



**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

Anno scolastico di riferimento: 2022/2023

Referente dell'Istituzione per il Programma di Orientamento:
Prof.ssa Elena Carra

Titolo del Programma/Percorso: Il DNA per fini forensi

Scuole coinvolte: Licei, IISS

Numero Alunni partecipanti: 30

N. Ore Orientamento programmate: 15

Orario di svolgimento: da concordare (disponibilità per un massimo di 5 ore al giorno – le attività pratiche presso il CQRC verranno svolte di sabato)

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

Tipologia di formazione erogata: modalità mista

Comune in cui si svolge: Palermo



**Università
degli Studi
di Palermo**



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

Finalità generale del Programma/Percorso: Fare esperienza di didattica interdisciplinare attiva, partecipativa e laboratoriale, orientata all'apprendimento del metodo culturale e scientifico.

Data di avvio del Programma/Percorso: gennaio 2023

Data di fine del Programma/Percorso: marzo 2023

Luogo di svolgimento: Aula 10; Laboratori didattici 1, 2, 3 UniPa Dipartimento STEBICEF, viale delle scienze Ed. 16 / Piattaforma Microsoft Teams / Unità Operativa Complessa CQRC (Controllo Qualità e Rischio Chimico biologico) dell'Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti Villa Sofia Cervello, presso il Laboratorio Tecnico di Emergenza - CTO del CQRC in via del Fante 60A a 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.

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.

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.



**Università
degli Studi
di Palermo**



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

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.

L'attività didattica verrà erogata in presenza, sia presso i laboratori del Dipartimento Universitario che presso il Centro CRRQ dotato delle strumentazioni analitiche di ultimissima generazione per la manipolazione del DNA.

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.

Estrapolazione del profilo genetico - DNA con strumentazione analitica di ultima generazione.

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*.