

## SYLLABUS DEL CORSO

### **Translational Approach To Onco-Hematological Diseases**

2425-2-F0901D048

---

#### **Obiettivi**

Gli obiettivi del corso saranno i seguenti:

1. Biologia delle cellule staminali; il trapianto di cellule staminali emopoietiche: il miglior successo di terapia cellulare. Terapia cellulare e medicina rigenerativa.
2. La terapia cellulare in oncologia, dalla scoperta alle potenziali applicazioni cliniche.
3. Anticorpi monoclonali: da Kohler & Milstein ad oggi, la storia di un successo nel campo della terapia molecolare.
4. Introduzione alla terapia genica; vettori virali e non-virali; problemi e successi della terapia genica.
5. Il concetto di produzione in condizioni di "Good Manufacturing Practices, GMP": come un prodotto di terapia cellulare o genica (es. cellule CAR-T) diviene un farmaco.
6. Uso degli inibitori delle tirosin chinasi (TKIs) in diverse malattie neoplastiche
7. Meccanismi di resistenza agli inibitori delle tirosin chinasi (TKIs)
8. Metodi per identificare ed analizzare lesioni genetiche connesse a una trasformazione del fenotipo
9. Metilazione del DNA e degli istroni come target terapeutico
10. La strategia basata sull'RNA interference
11. Sequenziamento high throughput applicato alle malattie neoplastiche

#### **Contenuti sintetici**

Il Corso si propone di fornire agli Studenti una revisione di argomenti selezionati inerenti alle più rilevanti applicazioni biotecnologiche sfociate in terapie innovative in ambito onco-ematologico. I principali filoni sono costituiti dalla descrizione dello sviluppo di terapie con cellule somatiche e/o geneticamente modificate, delle terapie molecolari e dalle strategie di targeting usando "small molecules". Inoltre, gli Studenti potranno apprendere l'importanza della relazione fra targets e trasformazione neoplastica.

## **Programma esteso**

Il programma esteso del corso è contenuto nei singoli moduli di Cell and Gene Therapy e Molecular and Oncological Therapy.

## **Prerequisiti**

Conoscenza di base in patologia ed immunologia. Conoscenze avanzate in biochimica, biologia molecolare e genetica.

## **Modalità didattica**

Il corso si articola in 12 Lezioni da due ore ciascuna svolte in modalità erogativa in presenza e 4 Lezioni da due ore ciascuna volte in modalità interattiva in presenza per il corso Cellular and Gene Therapy e 6 Lezioni da due ore ciascuna svolte in modalità erogativa in presenza e 2 lezioni da due ore ciascuna svolte in modalità interattiva in presenza per il corso Molecular and Oncological Therapy.

## **Materiale didattico**

Per ogni argomento verranno indicate a lezione revisioni aggiornate su cui orientare lo studio. Sulla pagina del corso verranno caricate alcune pubblicazioni inerenti e le diapositive (in formato PDF) delle lezioni.

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

Primo semestre

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

Prova scritta: due domande a risposta aperta (una del corso Cellular and Gene Therapy e una del corso Molecular and Oncological Therapy).

Prova orale: colloquio finale (in lingua inglese) con la presentazione e la discussione di un articolo scientifico.

## **Orario di ricevimento**

Prendere un appuntamento tramite email ai docenti ([marta.serafini@unimib.it](mailto:marta.serafini@unimib.it) e [rocco.piazza@unimib.it](mailto:rocco.piazza@unimib.it))

## **Sustainable Development Goals**

SALUTE E BENESSERE

---