

# Allergie e intolleranze alimentari [ 1202013 ]

Offerta didattica a.a. 2023/2024

**Docenti:** LUCA PIRETTA

**Periodo:** Primo Ciclo Semestrale

## Obiettivi formativi

L'insegnamento si propone di fornire agli allievi le conoscenze e la comprensione del ruolo della alimentazione e dei singoli alimenti nell'interazione con l'apparato digerente e con il sistema immunitario in condizioni fisiologiche, e come alcune patologie possono modificare la risposta immunomediata e non immunomediata a stimoli determinati dall'alimentazione. Inoltre, l'insegnamento si pone l'obiettivo di fornire agli allievi gli strumenti per stilare programmi alimentari indirizzati a pazienti con problematiche cliniche specifiche in funzione delle loro patologie o delle loro risposte immunologiche anomale. In questo modo si punterà a centrare l'obiettivo dello sviluppo sostenibile numero 3 ovvero educare ad assicurare la salute ed il benessere per tutti e per tutte le età.

Obiettivo per lo sviluppo sostenibile 3. Assicurare la salute per il benessere per tutti e per tutte le età.

## Prerequisiti

Nozioni di biochimica degli alimenti, immunologia, anatomia e fisiologia dell'apparato digerente. Tali nozioni si ritengono acquisite durante il percorso di laurea triennale.

## Contenuti del corso

Comunicazione in campo alimentare

Obesità

Disfagia

Malattia da reflusso gastroesofageo

Sindrome dell'intestino irritabile

Allergie e intolleranze alimentari

Malassorbimento e barriera intestinale

Microbiota intestinale

Morbo celiaco

Morbo di Crohn

Rettocolite ulcerosa

Dieta antinfiammatoria

Interazione apparato digerente e attività sportiva

Discussione di casi clinici

## Metodi didattici

I CFU sono 2, con 16 ore di lezione, delle quali 12 relative alle lezioni frontali e 4 alla discussione dei casi clinici.

Lezioni frontali. Il docente affronterà gli argomenti del programma mostrando diapositive e interagendo con gli studenti chiedendo loro impressioni, giudizi sugli argomenti trattati. Il docente alla fine di ogni lezione porrà domande agli studenti al fine di sincerarsi della comprensione dei messaggi conoscitivi da lui impartiti.

Discussioni interattive di casi clinici. Il docente illustrerà più casi clinici chiedendo agli studenti come affrontare ogni singolo passo dell'excursus clinico in chiave diagnostica e dietoterapica. Lo studente in base alle conoscenze acquisite durante il corso dovrà proporre un corretto inquadramento diagnostico sulla base dei sintomi illustrati dal docente, dovrà suggerire le strategie diagnostiche e indicare i percorsi dietetico-nutrizionali da seguire, manifestando la sua acquisita capacità di comunicare con il paziente.

## Modalità di verifica dell'apprendimento

la valutazione si effettuerà mediante prova scritta. Attraverso la prova di valutazione lo studente dovrà dimostrare di aver compreso i meccanismi fisiopatologici che caratterizzano le patologie correlate all'assunzione degli alimenti, dovrà mostrare di essere in grado di distinguere le allergie dalle intolleranze e dovrà dare dimostrazione di inquadrare i quadri clinici che caratterizzano le patologie legate alle reazioni avverse agli alimenti.

Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale:

Esame scritto con 35 quiz, dei quali 32 a risposta multipla con una sola risposta corretta, e 3 domande aperte, in modo da verificare non solo le conoscenze acquisite dallo studente ma anche la sua capacità espositiva scritta.

Verrà assegnato un punto per ogni risposta corretta e zero per ogni risposta errata. Nel caso delle domande aperte

il punto verrà assegnato secondo giudizio del docente sulla base della verifica della comprensione e della capacità espositiva dello studente.

I punteggi ottenuti corrisponderanno al voto secondo la tabella seguente:

34-35 30/30

32-33 29/30

30-31 28/30

28-29 27/30

26-27 26/30

24-25 25/30

18-23 18/30

<18 insufficiente.

### Testi di riferimento

- Piretta L. Mangiare Italiano, per stare meglio e vivere più a lungo. I segreti della dieta mediterranea. Edito da Rizzoli. 2020
- Pontieri GM. Patologia generale & fisiopatologia generale. Piccin 2007
- Mariani Costantini, Cannella, Tomassi. Alimentazione e Nutrizione Umana. Il Pensiero Scientifico Editore 2006
- Enrico Corazziari, Disturbi cronici gastrointestinali, Messaggi Srl, 2003
- Sleisenger & Fortrand, Trattato di Gastroenterologia, Piccin 2000
- Michelangelo Giampietro. L'alimentazione per l'esercizio fisico e lo sport. Il Pensiero Scientifico Editore 2005

### Altre informazioni

Conoscenza e comprensione di come alcune patologie possano determinare risposte fisiologiche o patologiche dell'organismo in risposta all'assunzione degli alimenti in modo da poter trarre le giuste conclusioni in merito all'inquadramento del caso clinico.

Conoscenza e comprensione del ruolo che svolge la comunicazione nel condizionare alcuni comportamenti alimentari e di come questi comportamenti possano determinare delle conseguenze sulla salute dell'organismo in modo da poter attuare la trasmissione della corretta informazione ai pazienti.

### L'attività didattica è offerta in:

#### Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health

Tipo corso	Corso di studio (Ordinamento)	Percorso	Crediti	S.S.D.
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Nutrizione umana	2	MED/49
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Alimentazione nel mondo	2	MED/49

Stampa del 11/10/2023

# Analisi sensoriali e gestione della qualità degli alimenti [ 1202125 ]

Offerta didattica a.a. 2023/2024

**Docenti:** GIOVANNA IAFELICE

**Periodo:** Secondo Ciclo Semestrale

## Obiettivi formativi

Il corso è finalizzato a far acquisire conoscenze specifiche che garantiscano una visione completa delle tematiche connesse alla valorizzazione e gestione della qualità nel settore alimentare con un approccio volto alla sostenibilità dei processi. Lo studente dovrà acquisire competenze specifiche inerenti agli aspetti sensoriali degli alimenti, comprendere i concetti base dei sistemi di gestione della qualità nelle industrie agro-alimentari.

Obiettivo 2. Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza, alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile

Obiettivo 12. Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo

Obiettivo 13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico

## Prerequisiti

Informazioni/conoscenze generali di composizione ed analisi degli chimico-fisiche degli alimenti, conoscenza delle operazioni unitarie.

## Contenuti del corso

- Caratteristiche sensoriali di un prodotto alimentare e ruolo dell'analisi sensoriale nell'industria alimentare
- Fisiologia degli organi di senso
- Laboratorio di analisi sensoriale
- Metodi sensoriali (discriminanti, descrittivi ed affettivi)
- Conduzione di test sensoriali e definizione dei principali fattori che condizionano la valutazione sensoriale
- La qualità nell'industria alimentare
- La qualità nella ristorazione collettiva
- Certificazioni e accreditamento
- Certificazione dei sistemi di gestione della qualità e Certificazioni di prodotto
- Il sistema HACCP e i Manuali di corretta prassi operativa

## Metodi didattici

Il corso viene erogato attraverso lezioni frontali (85%) e esercitazioni/visite didattiche presso aziende ivi inclusi lavori di gruppo (15%).

## Modalità di verifica dell'apprendimento

La verifica dell'apprendimento avverrà attraverso una prova orale.

La valutazione sarà volta a verificare:

- la conoscenza degli argomenti trattati durante il Corso
- la qualità argomentativa sulle tematiche affrontate ed i criteri di approccio ai problemi posti
- le scelte argomentative
- la qualità espositiva e la capacità di sintesi deduttiva
- la capacità di analisi meta-disciplinare
- la proprietà di linguaggio e la terminologia utilizzata

Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale:

La valutazione sarà espressa in trentesimi sulla base dei criteri sovraesposti

## Testi di riferimento

Materiale fornito dal docente inserito nella piattaforma e-learning di ateneo

Testi consigliati:

- Pagliarini E. Valutazione sensoriale, aspetti teorici, pratici e metodologici. Hoepli, Milano
- Chianini A. Sistemi di gestione della qualità e vision 2000. Ed. Franco Angeli
- Atlante sensoriale dei prodotti alimentari. Ed. Tecniche Nuove

## Altre informazioni

Autonomia di giudizio nella valutazione delle caratteristiche sensoriali e della qualità nei processi tecnologici del settore alimentare, stimulate anche mediante lo svolgimento di esercitazioni in cui lo studente, affiancato dal docente, si cimenterà nella comprensione e l'allenamento delle capacità di percezione sensoriale

Conoscenze e capacità di comprensione

- capacità di scegliere ed applicare le metodiche appropriate, per la descrizione sensoriale degli alimenti.
- conoscenze approfondite sulla qualità degli alimenti, sui sistemi di gestione della qualità nel settore alimentare, nonché gli aspetti normativi legati alla commercializzazione e alla tutela della salute dei consumatori con particolare riferimento agli health claim e ai functional foods
- conoscenze sulle tecnologie alimentari e sui sistemi di controllo qualità e anche finalizzate alla conservazione degli alimenti applicabili in contesti tipici dei Paesi in via di sviluppo
- conoscenze degli aspetti dietetici e di controllo qualità nel settore alimentare, con particolare riferimento alla ristorazione collettiva
- conoscenza degli strumenti metodologici per la valutazione dei punti critici nelle diverse filiere agroalimentari e nella ristorazione, per gestione i rischi chimici, fisici e microbiologici;
- comprensione dell'importanza dell'approccio multidisciplinare basato sull'integrazione di competenze chimico-biologiche, microbiologiche, tecnologiche, applicate al settore alimentare.

