

BIOLOGIA SPERIMENTALE ED APPLICATA (LM68)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento CITOBIOLOGIA VEGETALE

GenCod A003929

Docente titolare Gabriella PIRO

Insegnamento CITOBIOLOGIA VEGETALE

Insegnamento in inglese PLANT CYTOBIOLOGY

Settore disciplinare BIO/03

Corso di studi di riferimento BIOLOGIA SPERIMENTALE ED APPLICATA

Tipo corso di studi Laurea Magistrale

Crediti 9.0

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 74.0

Per immatricolati nel 2020/2021

Erogato nel 2020/2021

Anno di corso 1

Lingua ITALIANO

Percorso PERCORSO COMUNE

Sede Lecce

Periodo Secondo Semestre

Tipo esame Orale

Valutazione Voto Finale

Orario dell'insegnamento

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

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Nel corso di insegnamento vengono approfondite le conoscenze sugli aspetti morfologici e funzionali di plastidi, vacuolo, parete e via di secrezione nelle cellule vegetali. Sono affrontati specifici aspetti in relazione a: secrezione al vacuolo ed alla parete secondo la via convenzionale e non convenzionale, controllo di qualità nella via di secrezione, funzioni specifiche dell'apparato di Golgi nelle cellule vegetali

PREREQUISITI

Conoscenza delle nozioni di base sulla cellula vegetale.

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso mira a fornire specifiche nozioni sul targeting delle proteine plastidiali, sulla multifunzionalità del vacuolo e sulle modifiche che si realizzano negli organuli cellulari in risposta a condizioni di stress. Particolare attenzione è rivolta al controllo di qualità nella via di secrezione, alle funzioni specifiche dell'apparato di Golgi nelle cellule vegetali e al trasporto vescicolare. Ulteriore obiettivo del corso è quello di fornire nozioni sull'uso delle piante come fattorie molecolari.

METODI DIDATTICI

La modalità di erogazione delle lezioni è tradizionale. Sono previsti 8 CFU (64 ore) di lezioni frontali e 1 CFU di Esercitazioni (10 ore). La frequenza delle lezioni è altamente consigliata. Il docente fornisce schemi, immagini e slides sugli argomenti trattati. Gli studenti possono prenotarsi per l'esame finale esclusivamente utilizzando le modalità previste dal sistema VOL. Le presentazioni utilizzate a lezione sono disponibili e scaricabili sulla piattaforma :Formazione on line dell'Ateneo.

MODALITA' D'ESAME

Prova orale con votazione finale in trentesimi ed eventuale lode. Nell'attribuzione del voto finale si terrà conto delle conoscenze teoriche acquisite (50%), della capacità di applicare le suddette conoscenze acquisite (30%), dell'autonomia di giudizio (10%) e delle abilità comunicative (10%).

PROGRAMMA ESTESO

La via di secrezione: membrana nucleare; reticolo endoplasmico; apparato di Golgi; proteine di riserva; controllo di qualità e modifiche delle proteine di riserva; eventi di glicosilazione; smistamento delle proteine; trasporto vescicolare. Il vacuolo: tonoplasto; succo vacuolare; vacuolo come organello versatile e multifunzionale; targeting delle proteine vacuolari; vacuoli di riserva e vacuoli litici; focus su metaboliti secondari. La parete cellulare: polisaccaridi strutturali: struttura; biosintesi; degradazione; cross-links, modifiche dovute a processi fisiologici e stress biotici ed abiotici. La parete come fonte di materiali: fibre tessili, legno e carta. I plastidi: cloroplasti, amiloplasti; cromoplasti; targeting delle proteine plastidiali, fotosistemi, membrane dei tilacoidi. Le piante come Fattorie molecolari: costruzione di proteine fluorescenti, trasformazione transiente e stabile di cellule e tessuti vegetali; Microscopia confocale, applicazioni in cellule vegetali; Colture in vitro e propagazione in vitro delle piante; Bioproduzioni e biomasse.

TESTI DI RIFERIMENTO

- Pasqua , Biologia cellulare e Biotecnologie Vegetali – Piccin Editore
- Alberts B., Johnson A., Lewis J. Raff M., Roberts K., Walter P. – Biologia molecolare della cellula - Zanichelli Editore.
Presentazioni delle Lezioni