

# Corso di Laurea Magistrale in Medicina Veterinaria

Anno Accademico 2020/2021

Programma dell'insegnamento di **BOTANICA**  
dell'esame integrato di **BIOLOGIA**

**Anno di corso I**

**Bimestre I**

N° CFU **2**

Ore complessive **16**

## **Titolare del corso**

Prof.ssa Bottalico Antonella

Dipartimento di Biologia

Tel. 0805442163

Fax 0805442163

e-mail: [antonella.bottalico@uniba.it](mailto:antonella.bottalico@uniba.it)

## **Obiettivi formativi specifici dell'insegnamento**

Conoscenza dei fenomeni biologici delle cellule e degli organismi vegetali e della struttura degli organi vegetali.

Conoscenza degli organismi vegetali a vari livelli di organizzazione cellulare, istologica, anatomica e morfologica.

Conoscenza della diversità vegetale a livello morfologico e riproduttivo con riferimento ai meccanismi di evoluzione.

## **Risultati d'apprendimento attesi**

**Conoscenze:** Conoscere e riconoscere la struttura degli organi vegetali.

**Competenze:** Capire ed interpretare i fenomeni biologici della cellula e dell'organismo vegetale.

**Abilità:** Conoscere la morfologia, citologia, anatomia e i fenomeni riproduttivi delle piante con particolare riguardo verso quelle di interesse veterinario.

## **Programma di studio ed argomenti di lezione dell'insegnamento**

**Generalità:** Il "Regno Vegetale": gli Archeplastida. La teoria endosimbiotica. Il concetto di organismo vegetale. Le Spermatophyta.

**Citologia:** Organizzazione della cellula vegetale. Principali differenze tra cellule animali e vegetali. I plastidi. Proplastidi, Cloroplasti, Amiloplasti, Cromoplasti. La parete cellulare: composizione e struttura. Funzioni. Modificazioni secondarie. Il vacuolo: origine, succo vacuolare, funzioni.

**Anatomia:** Meristemi primari. Tessuti adulti primari: tegumentali, parenchimatici, meccanici, conduttori, secretori. Organi vegetativi e riproduttivi. Radice, fusto, foglia, fiore frutto, seme. Organizzazione generale e funzioni. Radice. Apparati radicali. Fusto. Fusti modificati. La foglia. Anatomia delle foglie aghiformi e dorsoventrali. Stomi. Meristemi secondari. Tessuti adulti secondari: tegumentali, parenchimatici, conduttori. Struttura secondaria del fusto e della radice.

**Fase vegetativa della crescita della pianta:** Il seme: morfologia e anatomia del seme di Dicotiledoni e Monocotiledoni. Germinazione. Semi ipogei ed epigei.

**La riproduzione sessuale delle piante:** Il ciclo biologico delle Angiosperme. Il fiore: morfologia e anatomia. Sporogenesi e gametogenesi. Il polline e il sacco embrionale. Impollinazione. Fecondazione. Sviluppo dell'embrione. Formazione del seme. Il frutto. Piante monocarpiche e policarpace.

**Piante di interesse veterinario**

## **Modalità di erogazione della didattica**

Lezioni frontali: **CFU 2 Ore 16**

## **Frequenza**

Obbligatoria

## **Prerequisiti (propedeuticità e competenze acquisite)**

Non sono richiesti prerequisiti specifici, ma conoscenze di base in Chimica.

## **Metodi didattici**

Il corso è strutturato in lezioni frontali teoriche effettuate utilizzando presentazioni multimediali realizzate col programma Power Point.

## **Accertamento dell'acquisizione delle conoscenze/competenze**

Prove in itinere: NO  
Test di autovalutazione: NO  
Prova Pratica: NO  
Esame di profitto finale: ORALE

## **Modalità di svolgimento dell'esame e criteri di valutazione dell'apprendimento:**

La valutazione dello studente viene condotta attraverso la prova d'esame durante la quale viene anche verificata la capacità di presentare le conoscenze acquisite con un lessico ed una terminologia appropriati alla disciplina. Il voto finale dell'esame di Biologia è dato dalla media aritmetica delle valutazioni conseguite nei moduli di Botanica e di Zoologia.

## **Libri di Testo e materiale didattico di riferimento**

Biologia (autori Raven, Johnson, Mason, Losos, Singer) (ed. Piccin) solo volume "Struttura e funzione nelle piante".

Appunti di lezione in PowerPoint

## **Materiale ed abbigliamento di biosicurezza richiesti per la frequenza al corso**

Nessuno

## **Orario di ricevimento studenti**

Martedì ore 9-11, Mercoledì ore 15-16 c/o Sezione di Biologia Vegetale Campus Universitario Via Orabona 4 o presso il Dipartimento di Medicina Veterinaria previo appuntamento via email.

## **Syllabus**

Conoscenze	argomenti	descrizione	ore
	Introduzione al corso	Finalità ed Organizzazione del corso. Criteri e modalità di valutazione	1
Acquisizione conoscenze relative alle generalità sugli organismi vegetali e alla loro filogenesi	Cormofite e Tracheofite. Origine del cloroplasto negli organismi fotosintetici.	Il concetto di organismo vegetale. Importanza evolutiva dei Cianobatteri. Origine endosimbiontica del cloroplasto. Livelli di organizzazione.	1
Acquisizione conoscenze relative alla morfologia degli organismi vegetali.	Habitus. Specializzazioni ed adattamenti dei principali organi.	Piante erbacee, arbustive ed arboree. Specializzazioni ed adattamenti di fusto, foglia e radice.	2
Acquisizione conoscenze relative alla fase vegetativa di crescita della pianta	Crittogame e Fanerogame. Spermatofite. Il seme. Risposte delle piante agli stimoli ambientali.	Piante monocarpiche e policarpace. Funzioni e modalità di dispersione dei semi. Struttura del seme e dell'embrione nelle Gimnosperme e Angiosperme Monocotiledoni e Dicotiledoni. Germinazione. Gravitropismo e fototropismo.	2

Acquisizione conoscenze relative alla citologia vegetale	I plastidi. Il vacuolo. La parete cellulare. Continuità citoplasmatica.	Proplastidi, cloroplasti e pigmenti fotosintetici, amiloplasti e amido primario e secondario, cromoplasti. Composizione del succo vacuolare, metaboliti secondari, pigmenti del vacuolo. Composizione, funzioni e biosintesi dei componenti di parete. Formazione e architettura della parete cellulare. Fenomeni osmotici nella cellula vegetale. Plasmodesmi. Simplasto e apoplasto.	2
Acquisizione conoscenze relative all'istologia vegetale	I tessuti vegetali.	Tessuti meristemati. Crescita per distensione e differenziamento. Tessuti adulti primari e secondari. Stomi.	2
Acquisizione conoscenze relative all'anatomia dei principali organi delle Tracheofite.	Il fusto. La foglia. La radice.	Morfologia, funzioni e anatomia del fusto, della foglia e dell'apparato radicale. Abscissione fogliare. Meccanismo di trasporto della linfa grezza.	3
Acquisizione conoscenze relative alla riproduzione sessuale delle piante.	Cicli biologici. Il fiore. Il frutto.	Ciclo delle Spermatofite. Morfologia floreale. Impollinazione e doppia fecondazione. Formazione e maturazione del frutto. Classificazione dei frutti.	2
Acquisizione conoscenze relative alle piante di interesse veterinario.	Piante foraggere e piante tossiche.	Esempi e descrizioni botaniche di specie appartenenti a varie famiglie di Angiosperme e Gimnosperme.	1