

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

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

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.