

CORSO DI BIOLOGIA DEL DIFFERENZIAMENTO CELLULARE

Il corso di "Biologia Del Differenziamento Cellulare" è costituito da 6 CFU di lezioni frontali, comprensive di esercitazioni in aula e ricapitolazioni.

OBIETTIVI FORMATIVI DA ACQUISIRE

Conoscenze:

Conoscenze approfondite della morfologia cellulare e delle basi molecolari che regolano il differenziamento cellulare e ne stabilizzano lo stato differenziato.

Capacità:

Capacità di esaminare i meccanismi responsabili delle diverse tappe del differenziamento dei tessuti durante lo sviluppo embrionale.

Comportamenti:

Valutazione, interpretazione di dati sperimentali, valutazione della didattica

PROPEDEUTICITA'

Nessuna

PROGRAMMA

I livelli di organizzazione in biologia: virus, procarioti, eucarioti

La membrana plasmatica: struttura e funzioni (modelli strutturali, permeabilità, trasporto attivo e passivo, meccanismi di trasporto), il glicocalice e la sua funzione, le giunzioni cellulari

Il citoscheletro: microtubuli, microfilamenti e filamenti intermedi, rapporto tra citoscheletro e membrane plasmatiche,

Il reticolo endoplasmatico liscio e ruvido struttura e loro funzioni

L'apparato di Golgi e secrezione cellulare,

Il nucleo

L'involucro nucleare.

La cromatina: composizione e struttura, eterocromatina ed eucromatina

I cromosomi: i modelli strutturali

I ribosomi

Sintesi proteica: via citoplasmatica e via secretoria, traslocazione cotraduzionale e post-traduzionale, trasporto delle proteine agli organuli, trasporto proteina al nucleo

Trasduzione del segnale: citochine, FGF, EGF, TGF-beta, Wnt, Hedgehog

Cenni di epigenetica

Cellule staminali e differenziamento

Neurogenesi: Delta-Notch, morbo di Alzheimer

Cancro

Apoptosi

MATERIALE DIDATTICO UTILIZZATO E CONSIGLIATO

Biologia molecolare della cellula. B. Alberts. Zanichelli

Biologia della cellula. R. Colombo e E. Olmo. Edi-ermes

MODALITA' VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

Esame orale.

La commissione d'esame, nominata dal CCS, accerterà e valuterà la preparazione dello studente per attribuire il voto finale.

COMPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE PER LA VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Bice Avallone (presidente), Domenico Fulgione, Rosa Carotenuto, Gaetano Odierna.