

# Corso di Laurea magistrale in Sicurezza degli Alimenti di Origine Animale e Salute

Anno Accademico 2019/2020

Programma dell'insegnamento di  
**NUTRACEUTICA, NUTRIGENOMICA E MODELLI ALIMENTARI**  
dell'esame integrato di **PRINCIPI DI DIETETICA E NUTRACEUTICA**

**Anno di corso I**  
**Semestre II**

N° CFU **6**  
Ore complessive **60**

## Titolare del corso

Dott.ssa Marica Cariello  
Dipartimento Interdisciplinare di Medicina  
e-mail: [maricacariello@gmail.com](mailto:maricacariello@gmail.com)

## Obiettivi formativi specifici dell'insegnamento

Il corso si propone di approfondire le conoscenze dei principi della nutrigenomica con particolare riferimento al valore nutraceutico degli alimenti ed ai meccanismi molecolari alla base della loro azione. Partendo da questi concetti gli studenti comprenderanno l'importanza della nutraceutica per il settore alimentare. Gli studenti apprenderanno, inoltre, i principali modelli alimentari al fine di acquisire competenze utili per applicazioni industriali.

## Risultati d'apprendimento attesi

**Conoscenze:** Elementi di nutraceutica e nutrigenomica. Prodotti probiotici e valore nutraceutico degli alimenti funzionali

**Competenze:** Lo studente acquisirà le competenze necessarie per valutare con un approccio scientificamente valido l'effetto benefico degli alimenti e dei principali modelli alimentari sulla salute umana

**Abilità:** Valutazione critica circa l'utilizzo e l'efficacia di un alimento nutraceutico e di un modello alimentare

## Programma di studio ed argomenti di lezione dell'insegnamento

Introduzione al corso: obiettivi formativi e metodologie didattiche. Introduzione alla nutraceutica: definizioni e inquadramento normativo generale. Bersagli molecolari dell'azione delle sostanze biologicamente attive ed interazione con i propri target.

Definizioni di genetica, genomica, epigenetica ed epigenomica. Meccanismi di modulazione dell'espressione genica. I recettori nucleari. Meccanismi d'azione dei recettori nucleari. Ruolo di FXR e metabolismo degli acidi biliari. Ruolo di LXR e metabolismo degli ossisteroli. Analisi delle interazioni funzionali tra alimenti e recettori nucleari. Meccanismi generali dell'oncogenesi. Azione nutrigenomica dell'olio extravergine d'oliva. La carne e latticini: amici o nemici? I principali modelli alimentari a confronto: Dieta Mediterranea, chetogenica, vegetariana, vegana, proteica.

I Probiotici e prebiotici. L'importanza del microbiota intestinale per la salute dell'organismo. Il ruolo del microbiota intestinale nel trattamento delle patologie dell'asse entero-epatico. Alimenti che influenzano l'attività della flora batterica. Valore nutraceutico dei principali alimenti funzionali. Valore nutraceutico degli acidi grassi poliinsaturi: omega3, omega6, omega9. Interazioni tra alimenti/integratori alimentari e farmaci.

## Modalità di erogazione della didattica

Lezioni frontali: **CFU 6 Ore 60**

## **Frequenza**

Non Obbligatoria

## **Prerequisiti (propedeuticità e competenze acquisite)**

Conoscenze di biochimica e biologia

## **Metodi didattici**

Il corso sarà svolto mediante lezioni frontali in aula con l'ausilio di diapositive in power point che saranno, di volta in volta, messe a disposizione degli studenti in formato pdf. Durante le lezioni frontali saranno fornite fonti bibliografiche (articoli e review in inglese).

## **Accertamento dell'acquisizione delle conoscenze/competenze**

Prove in itinere:	SI
Test di autovalutazione:	SI
Prova Pratica:	NO
Esame di profitto finale:	orale

## **Modalità di svolgimento dell'esame e criteri di valutazione dell'apprendimento:**

In determinati momenti del corso, durante l'orario di lezione, vengono riassunti i concetti principali delle tematiche affrontate e stimolata la discussione in aula con gli studenti per verificare lo stato di apprendimento. Congiuntamente a questo e con il medesimo scopo, vengono proposte delle prove in itinere sotto forma di domande scritte a risposta multipla.

L'accertamento delle conoscenze avviene tramite una prova orale su argomenti previsti dal programma. Lo studente deve dimostrare: i) la conoscenza degli argomenti previsti dal programma; ii) appropriatezza espressiva, in particolare, della terminologia specialistica. Il voto dell'insegnamento di Nutraceutica, nutrigenomica e modelli alimentari farà media con il voto dell'insegnamento di Principi di dietetica e concorrerà all'espressione del voto finale dell'esame Principi di dietetica e nutraceutica.

## **Libri di Testo e materiale didattico di riferimento**

Articoli e review. Appunti dalle lezioni. Slides proiettate a lezione

## **Materiale ed abbigliamento di biosicurezza richiesti per la frequenza al corso**

Nessuno

## **Orario di ricevimento studenti**

Tutti i giorni previo appuntamento concordato via e- mail

## Syllabus

<u>Conoscenze</u>	<u>argomenti</u>	<u>descrizione</u>	<u>ore</u>
	Introduzione al corso	Obiettivi formativi del corso, ricadute sulla professionalità, metodologie didattiche, modalità di verifica dell'apprendimento	<u>1</u>
	Test di autovalutazione		1
Elementi di nutrigenomica	Introduzione alla nutrigenomica e nutraceutica	Nutrigenomica e nutraceutica Bersagli molecolari dell'azione delle sostanze biologicamente attive	7
Nutrigenomica e modelli alimentari	Nutrigenomica Recettori nucleari e meccanismi d'azione Modelli alimentari	Definizioni. Meccanismi epigenetici Recettori nucleari. Meccanismi generali dell'oncogenesi. Azione nutrigenomica dell'olio extravergine d'oliva. Carne e latticini Dieta Mediterranea, chetogenica, vegetariana, vegana, proteica	25
Prova in itinere	Valutazione del grado di apprendimento degli studenti	Test a risposta multipla su argomenti trattati.	1
Nutraceutica	Nutraceutica Microbiota intestinale	Probiotici e prebiotici. Microbiota intestinale Azione nutraceutica dei principali alimenti funzionali Acidi grassi poliinsaturi: omega3, omega6, omega9. Interazione tra alimenti/integratori alimentari e farmaci	25