



## DETECTIVE MOLECOLARI.

**Risolviamo i misteri del DNA: viaggio affascinante nel microcosmo cellulare**

---

**Percorso per le competenze trasversali e per l'orientamento  
2024/2025**

**PERIODO** Gennaio 2025 - Marzo 2025

**POSTI DISPONIBILI** Il progetto è indirizzato a studenti del IV e/o V anno delle scuole secondarie di secondo grado fino ad un massimo di 20 partecipanti. Ogni scuola potrà proporre fino ad un massimo di 4 studenti.

**PRESENTAZIONE CANDIDATURE** DAL 28 OTTOBRE ALL'8 NOVEMBRE 2024 (salvo chiusura anticipata per raggiungimento posti disponibili).

**TOTALE ORE RICONOSCIUTE PER STUDENTE** 25 di cui 12 ore di "formazione in aula" e 13 ore di "lavoro da casa" da svolgere sotto la supervisione del tutor del Progetto.

**MODALITÀ DI SVOLGIMENTO** Il percorso si terrà in presenza presso le aule dell'Università Cattolica del Sacro Cuore sita in Largo F. Vito, 1 Roma.

**TUTOR UCSC PICCIONI** Elisabetta | Facoltà di Medicina e chirurgia, corso di laurea in Tecniche di laboratorio biomedico; **GROSSI** Roberta | Facoltà di Medicina e chirurgia, corso di laurea in Tecniche di laboratorio biomedico

### OBIETTIVI DEL PROGETTO

- ▶ Educare e Sensibilizzare: introdurre gli studenti ai principi fondamentali della biologia molecolare, incluse le tecniche di base come l'estrazione del DNA, la PCR (reazione a catena della polimerasi) e l'elettroforesi su gel, oltre ad altre metodiche di diagnostica clinica.
- ▶ Sviluppo delle Competenze: migliorare le competenze pratiche degli studenti in un laboratorio scientifico e finalizzato alla diagnostica clinica, promuovendo il pensiero critico e la risoluzione dei problemi.
- ▶ Orientamento Professionale: fornire agli studenti un'anteprima delle potenziali carriere nel campo delle scienze riguardanti la Medicina di Laboratorio e tutti suoi ambiti di applicazione, stimolando l'interesse per le discipline che riguardano la diagnostica di Laboratorio in tutte le sue innumerevoli sfaccettature.

### RISULTATI ATTESI

- ▶ Aumento della Comprensione: gli studenti acquisiranno una comprensione pratica dei processi biologici a livello molecolare e la correlazione tra analisi cliniche e patologia.
- ▶ Competenze Tecniche: acquisizione di competenze pratiche di laboratorio che potranno essere utili in futuro accademico e professionale.
- ▶ Motivazione: incremento dell'interesse per le scienze della Medicina di Laboratorio e per le carriere nel settore scientifico.

**METODOLOGIA** Il percorso didattico prevede una parte di formazione in aula e una parte in cui gli studenti lavoreranno singolarmente o in gruppo, sempre con la supervisione del tutor, per produrre un elaborato (realizzato sotto forma di video, brochure, poster, ecc.) su un tema assegnato.

## PROGRAMMA ATTIVITÀ

Attività	Tema - Relatore/i	Data - Ora - Modalità
<b>Incontro introduttivo</b>  + <b>Lezione 1</b>	<b>Benvenuto e introduzione (14:30 - 15:00)</b> A cura dell'Ufficio Orientamento  + <b>Presentazione progetto, suddivisione in gruppi di lavoro e lezione (15:00 - 17:00)</b> <b>Il Tecnico Sanitario di Laboratorio Biomedico e La Medicina di Laboratorio:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chi è il Tecnico Sanitario di Laboratorio Biomedico</li> <li>• Cosa è la Medicina di Laboratorio</li> <li>• Introduzione nell'universo della Medicina Molecolare</li> </ul> PICCIONI Elisabetta; GROSSI Roberta	<b>27/01/2025</b>  Durata: 2,5 ore 14.30 - 17.00   Presenza
<b>Lezione 2</b>        + <b>Follow-up</b>	<b>Il codice della Vita: Esploriamo il DNA e l'RNA (14:30 - 16.30)</b> <b>Introduzione all'Analisi dei Messaggeri del nostro Codice Genetico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perché studiamo il DNA e l'RNA?</li> <li>• Dentro il nucleo della cellula</li> <li>• Come si riesce ad analizzare il patrimonio genetico umano</li> </ul> + <b>Incontro di supporto per la preparazione del lavoro finale (16.30 - 17.00)</b>  ROCCHETTI Sandro; PALUMBO Sara	<b>10/02/2025</b>  Durata: 2,5 ore 14.30 - 17.00   Presenza
<b>Lezione 3</b>	<b>Progetto Genoma Umano e Genetica delle malattie ereditarie</b> <b>Come si studiano le malattie genetiche ereditarie?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cosa è il Progetto Genoma Umano?</li> <li>• Cosa sono le malattie genetiche ereditarie?</li> <li>• Come fa e con quali metodiche il laboratorio di Genetica diagnostica le malattie genetiche ereditarie?</li> </ul> VITALI Tiziana; COLANGELO Maria	<b>24/02/2025</b>  Durata: 2 ore 14.30 - 16.30   Presenza



UNIVERSITÀ  
CATTOLICA  
del Sacro Cuore

<b>Lezione 4</b>          <b>+ Follow-up</b>	<b>Genetica Forense (14.30 - 16.30)</b> <b>Come lo studio del DNA viene utilizzato per risolvere i crimini</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Metodiche utilizzate in medicina forense.</li><li>• Studio di una scena del crimine</li><li>• Come si risolvono i crimini con lo studio del DNA</li></ul> <b>+ Stato avanzamento elaborati finali (16.30 - 17.00)</b>  STIGLIANO Egidio; BENINI Elena	<b>10/03/2025</b>  Durata: 2,5 ore 14.30 - 17.00          Presenza
<b>Evento conclusivo</b>	<b>Presentazione e discussione degli elaborati finali</b>	<b>24/03/2025</b>  Durata: 2,5 ore 14.30 - 17.00          Presenza