

Corso di laurea in DIETISTICA

Insegnamento: CHIMICA DEGLI ALIMENTI

Docente: Dott.ssa MARILENA MURAGLIA

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione dell'insegnamento	CHIMICA DEGLI ALIMENTI [062109/2]
Corso di studio	Dietistica
Anno di corso	2023-2024
Crediti formativi universitari (CFU): 2 CFU	:
SSD	CHIM10
Lingua di erogazione	Italiano
Anno Accademico	2022-2023
Periodo di erogazione	1° Semestre
Obbligo di frequenza	

Docente	
Nome e cognome	Marilena Muraglia
Indirizzo mail	marilena.muraglia@uniba.it
Sede	Dipartimento di farmacia-Scienze del farmaco
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	Da concordare con gli studenti attraverso richiesta scritta via mail all'indirizzo marilena.muraglia@uniba.it

Syllabus	
<b>Obiettivi formativi</b>	<p>L'insegnamento si propone di fornire le conoscenze di base sulla composizione chimica degli alimenti, e sul potere salutistico e preventivo delle molecole bioattive in essi contenute. Particolare attenzione sarà rivolta allo studio della Dieta Mediterranea e al potenziale impiego di alimenti funzionali, integratori alimentari e nutraceutici con chiari riferimenti alla normativa europea vigente, agli health claim e all'EFSA.</p> <p>Obiettivo essenziale del corso e approfondire gli aspetti chimici, nutrizionali e salutistici degli alimenti, unendo la descrizione della composizione chimica degli alimenti all'aspetto legislativo, oltre a non trascurare il tema della sicurezza.</p>
<b>Prerequisiti</b>	Conoscenze dei principi teorici di base di chimica generale ed inorganica, chimica organica e chimica analitica.
<b>Contenuti di insegnamento (Programma)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gli alimenti tra nutrizione e benessere.</li> <li>○ Definizione di alimenti plastici e regolatori.</li> <li>○ Fabbisogno energetico e nutrizionale.</li> <li>○ LARN, RDA e tabelle di riferimento.</li> <li>○ Gruppi alimentari.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Piramide alimentare.</li> <li>○ Principi di legislazione alimentare.</li> <li>○ Dieta Mediterranea.</li> <li>○ Macro e micronutrienti</li> <li>○ Sali minerali e acqua</li> <li>○ Fabbisogni, equivalenti calorici e dieta bilanciata.</li> <li>○ Carboidrati: classificazione e proprietà nutrizionali; proiezione di Fischer; serie steriche; attività ottica; anomeri; cenni di nomenclatura. Mutarotazione. Principali monosaccaridi: Glucosio e Fruttosio. Disaccaridi: Saccarosio e Lattosio. Polisaccaridi: Amido e Cellulosa. Emulsionanti e dolcificanti: definizione. Potere dolcificante. Sorbitolo, mannitolo, xilitolo. I carboidrati nella dieta. Indice glicemico medio. Carico glicemico. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fibra alimentare (esempi di fibre solubili ed insolubili). Impiego della fibra alimentare nell'alimentazione umana.</li> <li>○ Amminoacidi, proteine e peptidi: funzioni. Qualità biologica e valore nutrizionale delle proteine. Metodi di valutazione della qualità biologica delle proteine. Calcolo del BV (valore biologico) delle proteine. Utilizzazione proteica netta (NPU). Amminoacidi: struttura e proprietà; struttura (primaria, secondaria, terziaria e quaternaria) e classificazione di peptidi e proteine; proprietà chimico-fisiche delle proteine: solubilità, punto isoelettrico; amminoacidi essenziali e qualità nutrizionale delle proteine; denaturazione e degradazione delle proteine; idrolisi delle proteine; modificazioni chimiche di amminoacidi, peptidi e proteine. Proprietà funzionali delle proteine. <i>Cenni</i> alla reazione di Maillard.</li> <li>○ Lipidi: classificazione chimica e proprietà biologiche. Acidi grassi saturi, monoinsaturi e polinsaturi. Esempi dei principali acidi grassi alimentari e naturali. PUFA. Acido linoleico. Omega-3 ed Omega-6. Fosfo- e glico- lipidi: cenni. Lipidi alimentari: l'olio EVOO.</li> <li>○ Vitamine: classificazione in liposolubili (Vit. A, D, E e K) ed idrosolubili (complesso Vitamina B e Vitamina C); funzioni e ruolo nella alimentazione umana. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Integratori alimentari</li> <li>○ La Nutraceutica tra chimica farmaceutica e nutrizione.</li> <li>○ Alimenti funzionali</li> <li>○ Health Claim: salutistici e funzionali</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Testi di riferimento</b></p>	<p>-L. Mannina, M. Daglia, A. Ritieni, <b>“La chimica e gli alimenti nutrienti e aspetti nutraceutici”</b> 2019, Ed. Casa Editrice Ambrosiana/Zanichelli, Bologna</p> <p>-P.Cappelli, V. Vanucchi. <b>“Principi di chimica degli alimenti. Conservazione Trasformazioni Normativa”</b>, 2016, Ed. Zanichelli,</p>

