



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## SYLLABUS DEL CORSO

### Immunology II

2425-2-H4102D011-H4102D034M

---

#### Obiettivi

Il corso di Immunologia II fornisce agli studenti la conoscenza teorica di alcune tecniche base di laboratorio di immunologia cellulare e molecolare. Al termine del corso lo studente sarà in grado di comprendere come funzionano alcune tecniche di laboratorio.

#### Contenuti sintetici

- Isolamento di leucociti da campioni di sangue
- Produzione di anticorpi monoclonali e policlonali. Anticorpi monoclonali e loro applicazioni.
- Interazione antigene-anticorpo, Immunofluorescenza diretta e indiretta.
- Saggi immunologici: immunoblotting, immunoprecipitazione, agglutinazione ed emoagglutinazione, saggio di immunoassorbimento enzimatico (ELISA).

#### Programma esteso

**Reazioni di agglutinazione:** emoagglutinazione e gruppi sanguigni, test antiglobulinico diretto (Coomb diretto) e indiretto (Coombs indiretto) per la ricerca di anticorpi contro gli antigeni dei globuli rossi, malattia emolitica del neonato (HDN), test di compatibilità pretrasfusionale.

**Saggi immunologici:** saggio di immunoassorbimento enzimatico (ELISA), saggio ELISA per il rilevamento di anticorpi ADAMTS-13 e anti-ADAMTS-13 nella porpora trombotica trombocitopenica, saggio ELISA per il rilevamento di anticorpi anti-PF4 indotti da eparina e loro caratterizzazione funzionale: descrizione di un caso .

**Isolamento di leucociti da campioni di sangue:** Cluster di differenziazione, isolamento di linfociti del sangue periferico e leucociti polimorfonucleati mediante frazionamento in gradiente di densità, isolamento dei linfociti mediante biglie magnetiche rivestite di anticorpi, leucaferesi e produzione di CAR-T

**Citometria a flusso e analisi FACS:** principi e applicazioni: immunofenotipizzazione dei leucociti, immunofenotipizzazione delle piastrine per malattie emorragiche rare, sottopopolazioni linfocitarie in campioni di sangue periferico, sottopopolazioni linfocitarie nel liquido di lavaggio broncoalveolare, rilevazione dell'emoglobina fetale, tipizzazione HLA-B27.

**Reazioni di precipitazione :** Titolazione anticorpale nel siero, saggi di flocculazione e VDRL, precipitazione in agar e test di Ouchterlony, immunodiffusione radiale (RID) e sua applicazione alla misurazione dell'antitrombina nel plasma.

**Immunoblotting (western blotting):** principi e applicazioni, saggio Western Blot per le proteine del virus dell'HIV.

## **Prerequisiti**

Conoscenze relative a basic immunology.

## **Modalità didattica**

10 esercitazioni da 1 ora svolte in modalità erogativa in presenza.

10 esercitazioni da 2 ore svolte in modalità interattiva in presenza.

## **Materiale didattico**

Pubblicazioni scientifiche, presentazioni in power point e video didattici preparati dal docente.

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

Secondo semestre.

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

Le conoscenze acquisite saranno oggetto delle prove in itinere di IMMUNOLOGY-I. Sono previste prove composte da 13 quiz a risposta multipla e 1 domanda aperta. Verrà valutato il livello di conoscenza generale degli argomenti trattati durante le esercitazioni. Il superamento delle prove avverrà secondo le modalità descritte nel Syllabus Generale di "Basic Pathology".

## **Orario di ricevimento**

L'appuntamento con gli studenti sarà fissato inviando una mail al seguente indirizzo: [mmarchetti@asst-pg23.it](mailto:mmarchetti@asst-pg23.it)

## Sustainable Development Goals

SALUTE E BENESSERE | ISTRUZIONE DI QUALITÀ | PARITÀ DI GENERE

---