

# SCIENZE BIOLOGICHE (LB02)

(Università degli Studi)

## Insegnamento FISILOGIA VEGETALE

GenCod A002720

Docente titolare Antonio MICELI

Insegnamento FISILOGIA VEGETALE

Anno di corso 2

Insegnamento in inglese PLANT PHYSIOLOGY

Lingua ITALIANO

Settore disciplinare BIO/04

Percorso PERCORSO GENERICO/COMUNE

Corso di studi di riferimento SCIENZE BIOLOGICHE

Tipo corso di studi Laurea

Sede

Crediti 9.0

Periodo Secondo Semestre

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 74.0

Tipo esame Orale

Per immatricolati nel 2019/2020

Valutazione Voto Finale

Erogato nel 2020/2021

Orario dell'insegnamento

<https://easyroom.unisalento.it/Orario>

### BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

*Il corso tratta la conoscenza fondamentale della pianta e del suo funzionamento con particolare riferimento alla organizzazione di carbonio, azoto, minerali; alla regolazione dello sviluppo, all'utilizzo di tecniche di coltura fuori suolo e in vitro di specie vegetali per ottenere metaboliti a spiccata bioattività; all'uso delle piante per il controllo e la decontaminazione dell'ambiente.*

### PREREQUISITI

Conoscenza fondamentale della cellula vegetale e delle nozioni basilari di fisica e chimica

### OBIETTIVI FORMATIVI

*Gli obiettivi mirano all'apprendimento dei processi e delle funzioni fondamentali alla base del funzionamento della "macchina" pianta, con particolare riferimento alla organizzazione di carbonio, azoto, minerali; alla regolazione dello sviluppo, quale premessa per l'ottimizzazione della produttività agricola; all'utilizzo di tecniche di coltura fuori suolo e in vitro di specie vegetali per ottenere metaboliti a spiccata bioattività; all'uso delle piante per il controllo e la decontaminazione dell'ambiente.*

### METODI DIDATTICI

Sono previsti 8 CFU di lezioni frontali e 1 CFU di esercitazioni.

La frequenza alle lezioni teoriche non è obbligatoria. Lo studente è tenuto a frequentare le esercitazioni per almeno i 2/3 della loro durata.

### MODALITA' D'ESAME

I crediti attribuiti all'insegnamento sono ottenuti mediante il superamento di una prova orale, in cui si valutano i risultati di apprendimento complessivamente acquisiti dallo studente. La votazione è espressa in trentesimi, con eventuale lode e tiene conto: del livello di conoscenze teorico/pratiche acquisite (55%), delle capacità di ragionamento nell'applicare le conoscenze acquisite (30%) oltre all'autonomia di giudizio (10%) e alle abilità comunicative (5%).

---

## APPELLI D'ESAME

25/01/2021, ore 9.00  
11/02/2021, ore 9.00  
17/06/2021, ore 9.00  
02/07/2021, ore 9.00  
16/07/2021, ore 9.00  
13/09/2021, ore 9.00

### **Appelli riservati a studenti fuori corso e laureandi:**

**10/11/2020, ore 9.00**

**04/03/2021, ore 9.00**

**12/05/2021, ore 9.00**

---

## PROGRAMMA ESTESO

- Introduzione, finalità e scopi del corso e della Fisiologia Vegetale.
    - Fotochimica e fotobiologia. Organizzazione della CO<sub>2</sub>. Fotosintesi, Piante C<sub>3</sub>, C<sub>4</sub>, CAM. Fotorespirazione e suo significato. Fotosintesi e produttività, Aspetti agronomici.
    - Biomasse vegetali e loro utilizzo come fonti energeiche, di alimenti e prodotti di interesse industriale.
    - La pianta e l'acqua, movimenti e trasporto dell'acqua.
    - Sostanze nutritive minerali, loro organizzazione con particolare riferimento all'azoto.
    - Sviluppo della pianta e totipotenza vegetale: fattori di regolazione endogeni ed ambientali. Colture di cellule e tessuti vegetali, loro applicazioni.
    - Metaboliti secondari: classificazione, cenni sulle principali vie biosintetiche, funzione e ruolo.
    - Piante e stress abiotici: temperatura, salinità, ossidativo, da inquinanti.
    - Moderni utilizzi delle piante: fitomonitoraggio, fitodepurazione, fitedecontaminazione.
- 

## TESTI DI RIFERIMENTO

### **Testi di riferimento consigliati:**

- *Appunti di lezione*
- N. Rascio (ed altri). *Elementi di Fisiologia Vegetale, EdISES Napoli, 2017.*
- Negro C., Miceli A., *Metaboliti Secondari e Proprietà nutraceutiche, ARACNE Editrice s.r.l., Roma (2011).*
- Taiz L., Zeiger E., *Fisiologia Vegetale, Piccin (Ultima edizione).*
- Hopkins W. G., Huner N.P.A., *Fisiologia Vegetale, McGraw-Hill (2008).*
- Salisbury F., Ross. C. " *Fisiologia Vegetale, Ed. Zanichelli (Ultima edizione)*