

**BIOLOGIA APPLICATA**  
**insegnamento di *Basi molecolari della vita***

<b>Codice Disciplina :</b> MS0035 <b>Codice Corso integrato :</b> MS0122	<b>Settore :</b> BIO/13	<b>N° CFU:</b> 1
<b>Docente:</b> Bozzo Chiarella	<b>Ore :</b> 14	<b>Corso di Laurea :</b> Infermieristica Pediatrica <b>Anno : I</b> <b>Semestre : I</b>

### Obiettivo del modulo

Il modulo ha l'obiettivo di fornire le nozioni essenziali di biologia cellulare e molecolare che forniranno allo studente gli strumenti necessari per arrivare a conoscere e descrivere in modo organico la struttura di cellule eucariotiche e le loro funzioni.

### Conoscenze ed abilità attese

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

### Programma del corso

Organizzazione cellulare.  
Cellule procariotiche e cellule eucariotiche. Gli organelli cellulari, struttura e funzione.  
Struttura e funzione delle membrane biologiche.  
Il doppio strato lipidico. Le proteine della membrana. Il trasporto attraverso la membrana di piccole molecole, ioni e particelle. Endocitosi e esocitosi. Segnalazione cellulare.  
L'informazione genetica: dai geni alle proteine. Il DNA: struttura della doppia elica. Istoni e strutture cromosomiche. La duplicazione del DNA. Modello semiconservativo, DNA polimerasi, replicazione continua e discontinua. La trascrizione: sintesi degli RNA messaggeri, transfer e ribosomiali. La traduzione (sintesi delle proteine): il codice genetico; struttura e funzione dei ribosomi. Differenze tra procarioti ed eucarioti. Regolazione genica: il controllo dell'espressione dei geni.  
Il citoscheletro e le interazioni tra le cellule.  
Microtubuli, filamenti di actina, filamenti intermedi. Giunzioni cellulari.  
Ciclo cellulare. Proliferazione e morte cellulare.

### Esercitazioni

non previste

### Attività a scelta dello studente

non previste

### Supporti alla didattica in uso alla docenza

Aule attrezzate per teledidattica in tutte le sedi formative.

### Strumenti didattici

Presentazioni in formato MS-Power Point, siti internet didattici.

### Materiali di consumo previsti

non previsti

### **Eventuale bibliografia**

Testi consigliati:

1. Elementi di biologia e genetica, III° edizione (2009), D Sadava, HG Heller, GH Orians, WK Purves, DM Hills, ed. Zanichelli
2. Biologia-Volume 1, II° edizione (2004), NA Campbell e JB Reece, ed. Zanichelli
3. Elementi di biologia e genetica, I° edizione (2007), VN Tatesa, E Giovannini, C Antognelli, ed. McGraw Hill
4. Cellule, I° edizione (2008), B Lewin, L Cassimeris, VR Lingappa, G Plopper, ed. Zanichelli  
(Un file contenente le immagini proiettate sarà disponibile sul sito web della Facoltà nella sezione accessibile agli studenti)

### **Verifica dell'apprendimento**

L'esame si compone di una prova scritta con domande a scelta multipla.

Lo studente dovrà dimostrare di avere assimilato le nozioni di base della biologia cellulare e molecolare in maniera adeguata ad affrontare con efficacia i corsi successivi.