	Bologna
<b>Note ai testi di riferimento</b>	Sono disponibili come supporto raccolte bibliografiche (review, paper), tabelle.

<b>Organizzazione della didattica</b>	
---------------------------------------	--

<b>Metodi didattici</b>	Il corso prevede lezioni frontali in aula (24 ore,) con l'ausilio di materiale delle lezioni e materiali didattici di approfondimento che potranno essere discussi in aula (raccolte bibliografiche come review e paper), tabelle e testi dedicati all'approfondimento degli argomenti illustrati.
	Saranno adottate misure dispensative e compensative in presenza di particolari esigenze didattiche previamente comunicate e certificate.

<b>Risultati di apprendimento previsti</b>	
<b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>	Acquisizione di approfondite competenze teoriche e operative con riferimento alla chimica degli alimenti. In particolare, l'insegnamento permette di acquisire adeguate conoscenze riguardanti la composizione chimica degli alimenti, i principi di <i>bio</i> -attività di composti attivi ed il loro valore nutrizionale e salutistico.
<b>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</b>	Raggiungimento della capacità di applicare conoscenza e comprensione al fine di orientarsi in modo appropriato e proficuo nell'ambito della professione. Saper descrivere i parametri che definiscono le caratteristiche chimico/compositive degli alimenti e la loro relazione con le proprietà salutistiche e nutraceutiche.
<b>Competenze trasversali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autonomia di giudizio</li> </ul> Capacità di effettuare scelte razionali e valutare, tra diversi alimenti e/o prodotti correlati, quali siano più appropriati nei contesti di prevenzione e mantenimento di un buono stato di salute. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abilità comunicative</li> </ul> Acquisizione di capacità fondamentali nella comunicazione orale utile a diffondere e condividere le conoscenze scientifiche oggettive e le competenze acquisite durante il percorso. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacità di apprendere in modo autonomo</li> </ul> Sviluppare atteggiamento critico nello studio individuale al fine di approfondire i concetti acquisiti per raggiungere livelli di conoscenza superiori e più articolati.

<b>Valutazione</b>	
Modalità di verifica	Da concordare.

dell'apprendimento	
Criteri di valutazione	<p>La valutazione si baserà essenzialmente su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza e capacità di comprensione.</li> <li>• Conoscenza e capacità di comprensione applicate.</li> <li>• Autonomia di giudizio.</li> <li>• Abilità comunicative.</li> <li>• Capacità di apprendere.</li> </ul>
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	<p>In caso di valutazione orale, la verifica sarà articolata su 3 quesiti principali. Ciascuno dei quali sarà valutato con un punteggio variabile tra 0 e 10.</p> <p>In caso di valutazione scritta la verifica sarà articolata su 30 quesiti principali. Ciascuno dei quali sarà valutato con un punteggio variabile tra 0 e 1.</p> <p>Per superare con esito positivo la prova orale, lo studente dovrà dimostrare di possedere una complessiva conoscenza dei contenuti, esposti in maniera sufficientemente corretta con l'utilizzo di adeguata terminologia tecnica. La valutazione massima verrà conseguita dimostrando una conoscenza approfondita dei contenuti, esposta con completa padronanza del linguaggio tecnico, e la capacità di applicare tale conoscenza per la valutazione analitiche dei principali alimenti. La lode verrà attribuita agli studenti che, avendo conseguito la valutazione massima, abbiano dimostrato la completa padronanza della materia.</p>
<b>Altro</b>	Saranno adottate misure dispensative e compensative in presenza di particolari esigenze didattiche previamente comunicate e certificate.

Bari, 27\_09\_2023

Docente del corso.  
Dott.ssa Marilena Muraglia