

<b>Principali informazioni sull'insegnamento</b>	<b>CORSI DI STUDIO DI BIOLOGIA</b>
Denominazione insegnamento	Piante come Alimenti Funzionali
Corso di studio (classe)	Scienze Biosanitarie (LM-6)
Crediti formativi	4
Denominazione inglese	Plants as functional foods
Obbligo di frequenza	Si
Lingua di erogazione	italiano
Anno Accademico	2020/2021

<b>Docente responsabile</b>		
Nome e Cognome	Costantino Paciolla	
indirizzo email	costantino.paciolla@uniba.it	
Luogo e orario di ricevimento	Lunedì- Mercoledì- Venerdì ore 11,00-13,00 previo appuntamento	
<b>Dettaglio insegnamento</b>	SSD	tipologia attività
	BIO/04	Affine

<b>Periodo di erogazione</b>	Anno di corso	Semestre
	Primo	Secondo

<b>Organizzazione della didattica</b>	Lezioni frontali	Laboratori	Esercitazioni	Totale
CFU	4	0	0	4
Ore totali	100	0	0	100
Ore di didattica assistita	32	0	0	32
Ore di studio individuale	68	0	0	68

### **Syllabus**

Prerequisiti	Conoscenze di Biologia Vegetale
<b>Risultati di apprendimento attesi (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino)</b>	
Conoscenza e capacità di comprensione	Acquisizione di approfondite conoscenze teoriche avanzate in campo vegetale con particolare riferimento alle componenti bioattive in alimenti funzionali vegetali.
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	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.
Autonomia di giudizio	Autonomia nella descrizione delle principali componenti bioattive in campo vegetale.
Abilità comunicative	Capacità di trasferire le conoscenze acquisite in modo chiaro ed esauriente.

<p>Capacità di apprendere</p>	<p>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>
<p><b>Programma</b></p>	
<p>Contenuti di insegnamento</p>	<p><b>Concetto di alimento funzionale</b>  Definizione, specificità e caratteristiche di alimento funzionale e di nutraceutico. Cenni sulla legislazione vigente.</p> <p><b>I compartimenti della cellula vegetale sede di deposito di sostanze a valenza nutrizionale</b>  Siti di accumulo dei fotosintati.  Plastidi come fonte di zuccheri.  Presenza di saccarosio e amido nelle piante.</p> <p><b>Parete cellulare e maturazione del frutto</b>  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><b>Semi a valenza nutrizionale</b>  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><b>Vacuoli come sito di accumulo di metaboliti secondari</b>  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><b>Importanza di antiossidanti vegetali nella dieta alimentare</b>  Carotenoidi (provitamina A ed antiossidanti) tocoferolo (vitamina E).  Microelementi vegetali.</p> <p><b>Fattori antinutrizionali</b>  Glicoproteine considerate componenti antinutrizionali.  Lectine vegetali: classificazione e caratteristiche delle lectine vegetali  Fitoemoagglutinina I: peculiarità e fitotossicità della PHA I</p>

Testi di riferimento	<p>Appunti di Lezioni          Biochimica e Biologia Molecolare delle Piante - Buchanan Bob B., Gruissem W., Russell L.J., ZANICHELLI;          Metabolismo Vegetale - Tennis DT., Turpin DH., Lefebvre DD., Layzell DB., CALDERINI EDAGRICOLE;          Fisiologia Vegetale - Taiz L., Zeiger E., PICCIN</p>
Note ai testi di riferimento	Gli appunti delle lezioni devono essere integrati con i testi consigliati.
Metodi didattici	Lezioni frontali supportate da presentazioni in Power Point.
Metodi di valutazione (scritto, orale, prove in itinere)	<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. La valutazione esprime la sufficienza con il voto di 18/30. La votazione massima è di 30/30.</p> <p>PUNTI:          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>
Criteri di valutazione (per ogni risultato di apprendimento atteso su indicato, descrivere cosa ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello)	Conoscenza dei contenuti teorici affrontati durante il corso. Capacità di cogliere gli aspetti pluridisciplinari degli argomenti trattati. Utilizzo della terminologia specialistica e chiarezza espositiva della disciplina insegnata.
Altro	