Capacità di applicare conoscenze e comprensione

- individuare i principali descrittori che caratterizzano un prodotto alimentare dal punto di vista sensoriale, anche attraverso l'applicazione di casi studio;
- saper utilizzare le conoscenze teorico-pratiche acquisite per la definizione della qualità sensoriale degli alimenti nelle diverse filiere agro alimentari;
- individuare le metodiche più adeguate alla caratterizzazione delle matrici alimentari anche nel contesto di tipicità e controllo di qualità;
- utilizzare le conoscenze teorico-pratiche per organizzare e gestire i servizi di ristorazione collettiva per quanto concerne gli aspetti dietetico-nutrizionale, di controllo di qualità e normativi;
- integrare le conoscenze acquisite nelle singole discipline in un sapere interdisciplinare necessario per affrontare qualsiasi problema complesso nel settore dell'alimentazione e della nutrizione umana;
- saper applicare le conoscenze acquisite per la conservazione di alimenti anche in contesti non industrializzati;

Autonomia di giudizio

- Lo studente dovrà confrontarsi con i contesti applicativi dell'analisi sensoriale degli alimenti, e dei sistemi di gestione della qualità compresa la ristorazione collettiva

Abilità comunicative

- Lo studente dovrà sviluppare l'abilità di comunicare in maniera chiara e sintetica le proprietà sensoriali degli alimenti, saper comunicare in maniera chiara ed efficace, grazie ad una buona padronanza del lessico, l'approccio per un sistema gestionale di qualità nell'industria alimentare in un'ottica di miglioramento continuo.

Capacità di apprendimento

- Al termine del corso lo studente acquisirà l'abilità di applicare e gestire in maniera specifica competenze inerenti la qualità sensoriale degli alimenti ed i sistemi di gestione della qualità nel settore alimentare

**L'attività didattica è offerta in:**

**Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health**

<b>Tipo corso</b>	<b>Corso di studio (Ordinamento)</b>	<b>Percorso</b>	<b>Crediti</b>	<b>S.S.D.</b>
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	comune	5	AGR/15, AGR/15

*Stampa del 11/10/2023*

# Biochimica del nutrient sensing [ 1202121 ]

Offerta didattica a.a. 2023/2024

**Docenti:** ANNA MARIA SARDANELLI

**Periodo:** Secondo Ciclo Semestrale

## Obiettivi formativi

L'obiettivo centrale del corso è quello di fornire agli studenti un metodo di ragionamento critico sulla modulazione nutrizionale degli aspetti metabolici, basato sulla conoscenza dei meccanismi molecolari. Per raggiungere questo scopo, particolare attenzione viene posta sulla visione d'insieme delle interrelazioni metaboliche umane a livello dei singoli tessuti ed organi. Lo studente avrà così una chiara percezione dell'impatto che la modulazione da nutrienti "nutrient sensing" ha su una via metabolica in condizioni fisiopatologiche o sulla specifica regolazione correlata con altre vie metaboliche. Al fine di: Saper utilizzare le conoscenze teorico-pratiche sulle proprietà dei nutrienti e dei non nutrienti contenuti negli alimenti per il mantenimento delle condizioni di salute; Saper utilizzare le conoscenze teorico-pratiche per la prevenzione di patologie mediante una corretta alimentazione; Saper applicare le conoscenze teoriche acquisite per collaborare in equipe multidisciplinare a una corretta impostazione di un intervento nutrizionale di prevenzione.

Obiettivo SDG3. Assicurare la salute e il benessere per tutti per tutte le età

## Prerequisiti

Al fine di comprendere gli argomenti trattati nel corso è necessario aver acquisito le conoscenze di base della biologia cellulare, della biochimica, della fisiologia umana e della chimica degli alimenti. Tali conoscenze si ritengono acquisite nel corso della laurea triennale.

## Contenuti del corso

Metabolismo integrato: Interrelazioni metaboliche dei principali tessuti umani e loro regolazione nel ciclo digiuno/alimentazione.

Sensori nutrizionali. Sensing del glucosio: GSK, GLUT2, AMPK, ratio ATP/AMP, mTORC1 ed il sensore del glucosio, recettori del gusto sensibili al glucosio. Sensing dei lipidi: acidi grassi -recettori GPR40 e Gpr120; colesterolo-proteine SCAP/SREBP/INSIG. PPARs. Sensing degli aminoacidi: I recettori, la proteina GCN2, il complesso mTORC1. Sensori a monte delle adipochine. Sensori nutrizionali, mitocondri e stress ossidativo. Sirtuine. Ruolo dei nutrienti nel controllo delle risposte immunitarie.

## Metodi didattici

Il corso viene erogato attraverso lezioni frontali ed attività di laboratorio. Delle 24 ore di lezione frontali, 4 ore al termine del corso saranno dedicate all'analisi di "scientific cases" su tematiche specifiche da parte di tutti gli studenti attraverso lab meeting organizzati in classe (flipped classroom) come momento di approfondimento e di applicazione delle conoscenze biochimiche e delle abilità professionali, coerentemente con gli obiettivi formativi. Per le attività di laboratorio (12 ore) è richiesta la stesura di una relazione di laboratorio al fine della valutazione della comprensione delle problematiche affrontate durante le attività pratiche svolte, comprensive della capacità di comunicazione, presentazione, discussione e analisi critica dei risultati ottenuti

## Modalità di verifica dell'apprendimento

La verifica dell'apprendimento viene effettuata attraverso un esame orale in cui lo studente dovrà dimostrare una sufficiente padronanza degli argomenti affrontati durante il corso, il grado di apprendimento, la capacità di rielaborazione delle conoscenze acquisite, la qualità argomentativa sulle tematiche affrontate ed i criteri di approccio ai problemi posti, la qualità espositiva, la capacità di sintesi deduttiva e di un utilizzo appropriato della terminologia. La valutazione dell'apprendimento prevede l'attribuzione di un voto finale tra 18 e 30 trentesimi ed eventuale lode che terrà in considerazione sia della valutazione dei risultati conseguiti dallo studente nella presentazione dei lavori scientifici (flipped classroom) (25%) che della valutazione della relazione stilata dallo studente al termine delle attività pratiche di laboratorio (25%). Lo studente deve dimostrare di aver acquisito una conoscenza eccellente di tutti gli argomenti trattati durante il corso, e di raccordarli in modo logico e coerente.

## Testi di riferimento

Testo di riferimento

F. Salvatore- "Biochimica Umana"; Ed. Idelson-Gnocchi

A completamento saranno forniti mediante piattaforma e-learning slides delle lezioni e materiale bibliografico

specialistico (articoli scientifici ISI).

### **Altre informazioni**

-Conoscenza e comprensione delle principali interrelazioni metaboliche tissutali umane e della loro regolazione. Acquisizione del concetto alla base del nutrient sensing, considerato il motore che regola la crescita cellulare e l'andamento del metabolismo.

-Capacità di cogliere gli aspetti fondamentali delle azioni, dirette e indirette, che gli alimenti assunti con l'alimentazione hanno sull'organismo, che agirebbero secondo un meccanismo modulatore, pur non essendo sintetizzate dall'organismo.

-Capacità di comprensione di come il crosstalk di più vie di rilevamento dei nutrienti possa regolare la risposta a un nutriente specifico o far sì che un metabolita venga utilizzato per un processo cellulare diverso.

-Capacità e competenze volte a saper traslare le informazioni teoriche e le abilità operative acquisite nell'ambito della biochimica del nutrient sensing ai contesti scientifici e tecnologici propri della professione del nutrizionista. Lo studente sarà, quindi, capace di apprezzare le applicazioni professionali derivanti dalle conoscenze delle principali caratteristiche molecolari e funzionali che definiscono i sistemi cellulari che monitorano i nutrienti, i cosiddetti sensori nutrizionali o "nutrient-sensing".

-Capacità di saper intervenire nelle procedure di controllo e nella gestione di tale modulazione in ambito biologico e bio-medico di interesse per gli alimenti e la nutrizione.

### **L'attività didattica è offerta in:**

#### **Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health**

<b>Tipo corso</b>	<b>Corso di studio (Ordinamento)</b>	<b>Percorso</b>	<b>Crediti</b>	<b>S.S.D.</b>
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Nutrizione umana	4	BIO/10, BIO/10
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Alimentazione nel mondo	4	BIO/10, BIO/10

*Stampa del 11/10/2023*

# Biochimica e Biotecnologie Vegetali [ 1202014 ]

Offerta didattica a.a. 2023/2024

**Docenti:** VITTORIA LOCATO, SARA CIMINI, LAURA DE GARA

**Periodo:** Primo Ciclo Semestrale

## Obiettivi formativi

Il corso mira allo sviluppo di competenze specialistiche nell'ambito della biochimica e delle biotecnologie vegetali applicate all'alimentazione fornendo strumenti teorici e pratici.

Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (SDG): Obiettivo 2. Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile

## Prerequisiti

Le conoscenze di base di biochimica generale, anatomia e fisiologia delle piante, biologia molecolare necessarie al sostenimento dell'esame si ritengono acquisite nel corso della laurea triennale.

## Contenuti del corso

Fisiologia degli Stress e Biotecnologie Vegetali

Effetti dei cambiamenti climatici sulla sicurezza alimentare. Studio dei meccanismi di difesa delle piante nel contesto dei cambiamenti climatici. Tolleranza, resistenza e acclimatazione. Principali stress abiotici: anossia, siccità, gelo e heat shock. Risposte morfologiche e biochimiche. Stress biotici. Difese costitutive e inducibili. Risposta ipersensibile. Tipi di risposta sistemica: ruolo dell'acido salicilico e jasmonico. Vantaggi e svantaggi della produzione biologica. (2 CFU)

Funzione antiossidante di alcuni prodotti primari e secondari delle piante. Definizione di stress ossidativo. Siti di produzione delle specie reattive dell'ossigeno in pianta. Principali antiossidanti specificamente prodotti o accumulati nelle piante: cenni sul loro metabolismo. Metabolismo dell'acido ascorbico. Ruolo degli antiossidanti (metaboliti ed enzimi) nei meccanismi di difesa delle piante. Effetti degli antiossidanti di origine vegetale sulla salute umana.

Metodi per la determinazione della capacità antiossidante di un alimento. Integratori alimentari, fonti e usi (0.5 CFU)

Fibra solubile e insolubile. Frutto-oligosaccaridi (FOS): Classificazione, proprietà chimiche e biosintesi.

