

Insegnamento: **Biotecnologie Vegetali**
Plant Biotechnology

Docente	
Anno	3° anno
Corso di studi	Corso di laurea in Biotecnologie
Tipologia	Attività di base
Crediti	6 CFU
SSD	BIO/04
Periodo didattico	Primo semestre
Propedeuticità	Botanica
Frequenza Modalità di esame Sede	obbligatoria prova orale
Organizzazione della didattica	Polo Scientifico, Via Vivaldi 43 – Caserta – DISTABIF Lezioni frontali ed esercitazioni

Obiettivi formativi Lo scopo del corso è di insegnare il funzionamento delle piante dalla nutrizione, alla crescita e sviluppo e riproduzione nel loro ambiente per gli aspetti sistemici e molecolari teorici e applicati alle biotecnologie, nel quadro delle conoscenze di chimica, fisica e biologia che gli studenti acquisiscono nel corso di studio.

The aim of the course is to teach how plants feed, grow develop and reproduce and react to their environment, from a theoretical systemic and molecular view to their biotechnology applications in the frame of the knowledge of chemistry, physics and biology that students learn in the overall study course.

Prerequisiti Conoscenze e abilità acquisite nel corso di Botanica

Knowledges and skills learned in the course of Botany

Contenuti del corso Struttura del piante: tessuti e organi;
Traspirazione nelle piante: trasporto dell'acqua in radici, fusto e foglie, ruolo dello xilema, potenziale idrico, regolazione della traspirazione, ruolo degli stomi.
Nutrizione delle piante: macro e micronutrienti; origine dei nutrienti assorbimento radicale; colture idroponiche
Metabolismo delle piante; la respirazione nelle cellule vegetali; metaboliti ed intermedi.
Fotosintesi: conversione dell'energia luminosa in energia chimica; utilizzazione della luce e sintesi di composti organici; Assimilazione di altri nutrienti, fotorespirazione e meccanismi di adattamento della fotosintesi per rispondere all'ambiente.
Distribuzione degli assimilati nella pianta; sintesi e traslocazione attraverso il floema, sorgenti e pozzi.
Accrescimento e sviluppo della pianta ; ontogenesi, ormoni vegetali e regolazione dello sviluppo: auxine, citochinine, giberelline, acido abscissico, etilene.
Piante transgeniche: culture cellulari vegetali, trasferimento di geni e rigenerazione di piante intere. Manipolazione di specifici caratteri di interesse: potenzialità di interesse alimentare e farmaceutico.
Risposte delle piante all'ambiente: risposte alla luce: ed alla temperatura fotoperiodismo e termoperiodismo, Orologi biologici. Manipolazione delle risposte delle piante ai fattori ambientali
