UNIVERSITÀ DEL SALENTO

SCHEDA INSEGNAMENTO

FISIOLOGIA VEGETALE

Corso di studi di riferimento	Scienze Biologiche
Dipartimento di riferimento	Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali
Settore Scientifico Disciplinare	BIO/04
Crediti Formativi Universitari	9
Ore di attività frontale	74 (64 lezione, 10 esercitazione)
Ore di studio individuale	153
Anno di corso	II
Semestre	II
Lingua di erogazione	Italiano
Percorso	Generico/comune

Prerequisiti	Conoscenza fondamentale della cellula vegetale e delle nozioni basilari di fisica e chimica
Contenuti	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.
Obiettivi formativi	Lo studente apprenderà i processi e le funzioni fondamentali che sono alla base del funzionamento delle piante, con particolare riferimento alla organicazione di carbonio, azoto, minerali, e della regolazione dello sviluppo, quale premessa per l'ottimizzazione della produttività agricola. Apprenderà ad utilizzare tecniche di coltura fuori suolo e in vitro di specie vegetali per ottenere metaboliti a spiccata bioattività; ed ad utilizzare le piante per il controllo e la decontaminazione dell'ambiente.
Metodi didattici	La didattica sarà erogata con le seguenti modalità:64 ore di lezioni frontali, 10 ore di esercitazioni pratiche in laboratorio.
Modalità d'esame	La votazione finale è espressa in trentesimi, con eventuale lode. Nell'attribuzione del punteggio finale si terrà conto: del livello di conoscenze teoriche acquisite (50%); della capacità di applicare le conoscenze acquisite (30%); dell'autonomia di giudizio (10%); delle abilità comunicative (10%). L'esame per il conseguimento dei crediti formativi potrà essere di tipo scritto, orale, o combinato (scritto+orale), a discrezione del docente incaricato.
Programma esteso	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	-Taiz L., Zeiger E., Fisiologia Vegetale, Piccin (Ultima edizione). - Hopkins W. G., Huner N.P.A., Fisiologia Vegetale, McGraw-Hill - Salisbury F., Ross. C. " Fisiologia Vegetale, Ed. Zanichelli - Rascio ed altri AA. Elementi di Fisiologia Vegetale, EdiSES - Negro C., Miceli A., Metaboliti Secondari e Proprietà nutraceutiche, ARACNE editore ovvero altri testi a discrezione del docente incaricato.
Altre informazioni utili	