Metabolismo. Ruolo nello sviluppo e nei meccanismi di resistenza agli stress delle piante. Ruolo nell'alimentazione (0.25 CFU)

Introduzione alle biotecnologie vegetali: loro evoluzione. Esempi di domesticazione e di incroci controllati. Tecniche per la selezione e la programmazione del breeding tradizionale. Cenni sull'introduzione dei QTL. (0.25 CFU)

Ingegneria genetica delle piante. Tecniche di trasformazione genica: metodo diretto e trasformazione mediata da *Agrobacterium tumefaciens*. Progettazione della cassetta di espressione. Aspetti applicativi della transgenesi nei sistemi vegetali: piante transgeniche di prima generazione per la tolleranza agli stress; piante transgeniche per il miglioramento delle qualità nutrizionali; piante come bioreattori. Metodi di trasformazione pulita. Vantaggi della trasformazione dei cloroplasti. Vantaggi e criticità dell'uso alimentare e farmacologico degli OGM. Metodi di valutazione della presenza di OGM in matrici alimentari. Colture cellulari in vitro e micropropagazione.

Organogenesi in vitro. Genome editing. (2 CFU).

## Molecole Bioattive Vegetali

Concetto di molecola bioattiva. Metaboliti bioattivi specializzati (secondari) e biodiversità vegetale - Principali classi di metaboliti specializzati e loro funzioni eco-fisiologiche: terpeni, fenoli, alcaloidi, aminoacidi non proteici, glucosidi cianogenetici. Cenni sulle vie biosintetiche e di accumulo in organi o tessuti. Proprietà nutrizionali e antinutrizionali dei metaboliti specializzati. Cenni sulle applicazioni farmacologiche. Utilizzo e ruolo nell'alimentazione e nell'integrazione alimentare. Produzione di metaboliti secondari in vitro. (1CFU)

## Bioinformatica per la biodiversità vegetale

Le banche dati: importanza ed applicazioni. Banche dati per specifici gruppi tassonomici. Metodi per ricerca di similarità e allineamento di sequenze. Matrici di sostituzione PAM e BLOSUM. Metodi esaustivi di programmazione dinamica ed euristici. Evoluzione: approccio molecolare e non molecolare. Software per integrazione di dati di biodiversità. (1CFU di esercitazioni pratiche).

## Metodi didattici

Il corso prevede lezioni frontali interattive per 6 CFU. 1 CFU è dedicato ad esercitazioni pratiche di bioinformatica.

## Modalità di verifica dell'apprendimento

La verifica dell'apprendimento verrà effettuata mediante esame orale. Durante la prova orale lo studente dovrà rispondere ad almeno due domande su argomenti diversi del programma che comprendono anche le esercitazioni pratiche. Inoltre, lo studente dovrà svolgere almeno un esercizio al computer per dimostrare di saper utilizzare gli strumenti bioinformatici illustrati durante il corso. La valutazione finale terrà conto oltre che dell'acquisizione dei contenuti del corso, della proprietà di linguaggio, della capacità di collegamento tra diversi contenuti e della capacità di utilizzare le informazioni acquisite durante il corso per comprendere maggiormente le problematiche relative alla produzione e alla qualità degli alimenti. La verifica si avvale anche di una prova scritta facoltativa, comprendente domande a risposta multipla e a risposta aperta sugli argomenti trattati nel modulo di Molecole Bioattive Vegetali. Tale prova, se superata, sarà considerata esonerante per il modulo di Molecole Bioattive Vegetali. L'esame si riterrà superato se lo studente sarà in grado di rispondere correttamente a tutte le domande. La votazione attribuita dipenderà dal grado di approfondimento delle tematiche, dalla proprietà di linguaggio e dalla capacità di collegamento tra i diversi argomenti del programma. In particolare, la votazione attribuita sarà negli intervalli di seguito riportati in base ai parametri di apprendimento presi in considerazione :

18-23 conoscenze sufficienti delle tematiche, modesta proprietà di linguaggio, modesta/scarsa capacità di collegamento tra gli argomenti

24-27 sufficiente/buona conoscenza delle tematiche, modesta/buona proprietà di linguaggio, modesta/buona capacità di collegamento tra gli argomenti

28-30 ottima/eccellente conoscenza delle tematiche, ottima/eccellente proprietà di linguaggio, ottima/eccellente capacità di collegamento tra gli argomenti

30L eccellente conoscenza delle tematiche, eccellente proprietà di linguaggio, eccellente capacità di collegamento tra gli argomenti

La valutazione della prova scritta facoltativa avrà un peso pari al 15% sulla votazione finale.

## Testi di riferimento

- Buchanan, Gruissem e Jones - Biochimica e biologia molecolare delle piante - ZANICHELLI
- Slater, Nigel, Fowler - Plant Biotechnology - OXFORD UNIVERSITY PRESS
- Selezione di articoli scientifici indicata dai docenti

## Altre informazioni

Conoscenza e comprensione.

Lo studente dovrà acquisire conoscenze specialistiche relative alla biochimica vegetale, in particolare in relazione ai meccanismi che regolano la produttività primaria delle piante e la sintesi e l'accumulo di metaboliti bioattivi di interesse in campo nutrizionale, anche in relazione alle sfide imposte all'agricoltura dai cambiamenti climatici e dagli stress ambientali. Dovrà conoscere metodi, potenzialità e limiti delle diverse biotecnologie vegetali per la produzione di alimenti e nutraceutici e per la sicurezza alimentare. Inoltre allo studente verranno fornite le basi teoriche e pratiche per elaborare analisi bioinformatiche di dati in ambito applicativo e di ricerca finalizzate allo studio della biodiversità agroalimentare.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione.

I momenti di dibattito in aula su temi relativi connessi agli argomenti trattati sono finalizzati a facilitare l'acquisizione da parte dello studente di una adeguata capacità di integrare e applicare le conoscenze acquisite per identificare le reali problematiche connesse alle strategie sostenibili per il miglioramento della sicurezza alimentare e l'incremento della qualità nutrizionale degli alimenti.

Gli studenti dovranno inoltre acquisire, durante esercitazioni del modulo di Bioinformatica per la biodiversità vegetale, conoscenze specialistiche relative all'utilizzo di algoritmi, programmi e metodi per la ricerca e l'analisi di sequenze contenute nelle banche dati biologiche.

## L'attività didattica è offerta in:

### Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health

Tipo corso	Corso di studio (Ordinamento)	Percorso	Crediti	S.S.D.
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Nutrizione umana	7	BIO/04, BIO/04, BIO/04

Stampa del 11/10/2023

# **Biotecnologie vegetali e sicurezza alimentare [ 1202126 ]**

**Offerta didattica a.a. 2023/2024**

**Docenti:** VITTORIA LOCATO, ANDREA SONNINO

**Periodo:** Primo Ciclo Semestrale

## **Obiettivi formativi**

Il corso mira allo sviluppo di competenze specialistiche nell'ambito della biochimica e delle biotecnologie vegetali applicate all'alimentazione.

Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (SDG): Obiettivo 2. Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile

## **Prerequisiti**

Le conoscenze di base di biochimica generale, anatomia e fisiologia delle piante, biologia molecolare necessarie al sostenimento dell'esame si ritengono acquisite nel corso della laurea triennale.

## **Contenuti del corso**

Lo studente dovrà acquisire conoscenze specialistiche relative alla biochimica vegetale, con particolare riferimento ai meccanismi che regolano la produttività primaria delle piante e la sintesi, anche in relazione alle sfide imposte all'agricoltura dai cambiamenti climatici e dagli stress ambientali. Inoltre, dovrà conoscere metodi, potenzialità e limiti delle diverse biotecnologie vegetali per la produzione di alimenti e per la sicurezza alimentare.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione.

La modalità interattiva con cui verrà realizzato il corso permetterà, attraverso momenti di dibattito in aula su temi relativi connessi agli argomenti trattati, l'acquisizione da parte dello studente di una adeguata capacità di integrare e applicare le conoscenze teoriche al fine di identificare le strategie sostenibili per il miglioramento della sicurezza alimentare e l'incremento della qualità nutrizionale degli alimenti.

CONTENUTI DEL CORSO (dicitura Esse 3 max. caratteri 3800):

Programma:

Fisiologia degli Stress e Biotecnologie Vegetali

1) Effetti dei cambiamenti climatici sulla sicurezza alimentare. Studio dei meccanismi di difesa delle piante nel contesto dei cambiamenti climatici. Tolleranza, resistenza e acclimatazione. Principali stress abiotici: anossia, siccità, gelo e heat shock. Risposte morfologiche e biochimiche. Stress biotici. Difese costitutive e inducibili. Risposta ipersensibile. Tipi di risposta sistemica: ruolo dell'acido salicilico e jasmonico. Vantaggi e svantaggi della produzione biologica. (2 CFU)

Funzione antiossidante di alcuni prodotti primari e secondari delle piante. Definizione di stress ossidativo. Siti di produzione delle specie reattive dell'ossigeno in pianta. Principali antiossidanti specificamente prodotti o accumulati nelle piante: cenni sul loro metabolismo. Metabolismo dell'acido ascorbico. Ruolo degli antiossidanti (metaboliti ed enzimi) nei meccanismi di difesa delle piante. Effetti degli antiossidanti di origine vegetale sulla salute umana. Metodi per la determinazione della capacità antiossidante di un alimento. Integratori alimentari, fonti e usi (0.5 CFU)

Fibra solubile e insolubile. Frutto-oligosaccaridi (FOS): Classificazione, proprietà chimiche e biosintesi.

Metabolismo. Ruolo nello sviluppo e nei meccanismi di resistenza agli stress delle piante. Ruolo nell'alimentazione (0.25 CFU)

Introduzione alle biotecnologie vegetali: loro evoluzione. Esempi di domesticazione e di incroci controllati. Tecniche per la selezione e la programmazione del breeding tradizionale. Cenni sull'introduzione dei QTL. (0.25 CFU)

Ingegneria genetica delle piante. Tecniche di trasformazione genica: metodo diretto e trasformazione mediata da *Agrobacterium tumefaciens*. Progettazione della cassetta di espressione. Aspetti applicativi della transgenesi nei sistemi vegetali: piante transgeniche di prima generazione per la tolleranza agli stress; piante transgeniche per il miglioramento delle qualità nutrizionali; piante come bioreattori. Metodi di trasformazione pulita. Vantaggi della trasformazione dei cloroplasti. Vantaggi e criticità dell'uso alimentare e farmacologico degli OGM. Metodi di valutazione della presenza di OGM in matrici alimentari. Colture cellulari in vitro e micropropagazione.

Organogenesi in vitro. Genome editing. (2 CFU).

