

CORSO DI STUDIO

LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZE BIOSANITARIE (LM6)

CURRICULUM: NUTRIZIONISTICO

ANNO ACCADEMICO

2023-2024

DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO

PIANTE COME ALIMENTI FUNZIONALI (3 CFU)

Corso Integrato: CHIMICA DEGLI ALIMENTI+PIANTE COME ALIMENTI FUNZIONALI (6 CFU)

Principali informazioni sull'insegnamento	
Anno di corso	II Anno
Periodo di erogazione	I Semestre
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	3
SSD	BIO/04
Lingua di erogazione	Italiano
Modalità di frequenza	Obbligatoria

Docente	
Nome e cognome	Costantino Paciolla
Indirizzo mail	costantino.paciolla@uniba.it
Telefono	0805443557
Sede	Bari
Sede virtuale	Piattaforma Microsoft Teams
Ricevimento	Lunedì-Venerdì previo appuntamento

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
75	24		51
CFU/ETCS			
3	3		

Obiettivi formativi	Acquisire conoscenze su microelementi e macromolecole bioattive di interesse salustico e/o industriale di origine vegetale
Prerequisiti	Conoscenze di base della Biologia Vegetale

Metodi didattici	Lezioni frontali con presentazioni in PowerPoint
Risultati di apprendimento previsti DD1 Conoscenza e capacità di comprensione DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate DD3-5 Competenze trasversali	<p>Descrittore di Dublino 1: Acquisizione di approfondite conoscenze teoriche avanzate in campo vegetale con particolare riferimento alle componenti bioattive in alimenti funzionali vegetali</p> <p>Descrittore di Dublino 2: Acquisizione di conoscenze avanzate riguardanti componenti vegetali a valenza nutrizionale. Capacità di definire le caratteristiche biologiche dei metaboliti secondari vegetali. Conoscenze avanzate sulle capacità bioattive delle componenti della cellula vegetale</p> <p>Descrittore di Dublino 3: Autonomia di giudizio Autonomia nella descrizione delle principali componenti bioattive in campo vegetale.</p> <p>Descrittore di Dublino 4: Abilità comunicative Acquisizione di un lessico e una terminologia appropriata relativi alla specifica disciplina vegetale. Capacità di trasferire le conoscenze acquisite in modo chiaro ed esauriente anche mediante l'ausilio di tecnologie informatiche digitali.</p> <p>Descrittore di Dublino 5: Capacità di apprendere in modo autonomo Comprensione delle potenzialità dei sistemi vegetali ai fini di un utile utilizzo per la salute umana ed animale. Abilità nella consultazione di materiale bibliografico e di sitografia utile per essere sempre informati sulle nuove conoscenze e sviluppo della disciplina.</p>

