

**APPLICAZIONI IN AMBITO BIOTECNOLOGICO**  
**corso integrato di *Terapia Molecolare***

<b>Codice Disciplina : BM029</b> <b>Codice Corso integrato : BM028</b>	<b>Settore: BIO/13</b>	<b>N° CFU: 6</b>
<b>Docente:</b> <b>Sblattero Daniele</b>	<b>Ore: 36</b>	<b>Corso di Laurea :</b> Biotecnologie Mediche <b>Anno : I</b> <b>Semestre : II</b>

### Obiettivo del modulo

L'obiettivo di questo modulo è quello di introdurre i concetti base riguardanti la produzione e l'utilizzo di anticorpi ingegnerizzati con potenzialità terapeutica. In particolare verranno portati alcuni esempi di applicazione pratica delle tecniche esposte. Verranno poi presentate le nuove tecnologie per la produzione degli array proteici. Verranno poi introdotte sia le metodologie di sequenziamento di nuova generazione come anche le nuove prospettive terapeutiche basate sulle nanotecnologie.

### Conoscenze ed abilità attese

Conoscenze di primo livello della biologia cellulare e molecolare. Conoscenza della lingua inglese

### Programma del corso

#### **Anticorpi monoclonali**

Introduzione al concetto di anticorpi monoclonali.

Il processo di umanizzazione degli anticorpi monoclonali murini.

Selezione di anticorpi ricombinanti mediante phage display, ribosome display, yeast display.

Topi transgenici per ottenere anticorpi umani.

Ingegnerizzazione di anticorpi ( miniantibody, diabody, etc).

Problematiche biotecnologiche nella produzione degli anticorpi monoclonali.

#### **Proteomica nella patologia, ricerca e pratica**

Metodi di diagnostica mediante analisi proteomica.

Definizione di array proteico.

Gli array di anticorpi.

Gli array di peptidi.

Gli array di antigeni.

#### **Sequenziamento di nuova generazione**

Introduzione alle principali tecnologie di sequenziamento NGS.

#### **Nanotecnologie e prospettive terapeutiche**

Introduzione alle nanotecnologie

Approccio bottom up e top down

I nanotubi di carbonio

Altri materiali nanostrutturati

### Esercitazioni

Visita della stabulario e prove pratiche di costruzione di array proteici

**Attività a scelta dello studente**

Non previste

**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

**Materiali di consumo previsti**

Non previsti

**Eventuale bibliografia**

Articoli di riferimento (review) e con esempi specifici sui principali argomenti trattati. Gli articoli utilizzati saranno tutti in lingua inglese

**Verifica dell'apprendimento**

Esame scritto