

BIOLOGIA DELLA CELLULA EUKARIOTICA

Insegnamento di Biologia Cellulare

Codice Disciplina: MS0002 Codice Insegnamento: BT001	Settore: BIO/13	N° CFU: 5
Docente: Claudio Ventura Santoro	Ore : 40	Corso di Laurea : Biotecnologie Anno : I Semestre : II

Obiettivo del modulo

Il modulo fornirà allo studente le conoscenze essenziali sulla struttura, organizzazione e funzione della cellula eucariotica. Particolare attenzione sarà rivolta alla comprensione dei meccanismi molecolari che regolano il comportamento cellulare e alla loro applicazione biotecnologica. Il modulo affronterà anche le metodologie cellulari e post-genomiche che hanno consentito di acquisire informazioni dettagliate sulla funzionalità cellulare.

Conoscenze ed abilità attese

Lo studente deve essere in possesso di nozioni di biologia e genetica, quali quelle impartite nella scuola media superiore.

Programma del corso

Struttura ed organizzazione della cellula eucariotica
Membrane, nucleo, organuli.
L'infrastruttura intracellulare: Citoscheletro.
L'infrastruttura extracellulare: Matrice extracellulare

Flusso dell'informazione genica: la definizione di gene nell'era ENCODE
Replicazione del DNA e mantenimento della sua integrità
Trascrizione del DNA: sintesi degli RNA e loro maturazione
Influenza dell'ambiente sul flusso genico: Epigenetica
Stabilità degli RNA: l'interferenza
Traduzione: le basi molecolari del codice genetico e l'officina ribosomiale
Smistamento delle proteine e traffico vescicolare. Endocitosi e esocitosi.

Ciclo cellulare e mitosi. Controllo della proliferazione cellulare.
Morte cellulare. Necrosi e apoptosi.

Esercitazioni

Non previste

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

LIBRI DI TESTO CONSIGLIATI:

ALBERTS Bruce, JOHNSON Alexander, LEWIS Julian, RAFF Martin, ROBERTS Keith, WALTER Peter
BIOLOGIA MOLECOLARE DELLA CELLULA ed. Zanichelli

KARP Gerald

BIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE ed. EDISES

Verifica dell'apprendimento

L'esame è costituito da una prova scritta, con domande aperte e a scelta multipla, seguita da una verifica orale