Crop production for food security in Developing Countries

Produzione e consumo di cibo a livello globale: situazione attuale e prospettive future. Gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite e l'Agenda 2030. Definizione e concetto di sicurezza alimentare e nutrizionale.

Identificazione dei problemi più rilevanti, dei limiti e delle opportunità. Approcci per la sostenibilità dei sistemi agroalimentari nei Paesi in via di sviluppo (0,50 CF).

Brevi cenni introduttivi all'approccio sistemico e alla teoria della complessità. Differenze tra ecosistemi naturali e

agroecosistemi. Gestione delle risorse naturali (fertilità del suolo, biodiversità) negli agroecosistemi. Gestione delle risorse agrarie non rinnovabili (energia, acqua input esterni) a livello di fattoria, di paesaggio e di territorio. Equità nei sistemi agroalimentari. Consumo consapevole, diete sostenibili e riduzione di perdite e sprechi alimentari (0,75 CF).

Concetto e principi della intensificazione sostenibile della produzione agricola (produrre di più con meno). Buone pratiche agronomiche (agricoltura di conservazione, gestione integrate di patogeni e parassiti, agricoltura di precisione) Agricoltura urbana e coltivazioni fuori suolo. Qualità nutrizionale. Ricerca e innovazione nei sistemi agroalimentari (riduzione del divario di produttività) (0,75 CF).

### Metodi didattici

Il corso prevede lezioni frontali interattive.

### Modalità di verifica dell'apprendimento

La verifica dell'apprendimento verrà effettuata mediante esame orale. Durante la prova orale lo studente dovrà rispondere ad almeno due domande su argomenti diversi del programma del modulo di "Biotecnologie vegetali e sicurezza alimentare", facendo riferimento anche alla produzione agricola nei Paesi in via di sviluppo. La valutazione finale terrà conto oltre che dell'acquisizione dei contenuti del corso, della proprietà di linguaggio, della capacità di collegamento tra diversi contenuti e della capacità di utilizzare le informazioni acquisite durante il corso per comprendere maggiormente le problematiche relative alla produzione e alla qualità degli alimenti.

Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale: L'esame si riterrà superato se lo studente sarà in grado di rispondere correttamente a tutte le domande. La votazione attribuita dipenderà dal grado di approfondimento delle tematiche, dalla proprietà di linguaggio e dalla capacità di collegamento tra i diversi argomenti del programma. In particolare, la votazione attribuita sarà negli intervalli di seguito riportati in base ai parametri di apprendimento presi in considerazione:

18-23 conoscenze sufficienti delle tematiche, modesta proprietà di linguaggio, modesta/scarsa capacità di collegamento tra gli argomenti

24-27 sufficiente/buona conoscenza delle tematiche, modesta/buona proprietà di linguaggio, modesta/buona capacità di collegamento tra gli argomenti

28-30 ottima/eccellente conoscenza delle tematiche, ottima/eccellente proprietà di linguaggio, ottima/eccellente capacità di collegamento tra gli argomenti

30L eccellente conoscenza delle tematiche, eccellente proprietà di linguaggio, eccellente capacità di collegamento tra gli argomenti

### Testi di riferimento

- Buchanan, Grussem e Jones - Biochimica e biologia molecolare delle piante - ZANICHELLI
- Slater, Nigel, Fowler - Plant Biotechnology - OXFORD UNIVERSITY PRESS
- Sonnino A., Bacchetta L. Il campo nel piatto – Coltivare la qualità per il gusto, per la salute, per la convenienza economica, per l'ambiente. Informat Edizioni, Roma. ISBN: 978-88.6027-121-5
- Selezione di articoli scientifici indicata dai docenti

### Altre informazioni

Conoscenza e comprensione.

Lo studente dovrà acquisire conoscenze specialistiche relative alla biochimica vegetale, con particolare riferimento ai meccanismi che regolano la produttività primaria delle piante e la sintesi, anche in relazione alle sfide imposte all'agricoltura dai cambiamenti climatici e dagli stress ambientali. Inoltre, dovrà conoscere metodi, potenzialità e limiti delle diverse biotecnologie vegetali per la produzione di alimenti e per la sicurezza alimentare.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione.

La modalità interattiva con cui verrà realizzato il corso permetterà, attraverso momenti di dibattito in aula su temi relativi connessi agli argomenti trattati, l'acquisizione da parte dello studente di una adeguata capacità di integrare e applicare le conoscenze teoriche al fine di identificare le strategie sostenibili per il miglioramento della sicurezza alimentare e l'incremento della qualità nutrizionale degli alimenti.

**L'attività didattica è offerta in:**

### Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health

Tipo corso	Corso di studio (Ordinamento)	Percorso	Crediti	S.S.D.
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Alimentazione nel mondo	7	BIO/04, BIO/07

Stampa del 11/10/2023

# Chimica analitica e degli alimenti [ 1202113 ]

Offerta didattica a.a. 2023/2024

**Docenti:** CHIARA FANALI, LAURA DUGO

**Periodo:** Ciclo Annuale Unico

## Obiettivi formativi

Il corso, articolato in due moduli, si propone di descrivere la composizione chimica di specifiche classi di alimenti e le principali e più avanzate tecniche analitiche strumentali utilizzate per la loro analisi. Sarà prestata attenzione alla composizione di macro e micronutrienti degli alimenti. Saranno studiate sostanze diverse dai nutrienti come additivi alimentari e sostanze indesiderabili. Verranno presi in considerazione diversi aspetti della chimica analitica relativi all'analisi degli alimenti e dei prodotti dietetici, con particolare attenzione alle tecniche di estrazione e caratterizzazione delle molecole negli alimenti. Verranno spiegati metodi spettroscopici avanzati di screening e conferma dei costituenti. Verranno discussi i recenti lavori di ricerca relativi a metodi avanzati di analisi applicati ai componenti degli alimenti.

Obiettivi di Sviluppo sostenibile (SDG) di riferimento: Obiettivo 2. Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile; Obiettivo 3. Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età.

## Prerequisiti

Propedeuticità: nessuna

Prerequisiti: Conoscenze di base della Chimica Generale e Inorganica, Chimica Organica e Fisica.

## Contenuti del corso

Modulo di Chimica degli Alimenti e dei prodotti dietetici (Prof.ssa Laura Dugo)

Alimenti di origine animale: Classificazione degli alimenti di origine animale e caratteristiche generali.

Carne: Generalità. Struttura del muscolo e composizione chimica. Trasformazione del muscolo in carne.

Conservazione della carne. Valore nutrizionale. Trasformazione della carne: i salumi.

Prodotti ittici: Generalità; classificazione e composizione chimica. Valore nutrizionale. Metodi di valutazione della freschezza. Prodotti derivati dal pesce: olio e farina di pesce.

Uova: Generalità. Struttura e composizione chimica. Proprietà nutrizionali e funzionali. Ovoprodotti. Produzione e commercializzazione.

Miele: Definizione e composizione chimica. Classificazione dei mieli e analisi. Proprietà nutrizionali.

Bevande alcoliche: Generalità; bevande alcoliche fermentate, fermentate e distillate, liquorose, vino, birra. Metodi di fermentazione, caratteri organolettici, composizione chimica.

Alimenti nervini: Caffè, Te, Cacao: Generalità e composizione chimica di cacao, caffè e tè. Composti bioattivi e fattori anti-nutrizionali. Aroma. Aspetti nutrizionali. Cenni su altri alimenti nervini.

Prodotti nutraceutici, Alimenti funzionali e Novel food: definizioni, cenni di normativa, alimenti alternativi alla carne e al pesce, alimenti a basso impatto ambientale, alghe, insetti.

Prodotti dietetici: alimenti destinati a diete speciali; alimenti privi di glutine, alimenti privi di lattosio, alimenti per lattanti.

Modulo di Chimica analitica (Prof.ssa Chiara Fanali)

Sviluppo di un metodo analitico.

Metodiche analitiche. Fasi dell'analisi chimica: definizione del problema, campionamento, preparazione del campione, trattamento del campione, separazione di potenziali interferenze, completamento dell'analisi.

Tecniche di pretrattamento del campione.

Tecniche per l'estrazione di composti volatili: spazio di testa statico o dinamico, "purge and trap", estrazione in fase solida (SPE), microestrazione in fase solida (SPME), estrazione con fluidi supercritici (SFE). Tecniche per la separazione di composti semi-volatili e non volatili: estrazione liquido-liquido, estrazione in fase solida (SPE), microestrazione in fase solida (SPME), estrazione con fluidi supercritici (SFE).

Metodi di comune impiego per l'analisi ed il trattamento degli alimenti.

Essiccamento. Distillazione. Liofilizzazione. Metodi gravimetrici, volumetrici, enzimatici, microbiologici, spettrofotometrici.

Le principali tecniche strumentali attualmente utilizzate per l'analisi degli alimenti.

Richiami di spettroscopia molecolare. Spettroscopia di assorbimento molecolare nell'UV/Visibile. Applicazioni della spettroscopia UV/Visibile all'analisi qualitativa e quantitativa.

Spettrofotometria IR: principi, strumentazione: spettrofotometro a dispersione e spettrofotometro FT-IR, applicazioni alla caratterizzazione di sostanze.

Spettrofotometria di assorbimento atomico. Origine degli spettri atomici, strumentazione: sorgenti, sistemi di atomizzazione, sistemi di correzione del fondo. Interferenze spettrali e non spettrali.  
Spettrofotometria di emissione atomica. Strumentazione: sorgente ICP, monocromatori ad alta risoluzione, rivelatori.  
Spettrometria di massa Principi. Strumentazione: sistemi di ionizzazione; analizzatori a settore magnetico, quadrupolari, a tempo di volo; rivelatori. Risoluzione, accuratezza di massa.  
Tecniche cromatografiche accoppiate alla spettrometria di massa (GC-MS; HPLC-MS). Richiami dei principi di separazione cromatografica. Sviluppo di metodi cromatografici. Cenni di tecniche multidimensionali per l'analisi di matrici alimentari complesse. Analisi di alimenti funzionali e nutraceutici.

### **Metodi didattici**

Lezioni teoriche frontali alla lavagna e con supporto di diapositive ed esercitazioni di laboratorio.

