

# 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 e 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**

-