

**ONCOLOGIA SPERIMENTALE**  
**corso integrato di *Biotechnologie delle Malattie Proliferative***

<b>Codice Disciplina : BM005</b> <b>Codice Corso integrato : BM001</b>	<b>Settore: MED/04</b>	<b>N° CFU: 7</b>
<b>Docente:</b> <b>Albano Emanuele</b>	<b>Ore : 28</b>	<b>Corso di Laurea :</b> Biotechnologie Mediche <b>Anno : I</b> <b>Semestre : I</b>

### **Obiettivo del modulo**

Il modulo ha l'obiettivo di approfondire le conoscenze relative aspetti fondamentali della biologia della crescita delle cellule neoplastiche e dei meccanismi di interazione con i tessuti normali onde poter comprendere le basi dell'utilizzazione di tecniche biotecnologiche nella diagnostica neoplastica nonché le applicazioni biotecnologiche alla terapia dei tumori.

### **Conoscenze ed abilità attese**

Lo studente deve essere in possesso delle indispensabili nozioni di Anatomia, Fisica, Chimica e Biochimica, Genetica Medica, Istologia, Fisiologia e Patologia cellulare e molecolare

### **Programma del corso**

Concetto di tumore: Definizione e terminologia. Criteri di benignità e malignità:  
Classificazione dei tumori umani: Localizzazione anatomica, tipologie istologiche e derivazione istogenetica dei principali tumori.  
Concetto di atipia neoplastica  
Origine mono e policlonale dei tumori. Cellule staminali dei tumori.  
La cancerogenesi come processo multifasico; le fasi della cancerogenesi: iniziazione, promozione, progressione. Caratteristiche e meccanismi molecolari coinvolti nelle fasi della cancerogenesi. La progressione neoplastica: Caratteristiche della progressione neoplastica: Eterogeneità della popolazione neoplastica ed instabilità genetica, fattori di progressione neoplastica. Meccanismi genetici ed epigenetici.  
Proto-oncogeni e geni onco-soppressori. Alterazioni nell'espressione di proto-oncogeni e di geni onco-soppressori Eventi molecolari connessi con la trasformazione neoplastica.  
Alterazioni genetiche coinvolte atipie cariotipiche ed aberrazione cromosomiche;  
Modificazione del ciclo cellulare nelle cellule tumorali e meccanismi coinvolti nella perdita del controllo proliferativo e differenziativo. Meccanismi di resistenza alla apoptosi.  
Modalità di crescita del tessuto neoplastico; Rapporti tra tumore e matrice; Invasività tumorale.  
L'angiogenesi dei tumori.  
Il processo di metastatizzazione: Fasi del processo di metastatizzazione. Vie di metastatizzazione.  
Risposta immunitaria ai tumori.  
Fattori genetici di predisposizione ai tumori; Malattie ereditarie predisponenti all'insorgenza di tumori;  
Alterazioni genomiche ereditarie in alcune neoplasie umane.  
Cancerogenesi da agenti fisici, da agenti chimici, da virus.  
Fattori di rischio oncogeno connessi con lo stile di vita ed attività lavorative.

### **Esercitazioni**

Non previste

### **Attività a scelta dello studente**

Gli studenti hanno la possibilità di frequentare il laboratorio di Patologia generale. I crediti sono assegnati in base alle ore di frequenza. Nell'ambito del corso integrato sono inoltre organizzati attività interattive di ricerca bibliografica a piccoli gruppi riguardanti tematiche pertinenti al corso.

### **Supporti alla didattica in uso alla docenza**

Videoproiettore e computer con collegamento Internet in dotazione all'aula

### **Strumenti didattici**

Presentazioni in formato MS-Power Point, articoli scientifici in formato pdf

### **Materiali di consumo previsti**

Agli studenti verrà consegnata una copia delle immagini proiettate

### **Eventuale bibliografia**

Testi consigliati: verranno fornite copie di articoli scientifici utilizzati per gli approfondimenti

### **Verifica dell'apprendimento**

Colloquio orale nell'ambito dell'esame complessivo del corso integrato.