

**STRUTTURA E FUNZIONE DEL GENOMA  
EUCARIOTICO E PROCARIOTICO**  
*Insegnamento di Biologia cellulare*

<b>Codice Disciplina:</b> MS0431 <b>Codice Insegnamento:</b> BT001	<b>Settore:</b> BIO/18	<b>N° CFU:</b> 5
<b>Docente:</b> Persichetti Francesca	<b>Ore :</b> 40	<b>Corso di Laurea :</b> Biotechnologie <b>Anno : I</b> <b>Semestre : II</b>

### Obiettivo del modulo

L'obiettivo del modulo è di portare lo studente alla conoscenza della struttura e dell'organizzazione del materiale genetico e delle leggi che ne regolano la sua trasmissione ed espressione negli organismi procarioti ed eucarioti.

### Conoscenze ed abilità attese

Lo studente deve avere una conoscenza di base della biologia

### Programma del corso

Il materiale genetico: composizione chimica e struttura. Replicazione, trascrizione e traduzione del materiale genetico. Organizzazione del DNA nei cromosomi procariotici ed eucariotici. La divisione cellulare: mitosi e meiosi. Le mutazioni geniche: definizione e basi molecolari. La genetica mendeliana: incroci di monoibridi e di diibridi. Estensione dell'analisi mendeliana: alleli multipli, interazioni geniche, epistasi, penetranza ed espressività. I cromosomi sessuali e la determinazione del sesso. Geni X-linked: compensazione del dosaggio. La ricombinazione genetica. Mappe genetiche reincrocio a due e tre punti. *Saccharomyces cerevisiae* come organismo modello e il suo ciclo vitale. I genomi dei batteriofagi e dei procariotici. I plasmidi e gli elementi trasponibili. Meccanismi di scambio genetico nei batteri: trasformazione, coniugazione, trasduzione generalizzata e specializzata. Mappatura dei geni. Gli operoni. Regolazione dell'espressione genica nei batteri e nei batteriofagi.

### Esercitazioni

Nessuna

### Attività a scelta dello studente

Nessuna

### Supporti alla didattica in uso alla docenza

Computer con connessione videoproiettore in dotazione dell'aula, lavagna

### Strumenti didattici

Presentazioni in formato Power Point

## **Materiali di consumo previsti**

--

## **Eventuale bibliografia**

### **LIBRI DI TESTO CONSIGLIATI:**

RUSSEL P.J. Genetica - Un approccio molecolare. Ed. Pearson

GRIFFITHS A.J.F., WESSLER S.R., CARROLL S.B., DOEBLEY J. Genetica - Principi di analisi formale. Ed. Zanichelli.

SNUSTAD P.D., SIMMONS M.J.- Principi di genetica. Ed. EdiSES.

## **Verifica dell'apprendimento**

La verifica del modulo verrà attuata in contemporanea con il modulo di biologia della cellula eucariotica tramite una serie di domande aperte e/o a scelta multipla che prevedono anche la soluzione di esercizi.