Ore di lezione: 32 (Chimica degli alimenti e dei prodotti dietetici) e 40 (Chimica analitica)

Ore di esercitazione: 12 (Chimica degli alimenti e dei prodotti dietetici) e 12 (Chimica analitica)

Per ogni esercitazione è prevista la stesura di un rapporto di verifica, oggetto di discussione in sede di esame finale.

### **Modalità di verifica dell'apprendimento**

L'esame del corso integrato consiste in una prova orale con domande sugli argomenti dell'intero programma del corso integrato.

Al termine del I semestre, lo studente può sostenere una prova in itinere relativa al I modulo di Chimica degli Alimenti; la prova in itinere è orale, valutata con un giudizio (indicato da una lettera) e viene ritenuta valida ai fini valutativi per le sessioni d'esame dell'anno accademico in corso. La prova in itinere si intende superata con una valutazione che sia almeno sufficiente. Gli studenti che hanno ricevuto una valutazione insufficiente della prova in itinere (D) affronteranno l'esame finale sull'intero programma del corso integrato.

L'esame si riterrà superato se lo studente sarà in grado di rispondere almeno in maniera sufficiente a tutte le domande. La valutazione considererà la conoscenza della composizione chimica degli alimenti in programma e la valutazione critica delle loro proprietà nutrizionali.

La prova orale verte sull'intero programma del corso integrato. Verrà valutata la capacità di descrivere e applicare un metodo analitico che comprende le fasi preanalitica e analitica per determinazioni in ambito alimentare e nutrizionale.

Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale:

La prova in itinere facoltativa svolta al termine del I semestre riguardante il modulo di Chimica degli Alimenti e dei prodotti dietetici sarà parzialmente esonerante e verrà valutata come di seguito:

A: 28-30L

B: 24-27

C: 18-23

D: <18

Il giudizio verrà tenuto in considerazione nel corso dell'esame finale ai fini della determinazione del voto finale.

La votazione attribuita dipenderà dal grado di approfondimento delle tematiche, dalla proprietà di linguaggio e dalle competenze logico-critiche acquisite. In particolare, la votazione attribuita sarà negli intervalli di seguito riportati in base ai parametri di apprendimento presi in considerazione:

18-23 conoscenze sufficienti delle tematiche, modesta proprietà di linguaggio, modesta/scarsa capacità logico-critica

24-27 sufficiente/buona conoscenza delle tematiche, modesta/buona proprietà di linguaggio, modesta/buona capacità logico-critica

28-30 ottima/eccellente conoscenza delle tematiche, ottima/eccellente proprietà di linguaggio, ottima/eccellente capacità logico-critica

30L eccellente conoscenza delle tematiche, eccellente proprietà di linguaggio, eccellente capacità logico-critica

### **Testi di riferimento**

Modulo di Chimica degli alimenti e dei prodotti dietetici

- Mannina L, Daglia M, Ritieni A. La Chimica e gli Alimenti – nutrienti e aspetti nutraceutici, CEA 2019.

- Cappelli P, Vannucchi V. Principi di chimica degli alimenti – Conservazione e trasformazione degli alimenti, Zanichelli, Bologna, 2016.

- Cabras P, Martelli A. Chimica degli alimenti, Piccin, Padova, 2004

- Evangelisti F, Restani P. Prodotti dietetici, Piccin, Padova, 2011

Modulo di Chimica analitica

- Skoog DA, West DW, Holler FJ, Crouch SR. Fondamenti di Chimica Analitica, terza edizione, EDISES (Napoli), 2015.

- Harris DC. Chimica analitica quantitativa, terza edizione, Zanichelli, 2017.

Verranno messi a disposizione degli studenti i supporti didattici utilizzati in aula (presentazioni power point) attraverso la piattaforma informatica e-learning di ateneo.

### **Altre informazioni**

Conoscenze e capacità di comprensione

Conoscenza e comprensione teoriche e pratiche della composizione chimica degli alimenti in termini di macro e micronutrienti, e ancor più molecole bioattive di importanza nutrizionale. Conoscenza e comprensione di aspetti specifici della lavorazione degli alimenti che possono influenzare la loro composizione chimica e il valore nutritivo.

Conoscenza e comprensione delle metodologie analitiche strumentali avanzate utilizzate per l'analisi chimica di alimenti, matrici alimentari e prodotti dietetici, con particolare attenzione alle tecniche di estrazione e determinazione di molecole di interesse alimentare per la determinazione della qualità e del valore nutrizionale

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente sarà in grado in base alle conoscenze ottenute di valutare in maniera critica la composizione di alimenti e di individuare un processo analitico per l'analisi di una matrice alimentare con riferimento particolare ad aspetti di ricerca, sviluppo e innovazione di prodotto.

Lo studente sarà in grado di applicare i concetti di base della chimica analitica applicata e strumentale, integrandoli con i metodi di preparazione del campione, con il trattamento finale dei dati e con l'analisi critica dei risultati ottenuti per effettuare controlli di qualità di alimenti e per la loro valorizzazione nutrizionale e per l'identificazione di frodi e contraffazioni alimentari.

**L'attività didattica è offerta in:**

**Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health**

<b>Tipo corso</b>	<b>Corso di studio (Ordinamento)</b>	<b>Percorso</b>	<b>Crediti</b>	<b>S.S.D.</b>
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	comune	10	CHIM/10, CHIM/10, CHIM/01

*Stampa del 11/10/2023*

# Crop Production for Food Security in Developing Countries [ 1202022 ]

Offerta didattica a.a. 2023/2024

**Docenti:** ANDREA SONNINO

**Periodo:** Primo Ciclo Semestrale

**Syllabus non pubblicato dal Docente.**

**L'attività didattica è offerta in:**

**Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health**

<b>Tipo corso</b>	<b>Corso di studio (Ordinamento)</b>	<b>Percorso</b>	<b>Crediti</b>	<b>S.S.D.</b>
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Nutrizione umana	2	BIO/07

*Stampa del 11/10/2023*

# Design thinking, comunicazione ed etica in nutrizione [ 1202129 ]

Offerta didattica a.a. 2023/2024

**Docenti:** MARTA BERTOLASO, MADDALENA PENNACCHINI, MARIA CINQUE, CLAUDIO PENSIERI

**Periodo:** Secondo Ciclo Semestrale

## Obiettivi formativi

Il corso ha la finalità principale di introdurre i discenti alle principali teorie e costrutti del design thinking e del problem solving, nonché delle tecniche pratiche di progettazione innovativa e risoluzione dei problemi legati alla nutrizione e all'innovazione all'interno del settore della scienza dell'alimentazione. Nella seconda parte verranno fornite conoscenze sui principi del disegno sperimentale alla luce della complessità biologica e dello sviluppo integrato del vivente. Esempi vengono presi da patologie cronico/degenerative e complesse come il cancro e applicate all'ambito della nutrizione e dei processi di anamnesi clinica in ambito dietetico. Le conoscenze saranno contestualizzate all'interno dei più ampi aspetti etici, delle principali teorie e costrutti del design thinking, delle tecniche pratiche di progettazione innovativa e del problem solving.

## Prerequisiti

Non sono previsti prerequisiti

## Contenuti del corso

Modulo 1. Design thinking

Prof.ssa Maria Cinque

- Design Thinking: pensiero progettuale e tecniche di creatività
- Personal Model Canvas. Value Proposition Design
- Creatività, Intuizione e Pensiero Divergente
- Civic and Nutrition Problem Solving: pensare fuori dagli schemi nella gestione della comunità e di problemi di salute e nutrizione
- Creative Problem Solving nei gruppi: ascolto, negoziazione e gestione dei conflitti

Modulo 2. Laboratorio Teatrale sulla comunicazione efficace

Prof.ssa Francesca Fava

- Il teatro e le Medical Humanities nella formazione dei professionisti della cura
- La Comunicazione Efficace attraverso il role play
- Empatia con il team e verso il paziente: pratiche teatrali
- Ascolto attivo e Alleanza terapeutica: pratiche teatrali
- La Medicina narrativa

Modulo 3. Etica della nutrizione

Prof.ssa Maddalena Pennacchini

- Introduzione al corso: etica e deontologia professionale
- Questioni di etica professionale
- Rapporti con l'Ordine e con il Consiglio di Disciplina
- Rapporti esterni
- Rapporti interni
- Esercizio professionale

Prof.ssa Marta Bertolaso

- Complessità, sistemi e nutrizione: teorie e prassi
- Teorie della carcinogenesi e approccio sperimentale integrato
- Modelli e disegno sperimentale nella gestione della complessità sistemica

## Metodi didattici

- Didattica frontale (50%)
- Attività di laboratorio teatrale a scopo formativo usando modalità di cooperative learning e circle time (20%)
- Lezioni laboratoriali, proiezioni di video, testimonianze/narrazioni, analisi di caso, realizzazione di progetti.(30%)

## Modalità di verifica dell'apprendimento

- Prova orale

- Esposizione di un progetto di gruppo di Design Thinking. Utilizzando un approccio pratico ("hands-on"), lo studente sarà supportato nella definizione, ideazione e sviluppo precoce di una sfida di innovazione in ambito personale, professionale/aziendale e sociale.

Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale:

- Per la prova orale sarà valutata la congruenza tra domande e risposte (50%), la coerenza con i temi trattati (20%), la capacità di argomentazione (10%), l'uso di un linguaggio specifico e l'uso corretto della lingua italiana (20%).
- Per il progetto sarà valutata l'innovatività della sfida individuata e della soluzione prospettata (40%), la correttezza del processo (20%) e l'articolazione della struttura del progetto (20%), la veste grafica di presentazione dello stesso (20%).

### Testi di riferimento

- Leifer L., Lewrick M., Link P., Gli strumenti per il Design Thinking. La guida alle migliori tecniche per facilitare l'innovazione, Edizioni LSWR, 2021
- De Bono E., Il Pensiero Laterale; BUR Saggi, 2020
- Fava F., Il teatro come metodo educativo. Una guida per educatori e professioni socio-sanitarie, Carocci Editore, Roma, 2018
- Bertolaso M (2012) - Il Cancro come questione. Modelli interpretativi e presupposti epistemologici, Monografia, Franco Angeli, Milano. ISBN 978-88-568-4629-4
- Bertolaso M, Giuliani A, Degara L (2010) Systems Biology reveals biology of systems, Complexity, 16: 1-7. ISSN: 1076-2787, doi: 10.1002/cplx.20353
- Giuliani A, Bartolini E, Bertolaso M (2016), L'humus della scienza: per una necessaria riscoperta della meraviglia e della cooperazione nella ricerca scientifica. Scienze e Ricerche, 28:1-4. ISSN: 2283-5873
- Bertolaso M, Giuliani A, Filippi S (2014) The Mesoscopic Level and its Epistemological Relevance in Systems Biology. In: Recent Advances in Systems Biology Research (André X. C. N. Valente, Abhijit Sarkar and Yuan Gao Eds) Nova Science Publishers, Inc., pp. 19-36 ISBN: 978-1-62948-736-6

### Altre informazioni

Conoscenza e capacità di comprensione

Conoscenza e comprensione delle modalità di utilizzo e applicazione dei principali costrutti, metodologie e tecniche di design thinking e problem solving.

