UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Enzimi e Anticorpi: Dalla Teoria alla Pratica

2122-3-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

Nel periodo di emergenza Covid-19 le lezioni si svolgeranno in modalità mista:

- lezioni videoregistrate sincrone
- esercitazioni in laboratorio a piccoli gruppi

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 richiesto per mail a francesca.raimondo@unimib.it