



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



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

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