



Corso di Studi in **Farmacia** (DM 270) - a.a. **2018-2019**

NOME INSEGNAMENTO **BIOLOGIA ANIMALE E VEGETALE**

ANNO DI CORSO I SEMESTRE I CFU **10**

	Cognome Nome	Ruolo
Docenti titolari del corso		
Canale A-E	<b>GIANGREGORIO NICOLA</b>	<b>Ricercatore CNR</b>
Canale F-N	<b>IACOBAZZI VITO</b>	<b>Professore</b>
Canale O-Z	<b>GARGANO MARIA LETIZIA</b>	<b>Docente a contratto</b>

Canale	e-mail	Telefono	Ubicazione
(A-E)	<b>n.giangregorio@ibbe.cnr.it</b>	<b>080/5442792</b>	<b>I piano</b>
(F-N)	<b>vito.iacobazzi@uniba.it</b>	<b>0805442322</b>	<b>II piano</b>
(O-Z)	<b>marialetizia.gargano@uniba.it</b>	<b>349 0906252</b>	<b>IV piano stanza n. 518</b>

**Programma del corso di insegnamento:**

Introduzione alla Biologia – La Biologia come scienza sperimentale. Metodo scientifico. Caratteristiche degli organismi viventi, organizzazione biologica. Tassonomia – regni e domini. Regni e domini. Organismi autotrofi ed eterotrofi - Le macromolecole biologiche: carboidrati, lipidi, acidi nucleici, proteine. Teorie sull'origine della vita  
L'energia negli ecosistemi: organismi autotrofi ed eterotrofi -Cenni sulle vie. La teoria cellulare.

**Biologia animale.** La cellula come unità fondamentale degli organismi viventi. I. Virus. Procarioti ed eucarioti. Le membrane biologiche e loro caratteristiche. Trasporto di sostanze attraverso le membrane biologiche: passivo, attivo primario e secondario. DNA e cromatina

Organuli cellulari (caratteristiche e funzioni): Nucleo, Ribosomi, mitocondri, reticolo endoplasmatico, apparato del Golgi, perossisomi, lisosomi. Citoscheletro (microfilamenti di actina, filamenti intermedi e microtubuli e loro organizzazione strutturale). Cilgia e flagelli - I centrioli - Il centrosoma - Proteine associate ai microtubuli (MAP). Le cheratine - La lamina nucleare. Smistamento delle proteine nella cellula-Esocitosi ed endocitosi.

Ciclo cellulare e meccanismi di controllo Mitosi-Meiosi. La riproduzione: asessuata e sessuata.

Cenni di Genetica - Le leggi di Mendel -Malattie genetiche - Il cariotipo umano normale - Modificazioni cromosomiche (sindrome di Down).

Biologia Evoluzionistica-Evoluzione delle specie, albero della vita, Teoria di Darwin-Adattamento. Microevoluzione e macroevoluzione. Meccanismi dell'evoluzione-Selezione: naturale, direzionale, divergente.

**Biologia vegetale.** La cellula vegetale. - Caratteristiche distintive della cellula vegetale. La parete cellulare. Gli organelli tipici della cellula vegetale: i plastidi; i vacuoli. Biogenesi dei plastidi e dei mitocondri. Il citoscheletro.

La fotosintesi clorofilliana: la clorofilla e i fotosistemi. - Le reazioni alla luce: produzione di ossigeno. Lo schema Z. - Le reazioni indipendenti dalla luce (fase oscura) di fissazione dell'anidride carbonica (ciclo di Calvin-Benson). - Il Ciclo dell'azoto. - Gli ormoni vegetali. Regno vegetale. Angiosperme e gimnosperme. - Il fiore. Il frutto. Il seme. - Riproduzione

nelle piante. Cenni sull'organizzazione della pianta: radice, fusto e foglia - Sistema del tessuto fondamentale: parenchima, collenchima, sclerenchima. - I meristemi. - Sistema dei tessuti dermici: epidermide (stomi, cellule di guardia, tricomi) e periderma. Regolazione dell'apertura degli stomi. - Sistema del tessuto vascolare: Xilema e Floema. Differenze strutturali (trachee, tubi cribrosi, ecc.) e funzionali.

#### Testi consigliati

Solomon et al., BIOLOGIA, Ed. EdiSES

Sadava et al., Biologia (o edizione in fascicoli) Ed. Zanichelli

Raven- Johnson-Mason-Logos-Singer, BIOLOGIA, ed Piccin

#### Tipo di esame

A-E (solo orale)

F-N (3 verifiche scritte durante lo svolgimento del corso con discussione orale finale; esame orale nei vari appelli durante l'anno)

O-Z (3 verifiche scritte durante lo svolgimento del corso con discussione orale finale; esame orale nei vari appelli durante l'anno)