di base per l'analisi di campioni e tracce biologiche funzionali alla caratterizzazione del DNA.

- *Obiettivi da raggiungere:*

Fornire gli strumenti per acquisire le conoscenze sul significato del DNA per fini forensi cercando di contrapporsi al sovradimensionamento delle aspettative attribuibile al c.d. effetto CSI. Allo scopo verranno presentati alcuni casi-studio svolti mediante l'uso dei profili del DNA estratto da tracce rinvenute su *scena criminis*.