



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## COURSE SYLLABUS

### Proteomics

2021-1-F0802Q056

---

#### Obiettivi

Questo insegnamento descrive i principali obiettivi, strategie sperimentali e tecniche della proteomica. Verranno discussi esempi specifici tratti dalla letteratura scientifica.

Conoscenza e capacità di comprensione.

Lo studente conoscerà i principi fondamentali delle tecniche e delle strategie usate in proteomica, nonché della loro implementazione e applicazione.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione.

Lo studente sarà in grado di applicare le conoscenze acquisite alle future attività di studio, di laboratorio e di ricerca, e di comprendere e interpretare lavori scientifici che riportino dati di proteomica in riviste ad alto impact factor.

Autonomia di giudizio.

Lo studente sarà in grado di elaborare quanto appreso, al fine di interpretare e discutere criticamente i risultati di esperimenti propri e pubblicati in letteratura, ottenuti con le tecniche descritte.

Abilità comunicative.

Lo studente saprà esprimersi con proprietà di linguaggio nella descrizione delle metodologie trattate e nella discussione e interpretazione di risultati sperimentali.

Capacità di apprendimento.

Lo studente avrà le capacità di apprendimento necessarie per affrontare in autonomia studi successivi che richiedano conoscenza di proteomica, e saprà applicare anche ad altri ambiti il metodo di studio acquisito.

#### Contenuti sintetici

Identificazione di proteine, modificazioni post-traduzionali, proteomica quantitativa, interattomica, proteomica strutturale.

## **Programma esteso**

Problematiche e strategia nella ricerca di biomarcatori  
"Microarrays" di proteine  
Gel bidimensionali  
Proteomica basata su spettrometria di massa  
Identificazione di proteine su larga scala  
Proteomica quantitativa  
Analisi di modificazioni post-traduzionali di proteine  
Fosfoproteomica  
Approcci "top down" e "bottom up"  
Interattomica  
Proteomica strutturale

## **Prerequisiti**

Prerequisiti: conoscenze di base di biochimica delle proteine e biotecnologie  
Propedeuticità. Nessuna

## **Modalità didattica**

Lezioni frontali con il supporto di presentazioni elettroniche.

L'insegnamento verrà tenuto in lingua italiana.

## **Materiale didattico**

Il materiale presentato durante le lezioni (slide) è disponibile alla pagina e-learning dell'insegnamento.  
Verranno indicati lavori scientifici per ciascun argomento, che dovranno essere utilizzati per la preparazione all'esame.

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

Primo semestre

## **Modalità di verifica del profitto e valutazione**

Prova scritta (1h e 30 min).

L'esame prevede domande aperte su tutto il programma dell'insegnamento, con una domanda di carattere generale e concettuale e una di carattere più tecnico. Verrà valutata la comprensione della materia, la padronanza di tecniche e metodi, e la capacità critica nella interpretazione dei risultati sperimentali.

## **Orario di ricevimento**

Ricevimento. Lunedì h 16-17 o su appuntamento tramite e-mail.

---