Conoscenza delle Medical Humanities.

Conoscenza delle tecniche e dei processi di innovazione e pensiero laterale nella gestione dei sistemi complessi.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di individuazione, analisi e soluzione dei problemi a livello personale, professionale e aziendale, applicando le tecniche di creatività, pensiero divergente, mindfulness e design thinking

Capacità di identificare e gestire le caratteristiche fondamentali delle patologie e dei sistemi complessi in bio-medicina.

**L'attività didattica è offerta in:**

### Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health

Tipo corso	Corso di studio (Ordinamento)	Percorso	Crediti	S.S.D.
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	comune	5	MED/43, M-FIL/02, M-PED/03, M-PED/03

Stampa del 11/10/2023

## **Developmental Goal Models of Monitoring [ 1202027 ]**

**Offerta didattica a.a. 2023/2024**

**Docenti:** ROBERTO RIDOLFI

**Periodo:** Primo Ciclo Semestrale

**Syllabus non pubblicato dal Docente.**

**L'attività didattica è offerta in:**

**Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health**

<b>Tipo corso</b>	<b>Corso di studio (Ordinamento)</b>	<b>Percorso</b>	<b>Crediti</b>	<b>S.S.D.</b>
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Nutrizione umana	2	SECS-P/02

*Stampa del 11/10/2023*

# Diritto alimentare [ 1202128 ]

Offerta didattica a.a. 2023/2024

**Docenti:** FRANCESCO BRUNO

**Periodo:** Primo Ciclo Semestrale

## Obiettivi formativi

Il corso è finalizzato a far acquisire agli studenti la conoscenza dei principi e delle regole della filiera alimentare, in modo che siano in grado di supportare sotto il profilo tecnico-gestionale e manageriale società italiane e straniere e gruppi multinazionali nel settore food and beverage, della distribuzione di alimenti, nonché associazioni dei produttori e istituzioni nazionali, europee ed internazionali. Il corso fornisce inoltre conoscenze specifiche che garantiscano una visione completa delle tematiche connesse alla valorizzazione e gestione della qualità e della sicurezza nell'industria alimentare. Lo studente dovrà acquisire competenze specifiche inerenti alle regole della sicurezza di processo e di prodotto degli alimenti e nel contesto nutrizionale.

SDGs

Obiettivo 2. Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile.

Obiettivo 13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico.

## Prerequisiti

Nessuno

## Contenuti del corso

Modulo di diritto alimentare

Il corso approfondisce la disciplina del settore alimentare, con focus specifico sulla food safety, la food security e la food health, nonché sulla economia circolare e lo sviluppo sostenibile in riferimento ai fattori ambientali nella interrelazione con la produzione e il territorio. In sintesi, si analizzeranno - sempre con particolare attenzione al rapporto che essi innestano con i processi reali nella gestione della filiera - i seguenti temi: le fonti del diritto alimentare, internazionali, europee e nazionali; il reg. 178/2002 dell'Unione Europea, l'etichettatura, i marchi e i segni distintivi di qualità (dop, Igp e stg); la pubblicità degli alimenti (spot, story-board e rapporti con le agenzie pubblicitarie); la gestione e il risarcimento del danno da alimento dannoso o inadatto; gli allergeni e le contaminazioni del prodotto; la tutela dell'ambiente e degli ecosistemi; nonché, infine, la tutela dei diritti di proprietà industriale e intellettuale nel settore alimentare e nutrizionale.

Modulo di diritto della sicurezza alimentare

Si approfondiranno le tematiche specifiche della sicurezza e la food health, già introdotte nel modulo di diritto alimentare:

- Prodotti funzionali
- Integratori alimentari
- OGM
- Novel foods

## Metodi didattici

Modulo di diritto alimentare

Il corso viene erogato attraverso lezioni frontali

Modulo di diritto della sicurezza alimentare

- 1) Analisi del quadro giuridico di riferimento nella sicurezza alimentare (65% del tempo circa - 11 ore);
- 2) Casi pratici di studio (20% del tempo circa - 3 ore);
- 3) Esercitazioni pratiche (15% del tempo circa - 2 ore)

## Modalità di verifica dell'apprendimento

La prova di esame consiste in prova orale.

La valutazione sarà volta a verificare:

- la conoscenza degli argomenti trattati durante il Corso
- la qualità argomentativa sulle tematiche affrontate ed i criteri di approccio ai problemi posti

- le scelte argomentative
- la qualità espositiva e la capacità di sintesi deduttiva
- la capacità di analisi meta-disciplinare
- la proprietà di linguaggio e la terminologia utilizzata

Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale:

La valutazione sarà espressa in trentesimi sulla base dei criteri sovraesposti:

18-23 conoscenze sufficienti delle tematiche, modesta proprietà di linguaggio, modesta/scarsa capacità di collegamento tra gli argomenti

24-27 sufficiente/buona conoscenza delle tematiche, modesta/buona proprietà di linguaggio, modesta/buona capacità di collegamento tra gli argomenti

28-30 ottima/eccellente conoscenza delle tematiche, ottima/eccellente proprietà di linguaggio, ottima/eccellente capacità di collegamento tra gli argomenti

30L eccellente conoscenza delle tematiche, eccellente proprietà di linguaggio, eccellente capacità di collegamento tra gli argomenti

### Testi di riferimento

Materiale fornito dal docente inserito nella piattaforma e-learning di ateneo

Testi consigliati

- Francesco Bruno, il diritto alimentare, Cedam, 2022, capitoli: I, II, III,IV

### Altre informazioni

- Comprensione del linguaggio legale e comprensione dei testi normativi
- conoscenza delle problematiche che caratterizzano i mercati agroalimentari e conoscenze in materia di sicurezza alimentare, disciplina dei mercati agroalimentari, tutela del Made in Italy contro le frodi e contraffazioni, etichettatura e tracciabilità dei prodotti agroalimentari
- conoscenze delle principali certificazioni di sistema e di prodotto del settore alimentare
- capacità di applicare gli strumenti giuridici fondamentali del settore alimentare
- capacità di operare in contesti multidisciplinari.

-Autonomia di giudizio nella valutazione dei processi politici, giuridici e sistemici del settore alimentare in relazione alla sicurezza, stimolata mediante lo svolgimento in aula di esercitazioni in cui lo studente, affiancato dal docente, si cimenterà nella interpretazione e soluzioni di quesiti di diritto.

-acquisizione non solo di competenze e conoscenze adeguate al superamento dell'esame, ma soprattutto la capacità di ragionare sotto il profilo logico giuridico su regole, norme e principi giuridici

Abilità comunicative

Lo studente verrà stimolato allo sviluppo delle abilità comunicative mediante l'organizzazione di esercitazioni in aula durante le quali lo stesso si cimenterà nella soluzione di problematiche del diritto a e dei sistemi di gestione della qualità nel settore alimentare. Queste attività consentiranno allo studente di applicare le conoscenze della materia e, al tempo stesso, di perfezionare le capacità relazionali nella gestione della propria attività lavorativa, sapendo operare in gruppo con adeguate capacità di inserimento nell'ambiente di lavoro.

Capacità di apprendimento

Lo studente dovrà aver acquisito non solo competenze e conoscenze adeguate al superamento dell'esame, ma soprattutto stimoli, capacità e metodi di apprendimento adeguati per l'aggiornamento e il continuo accrescimento delle proprie competenze nell'ambito del diritto della sicurezza alimentare.

**L'attività didattica è offerta in:**

### Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health

Tipo corso	Corso di studio (Ordinamento)	Percorso	Crediti	S.S.D.
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Nutrizione umana	5	IUS/03, IUS/03

Stampa del 11/10/2023

# Disturbi del comportamento alimentare [ 1202221 ]

Offerta didattica a.a. 2023/2024

**Docenti:** YEGANEH MANON KHAZRAI, LAURA DALLA RAGIONE

**Periodo:** Primo Ciclo Semestrale

## Obiettivi formativi

Il corso si propone di fornire all'allievo le competenze teoriche e pratiche per il trattamento integrato psiconutrizionale di una persona affetta da disturbo del comportamento alimentare all'interno di un'equipe multidisciplinare specializzata nella cura di queste sintomatologie.

Data la complessità del percorso e la varietà di setting terapeutici e modelli di intervento psicoterapico- nutrizionale riabilitativo cui ricorrere, scelti sulla base della sintomatologia presentata e dell'età del paziente, il corso si propone di fornire all'allievo quelle conoscenze teoriche sulla base delle quali possa collaborare con un'equipe nelle diverse fasi di trattamento e nei diversi setting terapeutici.

Lo studente dovrà acquisire la capacità di valutare la malnutrizione per difetto o eccesso e le carenze energetico-nutrizionali della persona affetta da disturbi del comportamento alimentare (DCA). Particolare attenzione sarà data alla capacità dello studente di valutare lo stato nutrizionale del soggetto, pertanto dovrà essere in grado di fare una accurata anamnesi alimentare, misurazioni antropometriche, calorimetria indiretta e bioimpedenziometria, valutazione e interpretazione dei parametri clinici.

## Prerequisiti

Conoscenza di base della Fisiopatologia della malnutrizione per eccesso e per difetto.

## Contenuti del corso

Programma di Elementi di psichiatria e psicologia dei DCA (MED/25 Dalla Ragione – Marucci):

Il corso sarà articolato in un'introduzione iniziale e sei parti: Introduzione ai Disturbi del Comportamento Alimentare Uno sguardo iniziale a Disturbi del Comportamento Alimentare e Obesità. Definizioni diagnostiche attuali e classificazione. Principali Linee Guida. Diagnosi, Valutazione Multidisciplinare e Trattamento. Dati epidemiologici. Eziologia. Evoluzione. Fenomenologia Clinica e Considerazioni Terapeutiche.

