



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

## SCHEDA DI TRASPARENZA

<b>SCUOLA</b>	MEDICINA E CHIRURGIA
<b>ANNO ACCADEMICO</b>	2024/2025
<b>CORSO DI LAUREA (o LAUREA MAGISTRALE)</b>	Tutti i corsi di laurea o laurea magistrale
<b>INSEGNAMENTO/CORSO INTEGRATO</b>	Corso monografico di GENETICA FORENSE
<b>TIPO DI ATTIVITÀ</b>	A scelta dello studente (ADO)
<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	-----
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	<b>18338</b>
<b>ARTICOLAZIONE IN MODULI</b>	NO
<b>NUMERO MODULI</b>	-----
<b>SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE</b>	<b>BIO13</b>
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	GREGORIO SEIDITA
<b>CFU</b>	3
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	51
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE</b>	24
<b>PROPEDEUTICITÀ</b>	<i>Avere sostenuto Biologia e Genetica (escluso gli iscritti in Biotecnologie e Biotecnologie Mediche)</i>
<b>ANNO DI CORSO</b>	TUTTI
<b>SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI</b>	Aula da definire
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali, esercitazioni e dimostrazioni in aula
<b>MODALITÀ DI FREQUENZA</b>	Obbligatoria
<b>METODI DI VALUTAZIONE</b>	Test scritto (domande a risposta multipla)
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Idoneità
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	<b>giugno-luglio 2025 (vedi sito Scuola di Medicina)</b>
<b>CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>	Da definire (vedi sito Scuola di Medicina)
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	Da settembre a luglio il martedì dalle ore 14,30 alle 16,30 presso i locali in via divisi, 83 - Palermo

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

#### **Conoscenza e capacità di comprensione**

Alla fine del corso gli studenti sapranno sviluppare, analizzare e risolvere problematiche correlate all'identificazione personale, all'accertamento o all'esclusione di rapporti di parentela mediante l'impiego di opportune tecniche di biologia molecolare; analizzare e applicare le metodologie disponibili per studiare la variabilità genetica e le sue relazioni con le patologie umane; utilizzare le informazioni genetiche



## UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

sperimentali in senso statistico e sviluppano la capacità di comparazione con le banche dati internazionali; capacità di valutazione di una traccia biologica. Comprensione dei problemi etici e giuridici connessi con le procedure di identificazione personale. Saranno in grado di valutare correttamente il peso statistico di una prova scientifica in ambito forense. Gestione dei differenti ambiti applicativi della Genetica Forense.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Gli studenti potranno spendere le conoscenze acquisite durante il corso di Genetica Forense direttamente nel mondo del lavoro (in laboratori di ricerca e/o laboratori di analisi pubblici o privati che offrono il servizio di Genetica). Impareranno i presupposti teorici di nuove tecniche di genetica molecolare per la gestione dei polimorfismi in un laboratorio di genetica forense. Saranno in grado di associare una corretta valutazione statistica ai dati genetici. Previa iscrizione ai rispettivi albi professionali, i laureati sviluppano le competenze adatte per svolgere consulenze professionali in ambito forense sia per privati che per conto dell'autorità giudiziaria.

### **Autonomia di giudizio**

Essere in grado di affrontare autonomamente le problematiche professionali correlate ai contenuti del corso. Gli studenti saranno in grado di valutare in modo razionale ed autonomo le conoscenze di base fornite dal corso e saranno capaci di affrontare problematiche di Genetica Molecolare Umana mediante un approccio scientifico. Svilupperanno la capacità di valutazione critica dei dati genetici in ambito forense, integrando anche i necessari elementi di bioetica che i dati genetici, in quanto dati sensibili, portano con sé.

### **Abilità comunicative**

Capacità di comunicare e diffondere le conoscenze acquisite durante il corso nel proprio ambito professionale. Gli studenti acquisiranno una metodologia comunicativa di tipo scientifico/sperimentale nell'ambito dell'indagine genetica e genetico-forense e di analisi di dati. Sapranno gestire le indagini genetiche con particolare autonomia decisionale a garanzia della riservatezza. Acquisiranno capacità di valutazione dei risultati.

### **Capacità d'apprendimento**

Applicazione dei contenuti del corso al fine di migliorare l'approccio globale al proprio ambito professionale e bio-sanitario. Capacità di aggiornamento mediante consultazione di pubblicazioni scientifiche proprie del settore della Genetica Molecolare con particolare attenzione a quella Forense e altre risorse di rete. Padronanza delle metodologie bio-informatiche ai fini dell'organizzazione, costruzione e accesso a banche dati, in particolare di quelle forensi.

## **OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO**

Il corso monografico di Genetica forense si propone di fornire agli studenti:

- le basi teoriche per la comprensione e la risoluzione delle problematiche relative all'utilizzo dei marcatori genetici in ambito forense;
- la conoscenza dettagliata dei principali polimorfismi di interesse forense e l'organizzazione di un laboratorio di genetica forense;
- gli strumenti per la caratterizzazione e l'analisi delle prove scientifiche in ambito giuridico.



## UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>CORSO MONOGRAFICO 24 ORE</b>	<b>GENETICA FORENSE</b>
<b>TOTALE ORE FRONTALI</b>  <b>20</b>	<b>ATTIVITÀ DIDATTICHE FRONTALI – OBIETTIVI SPECIFICI E PROGRAMMA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Quale definizione è la più appropriata per la Genetica Forense? Presentazione del corso. La natura dei polimorfismi del DNA umano. Il genoma nucleare, il DNA mitocondriale. Uso dei polimorfismi del cromosoma Y e del cromosoma X. [4 ore]</li><li>- Proprietà e caratteristiche genetiche dei polimorfismi di interesse forense. Percentuale di eterozigoti, tasso di mutazione. Differenze tra profilo genetico e aplotipo. Metodologie di indagine delle tracce biologiche in ambito forense. Estrazione del DNA-Quantificazione del DNA-Database di esclusione e altre norme di laboratorio. [4 ore]</li><li>- Cenni di Antropologia Forense applicata alle indagini giudiziarie. [3 ore]</li><li>- Le tracce biologiche da contatto (<i>touch evidences</i>). Le speciali tecnologie per l'analisi dei campioni a basso numero di copie (Low Copy Number LCN). [3 ore]</li><li>- La banca dati del DNA. Indagini, investigazioni difensive e proiezioni dibattimentali: dall'indizio alla prova. [3 ore]</li><li>- La Prova scientifica nei procedimenti giudiziari. [3 ore]</li></ul>
<b>TOTALE ORE ESERCITAZIONI/DIMOSTRAZIONI</b>  <b>4</b>	<b>ESERCITAZIONI</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Il sopralluogo giudiziario: la raccolta dei campioni biologici nella scena del crimine. Analisi degli aspetti tecnico scientifici e giuridici dei diversi gradi di giudizio legati alla vicenda del “<i>delitto di Meredith Kercher e/o l'omicidio di Yara Gambirasio</i>” [Case report]. [4 ore]</li></ul>
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- John M. Butler "Advanced Topics in "Forensic DNA typing: METHODOLOGY". Academic Press (2011) ISBN 978-0-12-374513-2;</li><li>- John M. Butler "Advanced Topics in "Forensic DNA typing: INTERPRETATION". Academic Press (2015) ISBN 978-0-12-405213-0;</li><li>- Dispense e appunti forniti dal docente durante il corso;</li><li>- Articoli scientifici, Metodologie e Linee Guida Internazionali delle Società scientifiche di riferimento.</li></ul>