



## Corso di Laurea in FARMACIA Anno Accademico 2015/16

### BIOLOGIA VEGETALE E BIOLOGIA ANIMALE

**Docente titolare dell'insegnamento: Prof.ssa Valeria Sorrenti**

Edificio 2 Dip. Scienze del Farmaco II piano /Viale A. Doria 6 Catania

Telefono , email: 095-7384115; sorrenti@unict.it

Orario ricevimento: appuntamento per e-mail

---

#### OBIETTIVI FORMATIVI

Lo scopo del corso è quello di fornire allo studente le conoscenze di base relative agli organismi animali e vegetali con particolare riguardo alla cellula, alla sua struttura e funzionamento

---

#### FREQUENZA LEZIONI

OBBLIGATORIA

---

#### TESTI DI RIFERIMENTO

1. N.L. Campbell. -Biologia- Ed. Zanichelli
2. Solomon, Berg, Martin -Biologia- Ed. Edises
3. Solomon, Berg, Martin -Elementi Biologia- Ed. Edises *integrato con*
4. Solomon, Berg, Martin -Struttura e processi vitali nelle piante- Ed. Edises

---

#### PROVA D'ESAME

#### ORALE

Date d'esame

Vedi Calendario

---

#### CONSEGNA MATERIALE DIDATTICO

Il Power Point di tutte le lezioni verrà consegnato dopo lo svolgimento di alcune lezioni

---

### PROGRAMMA DEL CORSO

Composizione della materia vivente.

I principali cicli biologici

Composizione molecolare delle cellule: acqua, sali, aminoacidi, proteine, glicidi, lipidi e acidi nucleici.

Origine ed evoluzione delle cellule. Livelli di organizzazione degli organismi viventi: virus, procarioti, eucarioti e loro rapporto con l'ecosistema.

Morfologia della cellula animale e vegetale procariota ed eucariota.

Membrane biologiche, trasporto attraverso le membrane biologiche.

Strutture intracellulari: Nucleo. Ribosomi. Reticolo endoplasmatico. Apparato di Golgi. Lisosomi.

Perossisomi. Mitocondri. Citoscheletro. Plastidi: Cloroplasti, Cromoplasti, Leucoplasti: struttura e



funzioni. Vacuoli. Parete cellulare. Accrescimento della parete cellulare. Modificazioni della parete cellulare: lignificazione, cutinizzazione, suberificazione, mineralizzazione, gelificazione, pigmentazione

Cenni sulla fotosintesi (fase luminosa e fase oscura), fotorespirazione; piante C3 e piante C4.

Cenni sul metabolismo: metaboliti primari, intermedi e secondari.

Tessuti vegetali: Tessuti meristemati o embrionali. Tessuti adulti o definitivi: sistema parenchimatico, sistema tegumentale, sistema conduttore, sistema segregatore e sistema meccanico.

Cenni di genetica: concetti di eterozigote, omozigote ed emizigote, dominanza e recessività dei caratteri, genotipo, fenotipo e cariotipo, leggi di Mendel.

Ciclo cellulare. Duplicazione del DNA, mitosi, meiosi, mutazioni a carico del DNA;

Codice genetico, trascrizione, traduzione.

**Per il superamento dell'esame non sono previsti argomenti minimi irrinunciabili; vengono valutate le conoscenze di base degli argomenti in programma**

**Il programma è articolato in quattro parti in base ad una scansione temporale degli argomenti trattati.**

---

## Argomenti

---

### **PARTE PRIMA 1 CFU - 7h**

Composizione materia vivente. I principali cicli biologici. Acqua e Sali minerali, Amminoacidi e Proteine, Carboidrati e Lipidi, Acidi Nucleici, Organismi viventi, Virus, Procarioti, Eucarioti e loro rapporto con l'ecosistema.

---

### **PARTE SECONDA 2 CFU - 14h**

Differenza tra cellula eucariotica e cellula procariotica, Struttura e trasporto della membrana biologica. Organelli: Reticolo endoplasmatico; Apparato di Golgi, Mitocondri; Lisosomi, Perossisomi; Ribosomi, Citoscheletro; Nucleo, Cromatina e cromosomi

---

### **PARTE TERZA 2 CFU - 14h**

Differenza tra cellula vegetale e cellula animale: Plastidi. Cenni sulla Fotosintesi; Fotorespirazione; Piante C3 e piante C4; Vacuoli; Metaboliti secondari; Parete cellulare. Accrescimento della parete cellulare. Modificazioni della parete cellulare: lignificazione, cutinizzazione, suberificazione, mineralizzazione, gelificazione, pigmentazione  
Tessuti vegetali: Tessuti meristemati; Tessuti parenchimatici e tessuti tegumentali; Tessuti meccanici, tessuti secretori e tessuti conduttori

---

### **PARTE QUARTA 2 CFU - 14h**

Cenni di genetica: concetti di eterozigote, omozigote ed emizigote, dominanza e recessività dei

---



---

caratteri, genotipo, fenotipo e cariotipo, leggi di Mendel. Difetti Congeniti. Ciclo Cellulare; Sintesi del DNA, Mitosi; Meiosi, Trascrizione RNA; Cenni sulla sintesi proteica

---