Parte I L'eziologia Concetto di Eziologia Multifattoriale e concetto di spettro dei disturbi dell'alimentazione e del Peso. Fattori di rischio. Fattori predisponenti. Fattori precipitanti, Fattori Perpetuanti e Fattori Protettivi. Il modello biopsicosociale. Le radici trans generazionali e psicodinamiche dei disturbi alimentari. La sintomatologia alimentare come sintomatologia autonoma o sintomo di altre patologie. Dai sintomi alle cause. Il sintomo come invenzione e come risorsa.

Parte II Clinica dei DCA Segni precursori e Sintomatologia tipica. Peso e Immagine Corporea. Le diverse forme di anoressia e bulimia in base all'età di esordio. Le diverse forme di anoressia e bulimia in base alla psicopatologia. I disturbi Alimentari nell'età evolutiva. Disturbi Alimentari al maschile. Ortoressia, Vigoressia, Drunkoressia e nuovi quadri. L'ausilio dei test psicometrici.

Parte III Le alterazioni organiche nei DCA Regolazione biologica di base dell'alimentazione e del peso corporeo. Segni e sintomi generali. Alterazioni della funzione endocrina. Sindromi somatiche gastrointestinali. Sintomi e sindromi cardiologiche. Manifestazioni odontostomatologiche. Quadro ematologico. Sindromi carenziali. Funzioni cognitive, quadri neuropsicologici e Neuroimmagini. Altre Complicanze mediche, psichiatriche e la sindrome da Rialimentazione.

Parte IV Il trattamento Dei Disturbi del Comportamento Alimentare Linee Guida. Protocolli diagnostici e terapeutici medico-psicologici integrati. Approccio multidisciplinare e trattamento multidimensionale integrato. Equipe terapeutica e case manager. Il trattamento integrato nei diversi livelli di cura: ambulatorio, day hospital, centro diurno, residenza e reparto ospedaliero. La psicoterapia nei disturbi del comportamento alimentare: la scelta dell'approccio elettivo nei diversi ambiti di cura tenendo presente l'età. Psicoterapie di taglio analitico, la psicoterapia cognitivo-comportamentale; Specialist Supportive Clinical Management e Cognitive Remediation Therapy nell'Anoressia Nervosa; SelfHelp Psicoterapia Interpersonale Terapia Dialettico Comportamentale nella Bulimia Nervosa e nel Binge Eating Disorder; Terapia Integrata Cognitivo-Affettiva nella Bulimia Nervosa. Il trattamento farmacologico nell'anoressia e nella bulimia. Diagnosi e trattamento in età evolutiva: terapia familiare, terapia genitoriale, Family-Based Treatments (Single-Family and Multifamily Approaches. La Terapia farmacologica. Il trattamento medico e nutrizionale nei Disturbi del Comportamento Alimentare. Tecniche riabilitative, trattamento psicomotorio e l'intervento del terapeuta della neuro e psicomotricità nei diversi setting di cura. Emergenze e ricoveri. Trattamento della Comorbidità Psichiatrica e Trattamento obbligatorio. Le diverse fasi di cura nel trattamento dei Disturbi del Comportamento Alimentare. Analisi della domanda e fasi iniziali del trattamento. La fase intermedia. La conclusione. Il trattamento della cronicità. Il trattamento integrato dei disturbi del Comportamento Alimentare nel ciclo della vita: età evolutiva, età adulta, anziano. Un discorso a parte: il trattamento dell'Obesità e del disturbo da

alimentazione Incontrollata nell'Obeso. Sintomatologia alimentare e Chirurgia bariatrica. La Night Eating syndrome. I disturbi dell'immagine corporea. La sessualità. prendersi cura delle persone con DCA: reazioni transferali e controtransferali.

Parte V Outcome e Resilienza attraverso la presentazione di casi clinici

Parte VI La Prevenzione dei Disturbi del Comportamento Alimentare.

### **Metodi didattici**

Lezioni frontali (70%)

Discussione di temi di ricerca ed esercitazioni in piccoli gruppi (30%)

### **Modalità di verifica dell'apprendimento**

La verifica dell'apprendimento verrà fatta mediante un colloquio orale relativo agli aspetti nutrizionali dei DCA e agli aspetti psicologici/psichiatrici dei DCA. In sede di colloquio orale sarà verificata l'acquisizione di una conoscenza approfondita e solida rispetto agli argomenti trattati. Il voto finale dell'esame terrà conto della partecipazione attiva alle esercitazioni in piccoli gruppi che avranno valore di prove in itinere e del lavoro svolto durante il corso.

Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale:

La valutazione dell'apprendimento prevede l'attribuzione di un voto finale espresso in trentesimi. Il voto finale sarà dato dalla media tra il colloquio orale relativo alla parte nutrizionale e quello relativo alla parte psicologica/psichiatrica.

– La valutazione sarà espressa nel seguente modo:

- 18-24            Mediocre. Conoscenza superficiale e incompleta della materia.
- 25-26            Sufficiente. Conoscenza sufficiente ma poco approfondita.
- 27-28            Buono. Conoscenze approfondite e usate in modo pertinente.
- 29-30 L. Ottimo. Conoscenze ricche, approfondite e dettagliate, mostra padronanza della materia

### **Testi di riferimento**

Materiale didattico utilizzato e materiale didattico consigliato:

- L. Dalla Ragione P. Antonelli Le mani in pasta . I Disturbi selettivi in età evolutiva. Pensiero Scientifico Editore 2018
- L. Dalla Ragione S. Panpanelli Cuori Invisibili . Obesità e DAI in età evolutiva. Pensiero Scientifico Editore 2019
- L. Dalla Ragione, S. Pampinelli. Prigionieri del cibo. Riconoscere e curare il Disturbo Da Incontrollata. Pensiero Scientifico Editore, 2016.
- L. Dalla Ragione, La Casa delle Bambine che non mangiano. Il Pensiero Scientifico Editore, 2005
- L. Dalla Ragione, S. Mencarelli. L'inganno dello specchio. Immagine Corporea e Disturbi del Comportamento Alimentare in Adolescenza. Franco Angeli, 2012.
- L. Dalla Ragione, M. Scoppetta. Giganti D'argilla. I disturbi Alimentari Maschili. Pensiero Scientifico Editore, 2009.
- Massimo Cuzzolaro, Anoressie e Bulimie. Il Mulino Editore 2015.
- C.M. Grilo, J. E. Mitchell. The Treatment of Eating Disorders. A Clinical Handbook. Guilford, 2010.
- K. J. Zerbe. Integrated Treatment of Eating Disorders. Beyond the Body Betrayed. Norton, 2008
- B. Lask e R. Bryant-Waugh Eating Disorders in Childhood and Adolescence. Routledge, 2013
- Academy of Nutrition and Dietetics. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: nutrition intervention in the treatment of eating disorders. 2011.
- American Psychiatric Association. Work Group on Eating Disorders. Practice Guideline for the Treatment of Patients with Eating Disorders. Third Edition 2010.

### **Altre informazioni**

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente dovrà acquisire competenze e conoscenze relativamente ai contenuti del corso, adeguate al superamento dell'esame e dimostrare di sapere stabilire una relazione di aiuto efficace con la persona affetta da disturbi del comportamento alimentare.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Dovrà essere in grado di formulare protocolli dietetici accurati per la corretta riabilitazione alimentare della persona affetta da DCA e condurre una consulenza nutrizionale in piena autonomia. Mediante la partecipazione al corso ed il tirocinio formativo presso la UOC Disturbi del Comportamento Alimentare dell'Asl 1 dell'Umbria, l'allievo dovrebbe acquisire le abilità per operare professionalmente con questi pazienti, particolarmente negli aspetti nutrizionali.

**L'attività didattica è offerta in:**

**Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health**

<b>Tipo corso</b>	<b>Corso di studio (Ordinamento)</b>	<b>Percorso</b>	<b>Crediti</b>	<b>S.S.D.</b>
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Nutrizione umana	7	MED/25, MED/49, MED/25, MED/49

*Stampa del 11/10/2023*

# Elementi di Cooperazione allo sviluppo [ 1202120 ]

**Offerta didattica a.a. 2023/2024**

**Docenti:** GIOVANNI MOTTINI

**Periodo:** Ciclo Annuale Unico

## Obiettivi formativi

SDG 1: sconfiggere la povertà  
SDG 2: sconfiggere la fame  
SDG 3: salute e benessere  
SDG 10: ridurre le disuguaglianze

Il corso si propone di fornire un'adeguata conoscenza delle dinamiche dello sviluppo umano attraverso un'analisi storica, antropologica e sociologica dei principali eventi e processi che hanno caratterizzato la formazione dell'attuale assetto socio-economico planetario.  
In particolare verranno forniti gli strumenti per identificare le cause profonde della povertà e delle disuguaglianze di accesso ai beni e diritti essenziali.  
Viene dato particolare rilievo alla conoscenze riguardanti la dimensione della salute e dell'alimentazione umana a livello globale.  
Vengono forniti gli strumenti affinché lo studente sia in grado di fare un'analisi dei bisogni di una comunità e di disegnare un progetto di sviluppo pertinente e sostenibile orientato a

## Prerequisiti

Nessuno

## Contenuti del corso

I presupposti culturali della cooperazione allo sviluppo.  
La Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo  
Cultura della solidarietà e cittadinanza globale  
Colonizzazione e imperialismo  
Il sottosviluppo oggi  
Il terzomondismo  
Il fenomeno migratorio

Elementi di antropologia culturale  
Natura, origini e cause del sottosviluppo umano  
Individuo, comunità, società, Stato: sociologia africana e tradizione  
Mondo rurale/urbanizzazione  
Concezione africana del tempo e dell'autorità  
Concezione africana della salute e malattia  
Religiosità africana  
Il ruolo della donna in Africa  
Elementi socio-culturali dei PVS non africani: Sud America, Asia, Medio Oriente.