<p>Contenuti di insegnamento (Programma)</p>	<p>Concetto di alimento funzionale Definizione, specificità, caratteristiche di alimento funzionale. Cenni sulla legislazione vigente.</p> <p>I compartimenti della cellula vegetale sede di deposito di sostanze a valenza nutrizionale Siti di accumulo dei fotosintati. Plastidi come fonte di zuccheri. Presenza di saccarosio e amido nelle piante.</p> <p>Parete cellulare e maturazione del frutto Rimodellamento e ristrutturazione della parete cellulare durante la maturazione di un frutto. Formazione dei frutti (modello pomodoro e mela). Parete cellulare e fibra alimentare. Classificazione delle fibre alimentari e loro importanza nella prevenzione di alcune patologie.</p> <p>Semi a valenza nutrizionale Semi a riserve lipidiche. Accumulo delle proteine di riserva. Proteine di riserva nei legumi. Controllo di qualità delle proteine di riserva (modello leguminose). Classificazione delle proteine di riserva e fitati nelle Graminacee (modello frumento e mais). Miglioramento biotecnologico delle proteine di riserva e di altre componenti nutrizionali di semi a scopo alimentare.</p> <p>Vacuoli come sito di accumulo di metaboliti secondari Origine del metabolismo secondario. Definizione e Classificazione dei metaboliti secondari. Terpeni a valenza bioattiva: definizione, classificazione e principali terpeni ad attività biologica. Composti fenolici a valenza bioattiva: definizione, classificazione e principali classi di fenoli. Fitoestrogeni. Isoflavonoidi, psoraleni, acido salicilico e salute umana. Alcaloidi come metaboliti bioattivi: classificazione e loro principali proprietà.</p> <p>Importanza di antiossidanti vegetali nella dieta alimentare Vitamine, Carotenoidi e Microelementi vegetali.</p> <p>Fattori antinutrizionali Glicoproteine considerate componenti antinutrizionali. Lectine vegetali: classificazione e caratteristiche delle lectine vegetali Fitoemoagglutinina 1: peculiarità e fitotossicità della PHA1</p>
<p>Testi di riferimento</p>	<p>Testi consigliati <i>http://www.cambridgescholars.com/plant-bioactive-molecules</i> <i>Biochimica e Biologia Molecolare delle Piante - Buchanan Bob B., Grissem W., Russell L.J., ZANICHELLI;</i> <i>Metabolismo Vegetale - Tennis DT., Turpin DH., Lefebre DD., Layzell DB., CALDERINI EDAGRICOLE;</i> <i>Fisiologia Vegetale - Taiz L., Zeiger E., PICCINJ</i></p>
<p>Note ai testi di riferimento</p>	<p>Presentazioni in ppt durante le lezioni. Gli appunti delle lezioni devono essere integrati con alcuni capitoli dei testi consigliati. Verrà, inoltre, fornito allo studente materiale di approfondimento su alcuni aspetti e tematiche emergenti.</p>
<p>Materiali didattici</p>	<p>Il materiale degli argomenti del corso sarà reperibile presso la piattaforma teams e presso il docente</p>

<p>Valutazione</p>	
<p>Modalità di verifica dell'apprendimento</p>	<p>Colloquio orale</p>

<p>Criteri di valutazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> Conoscenza dei contenuti teorici esposti durante il corso. Acquisizione di approfondite conoscenze teoriche avanzate in campo vegetale con particolare riferimento alle componenti bioattive in alimenti funzionali vegetali. • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> Acquisizione di conoscenze avanzate riguardanti componenti vegetali a valenza nutrizionale. Capacità di definire le caratteristiche biologiche dei metaboliti secondari vegetali. Conoscenze avanzate sulle capacità bioattive delle componenti della cellula vegetale • <i>Autonomia di giudizio</i> Autonomia nella descrizione delle principali componenti bioattive in campo vegetale. • <i>Abilità comunicative</i> Capacità di trasferire le conoscenze acquisite in modo chiaro ed esauriente • <i>Capacità di apprendere</i> Comprensione delle potenzialità dei sistemi vegetali ai fini di un utile utilizzo per la salute umana ed animale. Capacità di approfondire specifici argomenti attraverso la consultazione di materiale bibliografico in rete.
<p>Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p>La valutazione consiste in un esame orale, valutato in trentesimi. Più precisamente l'esame consiste nella risposta a tre quesiti concernenti gli argomenti trattati a lezione e durante le esperienze di laboratorio. La valutazione esprime la sufficienza con il voto di 18/30. La votazione massima è di 30/30.</p> <p>PUNTI:</p> <p>Nullo 1-6 Gravemente insufficiente 7-12 Insufficiente 12-17 Sufficiente 18-21 Buono 22-24 Molto buono 25-27 Ottimo 28-30</p> <p>L'attribuzione della lode avviene nei casi eccezionali in cui lo studente, ottenuto il massimo della valutazione possibile entro i parametri prestabiliti, presenti meriti ulteriori o straordinari (es. esposizione chiara e brillante, ulteriori approfondimenti), emersi durante lo svolgimento della prova d'esame</p>

Altro	