



**Università  
degli Studi  
di Palermo**



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU

**Titolo del Percorso: Percorsi di Biochimica finalizzati alla Ricerca Scientifica: dalle colture cellulari all'identificazione delle proteine.**

**Area di interesse:** Biochimica

**Struttura ospitante:** Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche

**Modalità di Svolgimento:** in presenza

**Periodo di svolgimento:** Novembre 2023/Giugno 2024

**Totale ore:** 15 ore

**Numero massimo di studenti:** 20

**Luogo di svolgimento:** Dipartimento STeBiCeF, Via Archirafi 28, Laboratorio di Biochimica.

**Orario di svolgimento:** Stage di 5 giorni. Calendario da concordare.

**Referente-Tutor universitario del Progetto (con relativi recapiti):** Prof. Mario Allegra – cell: 3347326998 – email: [mario.allegra@unipa.it](mailto:mario.allegra@unipa.it)

**Descrizione del Progetto (attività da svolgere e obiettivi da raggiungere):**

*Descrizione del percorso:*

Il progetto intende coinvolgere gli studenti e le studentesse in un percorso di formazione che possa da un lato approfondire specifici aspetti della Biochimica già affrontati nelle lezioni scolastiche e, dall'altro, introdurre gli studenti al mondo della ricerca scientifica in ambito biomedico e stimolarne l'interesse.

A tale scopo, in una prima parte introduttiva e teorica, verranno affrontati i principi metodologici alla base della sperimentazione in vitro e delle tecnologie per l'identificazione delle proteine (3 ore). Nella seconda parte, gli studenti parteciperanno a svariate attività sperimentali di laboratorio correlate agli argomenti



**Università  
degli Studi  
di Palermo**



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU

teorici precedentemente affrontati (15 ore). Il corso si completerà con l'analisi di svariati articoli scientifici, contenenti i principali argomenti affrontati durante il percorso formativo. Quest'ultimo aspetto del percorso permetterà di mostrare agli studenti come le attività sperimentali apprese debbano essere descritte in letteratura scientifica e possano essere rilevanti nell'ambito della ricerca biomedica (2 ore).

La verifica dei risultati prevederà la partecipazione degli studenti e delle studentesse ad un test finale consistente nella presentazione di un elaborato breve, nel quale verrà commentato uno specifico approccio sperimentale descritto in un articolo scientifico.

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

**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**

- Cenni teorici sulla sperimentazione biochimica in vitro e sulle metodologie relative allo studio delle proteine;
- Tecniche di colture cellulari;
- Conta cellulare al microscopio;
- Valutazione della citotossicità di molecole farmacologicamente attive tramite MTT;
- Dosaggio delle proteine tramite Bradford;
- Tecniche elettroforetiche ed immunochimiche per l'identificazione e la quantificazione delle proteine in un campione biologico tramite Western Blotting;
- Analisi di un articolo scientifico.

*Metodologia e strumenti utilizzati:*

Lezioni frontali e visita ai laboratori di Biochimica del Dipartimento STeBiCeF (Campus Archirafi).



**Università  
degli Studi  
di Palermo**



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU

*Obiettivi da raggiungere:*

- Illustrare in modo semplice ed efficace, attraverso lezioni frontali e visite in laboratorio, alcune tra le principali metodologie rilevanti nella ricerca biochimica;
- Creare interesse negli studenti e nelle studentesse su un tema centrale della politica dell'Unione Europea: la ricerca e l'innovazione per la salute dell'uomo;
- Far conoscere il ruolo del ricercatore in ambito biochimico e farmacologico.