

Biologia (A29) - PROGRAMMA A. A. 2017/18

BIOLOGIA (BIO/13- 8 CFU).

Docente: Prof. Paolo Chieffi)

Conoscenze ed abilità da conseguire:

Lo studente deve:

- 1) Comprendere l'organizzazione biologica fondamentale ed i processi cellulari di base degli organismi viventi.
- 2) Conoscere i meccanismi di trasmissione e di espressione dell'informazione genetica a livello cellulare e molecolare.

Programma del corso:

Generalità sulla chimica della materia vivente L'importanza biologica dell'acqua. I carboidrati. I lipidi. Le proteine. Gli acidi nucleici: DNA e RNA.
La cellula: struttura e funzione La cellula procariotica. La cellula eucariotica: la membrana plasmatica, il citoscheletro, il reticolo endoplasmatico rugoso e liscio, l'apparato del Golgi, i lisosomi, i perossisomi, i mitocondri, i ribosomi, membrana nucleare, nucleolo e cromosomi. I virus. Comunicazioni cellulari e la trasduzione del segnale.
Basi molecolari dell'informazione ereditaria Replicazione del materiale genetico. Proprietà del codice genetico. Trascrizione e maturazione dell'RNA. Struttura dell'apparato di traduzione. Biosintesi delle catene polipeptidiche. Decifrazione del codice genetico. Il destino post-sintetico delle proteine.
Riproduzione e sviluppo

La riproduzione della cellula procariotica.

Ciclo cellulare: mitosi e meiosi. Il significato della meiosi. Sessualità. Riproduzione sessuata ed asessuata. La partenogenesi. L'ermafroditismo. La riproduzione nella specie umana: la gametogenesi (ovogenesi e spermatogenesi). I gameti: cellula uovo e spermatozoo. Ciclo ovario e ciclo uterino. La fecondazione.
Elementi di Genetica Mendelismo. Reincrocio. Geni letali. Determinazione fenotipica e genetica del sesso. Ereditarietà legata al sesso. L'associazione e la ricombinazione genica. Il cariotipo umano. Cromatina sessuale. Gruppi sanguigni. Le mutazioni (geniche, cromosomiche e del genoma).
Testi consigliati.

-Raven e Johnson . Biologia cellulare PICCIN.

Autori vari (Sadava, Craig Heller, Orians, Purves, Hillis) Elementi di Biologia e Genetica ZANICHELLI.

Modalità di verifica dell'apprendimento: esame scritto.

Orario di ricevimento: martedì dalle 10 alle 12.

Reperibilità docente: Viale Ellitico, 31 (81100) Caserta

II PIANO Stanza: N.31

e-mail: paolo.chieffi@unicampania.it