



SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO (SI)

"FISIOLOGIA VEGETALE E NUTRIZIONE UMANA VEGETABLE PHYSIOLOGY AND HUMAN NUTRITION"

SSD BIO/04

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: BIOTECNOLOGIE PER LA SALUTE

ANNO ACCADEMICO 2021-2022

INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: [MARGHERITA GABRIELLA DE BIASI](#)

TELEFONO:

EMAIL: margherita.debiasi@unina.it

INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO (EVENTUALE):

MODULO (EVENTUALE):

CANALE (EVENTUALE):

ANNO DI CORSO (I, II, III): III

SEMESTRE (I, II): II

CFU: 5

INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI (se previsti dall'Ordinamento del CdS)

EVENTUALI PREREQUISITI

.....

.....

OBIETTIVI FORMATIVI

Gli obiettivi formativi indicano il profilo formativo generale dell'insegnamento e la sua relazione con il CdS.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

Conoscenza e capacità di comprensione

Gli studenti saranno in grado di comprendere il sorprendente mondo delle piante, le vere dominatrici del pianeta, e le loro proprietà per una nutrizione salutare, bilanciata e consapevole. Saranno indirizzati mediante una didattica interattiva con la classe e in modalità innovativa con l'ausilio di proiezioni video e attraverso esperienze in laboratorio e il confronto continuo interpersonale e il docente nella classe. Le stesse metodiche di didattica innovativa sono state applicate anche su Teams.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

La rielaborazione olistica nel gruppo renderà ciascun studente dovrà essere in grado di spiegare i concetti base in modo chiaro e conciso durante il corso utilizzando correttamente il linguaggio tecnico specifico. Lo studente, a fine corso, sarà in grado di presentare a tutta la classe in maniera semplice, logica e incisiva mediante PowerPoint un argomento assegnato dal docente, elaborato autonomamente, applicando la formazione sulle ricerche scientifiche online svolte durante le esercitazioni in aula. Le stesse metodiche di didattica innovativa sono state applicate anche su Teams.

PROGRAMMA-SYLLABUS

Caratteristiche strutturali e funzionali della cellula vegetale, focalizzandosi sui plastidi, organuli versatili e importanti per la nutrizione umana, che includono anche i cloroplasti, preposti alla fotosintesi, sulla formazione del vacuolo centrale, che contiene acqua, rifiuti ed è la dispensa della cellula vegetale, sulle membrane cellulari che sono le sedi dei meccanismi di trasporto di metaboliti, composti ed elementi minerali ed utilizzano, sulla parete della cellula vegetale che rappresenta un aiuto prezioso al microbioma umano, dà forma alle cellule, sostegno alla pianta, permette alle cellule di comunicare tra di loro e partecipa al metabolismo cellulare mediante proteine strutturali ed enzimatiche, come le chinasi di parete. Sintesi dei metaboliti primari e secondari nelle piante di interesse per la nutrizione umana, focalizzando l'attenzione sulla loro unicità di svolgere un processo fondamentale per l'intero pianeta, la fotosintesi, che permette alle piante di liberare O₂ nell'atmosfera, e di costruire molecole organiche indispensabili alla vita sulla terra, partendo soltanto da Luce, CO₂, H₂O ed elementi minerali. Caratteristiche strutturali e funzionali delle piante, focalizzandosi sulla loro unicità nello sviluppo vegetativo e riproduttivo, sulla loro crescita indeterminata, sulla distribuzione capillare di saccarosio, amminoacidi, elementi minerali, sia ai tessuti fotosintetizzanti che non fotosintetizzanti. Piante selezionate per la salute dell'uomo perché accumulano metaboliti primari, metaboliti bioattivi ed elementi minerali in tessuti e organi riproduttivi e vegetativi che si sono specializzati nel tempo per svolgere esclusivamente una funzione di riserva. Piante e biotecnologie per una nutrizione salutare migliorando la salubrità degli alimenti e le qualità nutrizionali delle piante

Structural and functional characteristics of plant cells, focusing on the plastids, extremely versatile organelles important for human nutrition, which include the chloroplasts carrying out the photosynthetic process, on the

development of the central vacuole, containing waste products, water and storing food in the cell plant, on the cell membranes that regulate metabolites and mineral element transports by a plant master primary pump, the H⁺-ATPase and on the cell wall which helps the human microbiome and gives besides on the cell wall which represents a precious help to the human microbiome and gives shape to the cells, supports the plant body, allows the cells to communicate between them and it participates in plant metabolisms through structural and enzymatic proteins, as cell wall kinases. Primary and secondary metabolites synthesis in plants for the human nutrition, focusing on plants ability to carry out a fundamental process for the planet, the photosynthesis, which allows plants to release O₂ into the atmosphere and build organic molecules that need for life on earth, starting only from Light, CO₂, H₂O and mineral elements. Structural and functional characteristics of plants focusing on their uniqueness in vegetative and reproductive development, on their indeterminate growth, on their capillary distribution of sucrose, amino acids, mineral elements, both to photosynthesizing and no-photosynthesizing tissues. Plants selected for human health because they accumulate primary metabolites, bioactive metabolites, and mineral elements in tissues that modified over time some characteristics to perform a reserve function only, both in reproductive and vegetative tissues and organs. Plants and biotechnology focusing on how to improve the healthiness of foods and how to increase the nutritional quality of plants for human nutrition health.

MATERIALE DIDATTICO

Le diapositive del corso, continuamente aggiornato sulla base delle più recenti scoperte scientifiche, saranno resi disponibili agli studenti subito dopo ogni lezione in formato digitale e i video, in spagnolo o inglese mostrati durante le lezioni frontali, faranno parte del materiale didattico fornito agli studenti allo scopo di stimolarli ad affrontare lingue diverse dall'italiano in modo da appassionarli all'idea di seguire i corsi di lingue resi disponibili gratuitamente dal l'Ateneo.

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

Descrivere le modalità in cui verrà erogata la didattica: lezioni frontali, esercitazioni, laboratorio, tirocinio o stage seminari, altro.

Eventualmente indicare anche la strumentazione adottata (lezioni registrate, supporti multimediali, software specialistico, materiale on line ecc.).

VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

a) Modalità di esame:

L'esame si articola in prova	
scritta e orale	
solo scritta	
solo orale	X
discussione di elaborato progettuale	X
altro	

In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	
	A risposta libera	
	Esercizi numerici	

(*) È possibile rispondere a più opzioni

b) Modalità di valutazione:

