SCIENZE BIOLOGICHE (LB02)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento FISIOLOGIA VEGETALE

GenCod A002720

Docente titolare Antonio MICELI

Docenti responsabili dell'erogazione Antonio MICELI, ERIKA SABELLA

Insegnamento FISIOLOGIA 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 2020/2021

Valutazione Voto Finale

Erogato nel 2021/2022

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 organicazione 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 organicazione 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

Si consulti quanto pubblicato dal servizio didattica dipartimentale: https://www.scienzemfn.unisalento.it/536

PROGRAMMA ESTESO

- Introduzione, finalità e scopi del corso e della Fisiologia Vegetale.
- Fotochimica e fotobiologia. Organicazione della CO2. Fotosintesi, Piante C3, C4, CAM. Fotorespirazione e suo significato. Fotosintesi e produttività, Aspetti agronomici.
- Biomasse vegetali e loro utilizzo come fonti enegetiche, di alimenti e prodotti di interesse industriale.
- La pianta e l'acqua, movimenti e trasporto dell'acqua.
- Sostanze nutritive minerali, loro organicazione 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)