



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Enzymes and Antibodies: From Theory To Practice

2425-3-I0302D025

Obiettivi

Il corso si propone di fornire allo studente le conoscenze più attuali nel campo della immunometria e dell'enzimologia clinica, e di migliorarne la comprensione attraverso esercitazioni pratiche mirate.

Contenuti sintetici

L'enzimologia e l'immunometria sono alla base della maggior parte dei tests di laboratorio. Per tale motivo, verranno fornite nozioni sull'utilizzo degli enzimi e degli anticorpi nelle tecniche più avanzate per la diagnostica e la ricerca.

Programma esteso

Approcci metodologici in biochimica clinica e biologia molecolare clinica. Dosaggi basati su: enzimi, immunometria, pcr; rilevazione e amplificazione del segnale: vantaggi e svantaggi dei differenti format analitici; elettroforesi mono e bi-dimensionale; western blotting; "protein array".

Esercitazione pratica in laboratorio:

1 – ricerca di proteine specifiche in campioni biologici mediante anticorpi: separazione di proteine provenienti da campioni biologici mediante elettroforesi su gel di poliacrilamide (SDS-PAGE), trasferimento delle proteine dal gel ad un filtro (Western Blotting), immunodecorazione con anticorpi specifici per l'identificazione e la quantificazione di proteine di interesse, rilevamento del segnale proveniente dalla proteina di interesse tramite saggio in chemiluminescenza, acquisizione dell'immagine con CCD camera;

2 - uso di enzimi in diagnostica: funzionamento dello spettrofotometro per studiare lo spettro di assorbimento di sostanze attive otticamente (NAD⁺ e NADH/H⁺); misurazione della concentrazione di una sostanza attiva otticamente (NADH/H⁺) mediante la legge di Lambert&Beer e il coefficiente di estinzione molare; dosaggio della concentrazione dell'enzima Lattico deidrogenasi in campioni di siero, in cinetica, osservando la variazione nel tempo del NADH/H⁺. Dosaggio del substrato mediante enzimi: dosaggio del glucosio con il metodo colorimetrico della Glucosio Ossidasi accoppiata alla Perossidasi di rafano: lettura del saggio allo spettrofotometro.

Prerequisiti

Iscrizione al terzo anno del Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico

Modalità didattica

Attività di laboratorio svolte in modalità interattiva in presenza (16h)

Materiale didattico

Materiale e riferimenti bibliografici forniti dal docente

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Frequenza

Orario di ricevimento

su appuntamento

Sustainable Development Goals

SALUTE E BENESSERE | ISTRUZIONE DI QUALITÀ | PARITÀ DI GENERE

