

# SCIENZE BIOLOGICHE (LB02)

(Lecce - Università degli Studi)

## Insegnamento FISILOGIA VEGETALE

GenCod A002720

**Docente titolare** Luigi DE BELLIS

**Docenti responsabili dell'erogazione**

Luigi DE BELLIS, ERIKA SABELLA

**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** Lecce

**Crediti** 9.0

**Periodo** Secondo Semestre

**Ripartizione oraria** Ore Attività frontale: 74.0

**Tipo esame** Orale

**Per immatricolati nel** 2021/2022

**Valutazione** Voto Finale

**Erogato nel** 2022/2023

**Orario dell'insegnamento**

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

### BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

*I intende fornire conoscenze fondamentali riguardo la 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.

### 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

Si consulti quanto pubblicato dal servizio didattica dipartimentale:

<https://www.scienzefn.unisalento.it/536>

---

## 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 energegiche, 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, fitodecontaminazione.

---

## TESTI DI RIFERIMENTO

- *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)