



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA
***Dipartimento di Scienze Biomediche, Odontoiatriche e delle Immagini
Morfologiche e Funzionali***

Corso di Laurea in Biotecnologie (Classe L-2)

PROGRAMMA di BIOLOGIA CELLULARE

Docente: Prof. Antonina Sidoti

PROGRAMMA

- Principi di classificazione degli organismi viventi
- Cellula procariotica. Classificazione dei procarioti
- Cellula eucariotica
- La membrana plasmatica: Composizione chimica ed organizzazione molecolare, Caratteristiche di permeabilità del doppio strato lipidico, Le proteine di Membrana (actina, distrofina, ankirina e altre di interesse biomedico)
- Il trasporto passivo e trasporto attivo, Endocitosi, Esocitosi, Pinocitosi
- La matrice extracellulare e i meccanismi di adesione fra le cellule, le tight junction, il sistema delle integrine
- Principali classi di recettori di membrana
- Il citoscheletro, Microfilamenti, Filamenti intermedi, Microtubuli e trasporto degli organelli intracellulari, Ciglia e flagelli
- Reticolo endoplasmatico liscio e rugoso
- Apparato di Golgi e smistamento delle proteine
- Lisosomi e perossisomi
- Mitocondri e respirazione cellulare
- La cellula vegetale organizzazione e struttura: il cloroplasto e cenni sulla fotosintesi
- Ribosomi
- Compartimento nucleare (carioteca, nucleolo)
- Brevi cenni sul genoma procariotico, eucariotico, mitocondriale
- Ciclo cellulare, le cicline ed il loro ruolo nel controllo genico della riproduzione cellulare
- Mitosi e Meiosi: meccanismi cellulari

ATTIVITA' DI LABORATORIO

Basi elementari di approccio al laboratorio di genetica e molecolare.

Estrazione di DNA da campioni biologici con diverse metodologie. Visualizzazione dell'acido nucleico in gel di agarosio e corsa elettroforetica.

La Polymerase Chain Reaction e principi di disegno dei primer

LIBRI DI TESTO CONSIGLIATI :

“Biologia e Genetica “ a cura di G. De Leo, E.Ginelli, S. Fasano – Ed. EdiSES

“Biologia Cellulare e Molecolare “ Karp V edizione

MODALITA' ESAMI

La verifica dell'apprendimento si effettua attraverso un esame orale.

PROGETTI IN CORSO

Studio delle malattie seguenti malattie genetiche rare: retinite pigmentosa, Malformazione artero-venose. Identificazione nuovi geni coinvolti nell' eziopatogenesi della trimetilamminuria