



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Laboratorio di Biochimica

1920-3-E1301Q077-E1301Q084M

Obiettivi

Il modulo di chimica biologica fornisce competenze sulle metodologie biochimiche di base, riguardanti tecniche di purificazione, caratterizzazione qualitativa e quantitativa di proteine e attività enzimatiche.

- Conoscenza e capacità di comprensione

Al termine dell'insegnamento lo studente si sarà appropriato delle conoscenze fondamentali per la purificazione e caratterizzazione funzionale di un enzima a partire da un pellet di cellule.

- Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà essere in grado di applicare le conoscenze acquisite nel campo della biochimica.

- Autonomia di giudizio

Lo studente dovrà essere in grado di elaborare quanto appreso e saper riproporre le metodiche utilizzate e quando queste devono essere applicate.

- Abilità comunicative

Alla fine dell'insegnamento lo studente saprà esprimersi in modo appropriato nella descrizione delle tecniche imparate con proprietà di linguaggio e sicurezza di esposizione.

- Capacità di apprendimento

Alla fine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di riproporre le tecnologie apprese in contesti analoghi.

Contenuti sintetici

Purificazione e caratterizzazione di una proteina: cromatografia di affinità, dosaggio della concentrazione proteica, valutazione della purezza e determinazione della massa molecolare della proteina purificata. Presentazione di metodi per lo studio della cinetica enzimatica.

Programma esteso

Il modulo di chimica biologica prevede 5 esercitazioni pratiche in laboratorio:

1. Preparazione dell'estratto grezzo della proteina di interesse;
2. Purificazione dell'enzima tramite cromatografia di affinità e dosaggio della concentrazione proteica mediante saggio colorimetrico;
3. SDS-PAGE elettroforesi e dosaggio di attività dell'enzima;
4. Western blot;
5. Determinazione dei parametri cinetici enzimatici, K_M e V_{max}

Prerequisiti

Nozioni di base di biochimica

Modalità didattica

Esperienze pratiche di laboratorio condotte in laboratori appositamente attrezzati.

Materiale didattico

Il materiale didattico dell'insegnamento sarà prevalentemente costituito da protocolli e dispense preparate dai docenti che verranno consegnati agli studenti all'inizio dell'attività didattica e resi disponibili sulla piattaforma e-learning.

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

La modalità di verifica prevede una prova scritta da svolgersi in aula informatica mirata alla valutazione delle competenze acquisite per ciascun modulo. Verrà valutata la capacità di elaborare quanto appreso tramite le esperienze pratiche nell'ambito di tutte le discipline e la capacità di esporre collegamenti interdisciplinari.

La prova sarà suddivisa in 6 sezioni, una per ogni modulo, con domande aperte, esercizi e domande a scelta multipla. Per poter superare l'esame è necessario che lo studente abbia una valutazione maggiore o uguale a 18 in tutte le discipline. Nel caso lo studente non raggiunga la sufficienza anche in una sola disciplina, la prova dovrà essere nuovamente sostenuta per intero. La prova avrà una durata complessiva di 2 ore.

Orario di ricevimento

I docenti ricevono su appuntamento tramite richiesta via e-mail.
