

Metodi e Sistemi in Biochimica

- Conoscere le principali metodologie biochimiche per l'analisi delle proprietà di una proteina, dal suo isolamento alla sua caratterizzazione strutturale e funzionale.
- Comprendere le relazioni tra la struttura e la funzione degli enzimi e delle proteine di membrana e le basi molecolari delle interazioni proteina-proteina.

*Perché un corso di
Metodologie biochimiche in
una Laurea Magistrale in
Neurobiologia ?*

La conoscenza e l'applicazione di tecniche biochimiche risultano particolarmente importanti per la comprensione delle basi molecolari di malattie neurodegenerative

Alzheimer, Parkinson, Huntington la Sclerosi Laterale Amiotrofica sono caratterizzate da un punto di vista anatomo-patologico dall'accumulo di aggregati proteici dovuti in gran parte a mutazioni e modifiche post-traduzionali aberranti che portano alla formazione di proteine «misfoldate» e tossiche.

La possibilità di identificare caratteristiche biochimico molecolari delle proteine che formano aggregati (Tau, alfa sinucleina etc) quali differenze nel taglio proteolitico o nello stato di fosforilazione, appare particolarmente importante per consentire una più approfondita conoscenza della patogenesi molecolare delle malattie ma anche per fornire strumenti diagnostico-molecolari che possano coadiuvare una diagnosi differenziale.

PROGRAMMA

- Metodologie biochimiche nella produzione di proteine ricombinanti
- Analisi della stabilità di macromolecole mediante microcalorimetria (principi e applicazioni).
- Metodi spettroscopici avanzati per lo studio di proteine.
- Applicazioni di metodologie spettroscopiche nell'analisi delle interazioni tra macromolecole
- Metodi biochimici nell'analisi qualitativa e quantitativa di interazioni proteina-proteina
- Elementi di catalisi chimica e cinetica enzimatica.
- Metodi di misura delle cinetiche enzimatiche e studio del meccanismo catalitico.
- Metodi per lo studio di complessi multienzimatici
- .
-

-
- **Esercitazioni**

- **1 lisi cellulare e purificazione della GST-GFP spettri di assorbimento ed emissione della proteina purificata**

- **2 purificazione His14-3-3**

- **4 CD della proteina 14-3-3**

- **5 saggio di aminoacilazione del dominio di adenilazione mediante l'uso della fluorescein maleimide**

-