



## SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO (SI) BOTANICA E LABORATORIO

SSD: BOTANICA GENERALE (BIO/01)

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: BIOLOGIA (P30)  
ANNO ACCADEMICO 2022/2023

### INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: DE NATALE ANTONINO  
TELEFONO:  
EMAIL: antonino.denatale@unina.it

### INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: NON PERTINENTE  
MODULO: NON PERTINENTE  
CANALE: CS4:FJPQSWXY  
ANNO DI CORSO: I  
PERIODO DI SVOLGIMENTO: SEMESTRE II  
CFU: 10

#### INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

**NESSUNO**

#### EVENTUALI PREREQUISITI

**NESSUNO**

#### OBIETTIVI FORMATIVI

L'obiettivo principale di questo corso è quello di consentire l'acquisizione di una conoscenza di base su struttura, funzione e diversità degli organismi tradizionalmente inclusi tra i vegetali 1. Conoscenza della struttura di una pianta a corno, partendo dalle caratteristiche citologiche ed istologiche per proseguire con quelle anatomiche di radice, fusto e foglie 2. Capacità di saper riconoscere le strutture citologiche caratterizzanti una cellula vegetale, parete, vacuolo, plastidio e di conoscerne le relative funzioni. 3. Capacità di saper riconoscere i principali tessuti vegetali 4. Capacità di saper riconoscere le principali strutture anatomiche di una pianta a corno e in particolare la struttura di una radice (actinostele), del fusto (eustele e atactostele) e di una foglia a

struttura dorso ventrale. 5. Conoscenze delle problematiche relative all'evoluzione dei vegetali sensu lato. 6. Conoscenze delle caratteristiche cito-morfologiche e riproduttive dei Cianobatteri e di alcuni gruppi selezionati di protisti (Rhodophyta, Pheophyta, Bacillariophyceae, Chlorophyta), di Funghi, Briophyta e Tracheophyta. 7. Conoscenze relative alle principali simbiosi riguardanti gli organismi vegetali (licheni e micorrize) 8. Capacità di descrivere i principali cicli vitali dei vari organismi studiati

## **RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)**

### **Conoscenza e capacità di comprensione**

Conoscere l'organizzazione morfologica dei vegetali a livello cellulare.

Conoscere l'organizzazione morfologica dei vegetali a livello dei tessuti.

Conoscere l'organizzazione morfologica dei vegetali a livello di organi.

Conoscere l'organizzazione funzionale e riproduttiva dei vegetali.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Lo studente deve dimostrare di essere in grado di riconoscere i principali gruppi di organismi vegetali e di correlarli tra loro in base ai processi evolutivi.

Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:

Autonomia di giudizio

Saranno forniti gli strumenti necessari per consentire agli studenti di analizzare in autonomia la morfologia e le principali strutture anatomiche dei vegetali.

Abilità comunicative

- Lo studente deve saper spiegare a persone non esperte le nozioni di base su morfologia, struttura, anatomia vegetale e le principali caratteristiche che contraddistinguono i principali gruppi vegetali. Deve saper utilizzare correttamente il linguaggio tecnico familiarizzando con i termini propri della disciplina.

Capacità di apprendimento:

- Lo studente impara ad ampliare le proprie conoscenze attingendo in maniera autonoma a testi, articoli scientifici propri del settore. L'acquisizione di tali capacità è accertata e verificata mediante verifiche delle attività autonome ed applicative previste per le esercitazioni.

## **PROGRAMMA-SYLLABUS**

**CITOLOGIA** - Morfologia e ultrastruttura della cellula vegetale. La parete cellulare. Il vacuolo. Il citoscheletro e i sistemi di endomembrane. I plastidi: teoria endosimbiotica. Pigmenti fotosintetici.

Il processo fotosintetico. Origine della cellula vegetale eucariotica, endosimbiosi seriali. CFU 2

**ISTOLOGIA** - I tessuti vegetali: meristemi primari e secondari; tessuti parenchimatici; tessuti tegumentali; tessuti meccanici, xilema e floema. CFU 1

**ANATOMIA** - Concetto di tallo e di cormo. Evoluzione del fusto, della radice e delle foglie.

Principali tipi di stele (protostele, eustele, atactostele e actinostele). Ontogenesi, struttura primaria e secondaria del fusto e della radice. Modificazioni del fusto e della radice. Ontogenesi, morfologia e anatomia della foglia. CFU 3

Assorbimento e trasporto di acqua e nutrienti; trasporto floematico e xilematico; traspirazione.

Modalità di riproduzione (agamica e sessuale) CFU 2

BIODIVERSITA' - Modalità di riproduzione (agamica e sessuale) Parasessualità. Ciclo degli organismi aplonti, aplodiplonti, diplonti. Caratteristiche principali, cicli biologici e riproduzione dei principali gruppi di piante: alghe, briofite, crittogame vascolari, gimnosperme e angiosperme e dei funghi. CFU 2

Nell'ambito degli argomenti trattati il docente approfondirà tematiche relative alla propria attività di ricerca.

## **MATERIALE DIDATTICO**

Testi consigliati:

Pasqua G., Abbate G., Forni C. - Botanica generale e diversità vegetale. Piccin Editore.

Raven P.H., Evert R.F., Eichhorn S.E. - Biologia delle piante. Zanichelli Editore.

Rost T.B., Barbour M.G., Stocking R.C. Murphy T.M. - Biologia delle piante. Zanichelli Editore.

Stern K.R., Bidlack J.E., Jansky S.H. - Introduzione alla biologia vegetale. McGraw-Hill Editore.

## **MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO-MODULO**

Lezioni frontali ed esercitazioni in laboratorio.

## **VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE**

### **a) Modalità di esame**

- Scritto
- Orale
- Discussione di elaborato progettuale
- Altro

### **In caso di prova scritta i quesiti sono**

- A risposta multipla
- A risposta libera
- Esercizi numerici

### **b) Modalità di valutazione**

La valutazione terrà conto dei seguenti aspetti: Struttura logica nell'esposizione dell'argomento richiesto;

Proprietà di linguaggio scientifico e botanico;

Livello di approfondimento dei contenuti delle varie parti del programma;

Capacità di porre in relazione in modo organico i vari argomenti trattati;

Esposizione critica dei concetti appresi