

BIOLOGIA APPLICATA
corso integrato di Scienze Biomediche

Codice Disciplina : MS0035 Codice Insegnamento: MS0136	Settore : BIO/13	CFU: 2
Docente: Cotella Diego	Ore : 20	Corso di Laurea: Tecniche di Laboratorio Biomedico Anno : I Semestre : I

Obiettivo del modulo:

Il corso propone un'integrazione delle più attuali nozioni di biologia cellulare, biochimica e Biologia 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 delle indispensabili nozioni di chimica e biochimica

Programma del corso

<p>Introduzione alla cellula Acidi nucleici: componenti zucchero, fosfato, basi Zuccheri: formula generale, pentosi, esosi, struttura lineare e ad anello. Disaccaridi, polisaccaridi. Acidi grassi: struttura, trigliceridi, fosfolipidi. Aggregati lipidici, monostrati, micelle, doppio strato Amino acidi: struttura di base, legame peptidico, famiglie degli aminoacidi (acidi, basici, apolare, non carichi polari). Strutture della proteina, foglietti beta, alfa elica. Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria.</p> <p>Il flusso dell'informazione genetica,</p> <ul style="list-style-type: none">• Il DNA componenti essenziali, basi Adenina, guanina, citosina, timina. Struttura della doppia elica. Istoni e strutture cromosomiche.• la duplicazione del DNA. Modello semiconservativo, DNA polimerasi, replicazione continua e discontinua. fedeltà della duplicazione e meccanismi di riparo• trascrizione e maturazione dell'RNA messaggero.• Il meccanismo della traduzione: caratteristiche del codice genetico; struttura e funzione dei ribosomi <p>Strutture delle membrane biologiche</p> <ul style="list-style-type: none">• Il doppio strato lipidico, le proteine della membrana, i carboidrati della membrana• Il trasporto attraverso la membrana: piccole molecole e particelle. <p>Gli organelli cellulari, struttura e funzione.</p> <ul style="list-style-type: none">• La compartimentazione delle cellule superiori, il citosol.• Il nucleo,• I mitocondri• Il reticolo endoplasmatico• L'apparato del golgi• I lisosomi• L'indirizzamento delle proteine nei vari compartimenti cellulari. Endocitosi e esocitosi <p>Il citoscheletro e le interazioni tra le cellule</p> <ul style="list-style-type: none">• Microtubuli, filamenti di actina, filamenti intermedi. Componenti e funzioni cellulari

Esercitazioni

--

Attività a scelta dello studente

--

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, CD-ROM interattivi e siti internet didattici.
--

Materiali di consumo previsti

--

Eventuale bibliografia

Testi consigliati: - Biologia e Genetica . G. Chieffi - S. Dolfini - M. Malcovati R. Pierantoni - M.L. TENCHINI Pagine: 491/4 Colori Edizione: II / 2000 Prezzo: euro 31,00 Edises . - Elementi di Biologia , Solomon, Berg, Martin, terza edizione, Edises . - BIOLOGIA La chimica della vita e la cellula (capitoli 1 ÷ 12) Neil A. Campbell, Jane B. Reece Zanichelli
--

Verifica dell'apprendimento

L'esame si compone di una prova scritta con domande a scelta multipla e con domande a risposta aperta. Lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito le nozioni di base della biologia cellulare e molecolare, apprese durante le lezioni, in maniera adeguata per affrontare con efficacia i successivi corsi (es istologia)
--