Global Health  
Dichiarazione di Alma Ata  
La Primary Health Care e accesso alle cure  
Comprehensive vs selective PHC  
Mother and child care  
Come è fatto un ospedale africano  
Le specificità delle medicine in Africa  
Elementi di medicina tropicale  
La chirurgia in Africa  
Le Poverty Related Diseases: AIDS-malaria-tubercolosi  
L'AIDS in Africa: profile epidemiologico e sociale  
Il circolo vizioso della povertà  
Security food e malnutrizione

Ricerca biomedica socially oriented: presupposti e metodi  
Operational research  
Elementi di medicina delle migrazioni  
Public Health and Climate

La scienza della cooperazione allo sviluppo  
La cooperazione universitaria allo sviluppo  
Gli attori della cooperazione: MAE, Organismi e Agenzie internazionali, Ong e società civile  
Educazione e strategie formative  
La sfida dell'innovazione  
Il profilo motivazionale del cooperante  
L'analisi dei bisogni  
La redazione di un protocollo di ricerca epidemiologica per un PVS  
La redazione di un progetto di cooperazione allo sviluppo

### **Metodi didattici**

La metodologia didattica prevede la lezione frontale supportata da mezzi audiovisivi.  
Sono previsti collegamenti a distanza con esperti di cooperazione e testimonials dai PVS.  
Gli studenti sono invitati ad estendere le proprie conoscenze della materia attraverso una lista di libri e film sul tema.  
È prevista una esercitazione in aula finalizzata alla redazione di un progetto di cooperazione.

### **Modalità di verifica dell'apprendimento**

La verifica dell'apprendimento avviene attraverso un colloquio orale e la presentazione di una lettura o mezzo audiovisivo a scelta del candidato su tematiche inerenti la materia.  
Obiettivo della verifica è la valutazione della comprensione, da parte del candidato, delle varie componenti che costituiscono il fenomeno del sottosviluppo e dello sviluppo umano: antropologiche e culturali, politiche ed economiche internazionali, l'influenza dei contesti storici e geografici, la dimensione della Global Health; e dunque la capacità di cogliere e rappresentare le diverse interazioni che si danno fra i differenti aspetti. In particolare, la lettura degli aspetti nutrizionali e di security food che vi sono implicati, nonché le condizioni socio-culturali ed economiche che fanno da innesco al fenomeno della malnutrizione e le ricadute della stessa sulla persona che ne è stata portatrice.  
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale:

I criteri di misurazione del voto sono:  
Conoscenze dei contenuti del corso  
Capacità espositiva e appropriatezza terminologica  
Capacità di fare interconnessioni ed inferenze fra le differenti tematiche affrontate nel corso

L'attribuzione del voto finale è espressa tramite voto in trentesimi.

18-23 conoscenze sufficienti delle tematiche, modesta proprietà di linguaggio, modesta/scarsa capacità di collegamento tra gli argomenti  
24-27 sufficiente/buona conoscenza delle tematiche, modesta/buona proprietà di linguaggio, modesta/buona capacità di collegamento tra gli argomenti

28-30 ottima/eccellente conoscenza delle tematiche, ottima/eccellente proprietà di linguaggio, ottima/eccellente capacità di collegamento tra gli argomenti. Buona capacità di redigere un modello di progetto di cooperazione.

30L eccellente conoscenza delle tematiche, eccellente proprietà di linguaggio, eccellente capacità di collegamento tra gli argomenti. Concezione di un modello di cooperazione originale e pertinente.

### **Testi di riferimento**

Dichiarazione Universale dei diritti dell'uomo  
Cooperazione allo sviluppo e sapere bio-medico. Per un'etica sociale della medicina, Mottini G., "Medicina e Morale" 2002/5: 925-934  
Povertà, alimentazione e sviluppo umano, di G. Mottini (pubblicato nel volume "Nutrizione Individuo Popolazione" AAVV – SEU, 2010)

### **Altre informazioni**

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)  
Lo studente è invitato ad una analisi non solo descrittiva del fenomeno del sottosviluppo, ma di ricercare le cause di tale condizione umana.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Si forniscono gli strumenti per essere in grado di fare un'analisi dei bisogni delle popolazioni sottosviluppate.

Capacità di fare un'analisi dei bisogni di una comunità di un PVS e di disegnare un progetto di sviluppo pertinente e sostenibile di cui siano beneficiari.

**L'attività didattica è offerta in:**

**Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health**

<b>Tipo corso</b>	<b>Corso di studio (Ordinamento)</b>	<b>Percorso</b>	<b>Crediti</b>	<b>S.S.D.</b>
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Nutrizione umana	2	MED/42
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Alimentazione nel mondo	2	MED/42

*Stampa del 11/10/2023*

# Elementi di counseling nutrizionale [ 1202002 ]

Offerta didattica a.a. 2023/2024

**Docenti:** YEGANEH MANON KHAZRAI

**Periodo:** Secondo Ciclo Semestrale

## Obiettivi formativi

Il corso si propone di permettere al futuro professionista della nutrizione di acquisire una buona conoscenza e comprensione delle tecniche di counselling nutrizionale per sapere comunicare in maniera adeguata con i clienti, soprattutto le persone affette da patologie croniche.

SDG:

Obiettivo 3: Garantire una vita sana e promuovere il benessere di tutti a tutte le età

## Prerequisiti

Nessuno

## Contenuti del corso

- Gli argomenti trattati sono:
- La promozione della salute
- Descrizione dei modelli teorici del cambiamento
- Le caratteristiche di una relazione d'aiuto secondo Carl Rogers
- Sapere ascoltare. Sapere osservare il comportamento senza giudicare
- Sapere gestire le situazioni a rischio
- Gestione del Conflitto secondo Thomas Gordon
- Colloquio motivazionale secondo Rollnick e Miller

## Metodi didattici

Il corso viene erogato attraverso lezioni (30%) ed esercitazioni frontali (20%), integrate con attività pratiche (50%) per imparare a stabilire una relazione di aiuto efficace con il cliente

Saranno svolte delle esercitazioni pratiche in aula per imparare a essere più accoglienti, empatici, non giudicanti e imparare a dare consigli nutrizionali senza entrare in conflitto con il cliente.

## Modalità di verifica dell'apprendimento

La prova d'esame sarà di tipo orale, volta a valutare il grado effettivo di apprendimento e la capacità di rielaborazione autonoma delle conoscenze e delle abilità descritte negli obiettivi formativi. E' prevista una simulazione di un colloquio di counselling.

Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale:

Esame orale con voto espresso in trentesimi.

18-24 Mediocre. Conoscenza superficiale e incompleta della materia.

25-26 Sufficiente. Conoscenza sufficiente ma poco approfondita.

27-28 Buono. Conoscenze approfondite e usate in modo pertinente.

29-30 L Ottimo. Conoscenze ricche, approfondite e dettagliate; padronanza della materia

## Testi di riferimento

Rogers Carl R., La Terapia Centrata-Sul-Cliente, Psycho 2000

Miller W. Rollnick S. Il colloquio motivazionale. Aiutare le persone a cambiare. Erickson 2014

Zucconi A., La Promozione della Salute, La Meridiana Edizioni 2003

Gordon T. Relazioni efficaci. Come costruirle, Come non Pregiudicarle, La Meridiana Edizioni 2005

## Altre informazioni

Conoscenza e capacità di comprensione

Essere in grado di stabilire una relazione di aiuto con il proprio cliente. Sapere ascoltare, rimando empatico, Gestione dei conflitti. Imparare a utilizzare il colloquio motivazionale per sapere gestire tutte le situazioni in cui può

trovarsi nella sua futura attività lavorativa.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà acquisire capacità e competenze volte a saper trasferire le informazioni teoriche acquisite nell'ambito del corso nel colloquio con il cliente.

**L'attività didattica è offerta in:**

**Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health**

<b>Tipo corso</b>	<b>Corso di studio (Ordinamento)</b>	<b>Percorso</b>	<b>Crediti</b>	<b>S.S.D.</b>
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Nutrizione umana	3	MED/49
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Alimentazione nel mondo	3	MED/49

*Stampa del 11/10/2023*

# Elementi di Psichiatria e Psicologia dei DCA [ 1202023 ]

Offerta didattica a.a. 2023/2024

**Docenti:** LAURA DALLA RAGIONE

**Periodo:** Primo Ciclo Semestrale

**Syllabus non pubblicato dal Docente.**

**L'attività didattica è offerta in:**

**Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health**

<b>Tipo corso</b>	<b>Corso di studio (Ordinamento)</b>	<b>Percorso</b>	<b>Crediti</b>	<b>S.S.D.</b>
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Alimentazione nel mondo	4	MED/25, MED/25

*Stampa del 11/10/2023*

# Farmacologia [ 1202219 ]

Offerta didattica a.a. 2023/2024

**Docenti:** PIERANTONIO MENNA, EMANUELA SALVATORELLI

**Periodo:** Primo Ciclo Semestrale

## Obiettivi formativi

1. Sviluppare i principi di farmacologia generale e speciale applicati ai principali quadri patologici.
2. Fornire adeguate conoscenze delle principali patologie connesse con l'alimentazione.
3. Fornire e consolidare le basi conoscitive delle principali classi di farmaci e del loro impatto su patologie che richiedono interventi nutrizionali e le interazioni favorevoli o sfavorevoli tra farmaci e alimentazione.
4. Utilizzare le conoscenze teoriche acquisite sulle varie patologie trattate nel corso e sulle interazioni farmaci-alimenti per applicare un corretto protocollo nutrizionale.
5. Fornire gli strumenti utili per integrare le conoscenze acquisite nelle singole discipline in un sapere interdisciplinare necessario per affrontare qualsiasi problema complesso nel settore dell'alimentazione e della nutrizione umana.
6. All'interno del corso di Farmacologia saranno affrontate tematiche che riguardano l'Agenda 2030 - I 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (SDG). In particolare, saranno forniti concetti utili a sviluppare i temi che riguardano l'Obiettivo 3:
  - a. Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età. Saranno fornite informazioni e strategie farmacologiche utili per ridurre il tasso globale di mortalità materna; porre fine alle morti prevenibili di neonati e bambini; porre fine alle epidemie di AIDS, tubercolosi, malaria e altre malattie trasmissibili, ridurre la mortalità per malattie non trasmissibili.
  - b. Fornire concetti e strumenti utili per la prevenzione e il trattamento dell'abuso di sostanze che riflettono la necessità di dimezzare il numero di morti e feriti per incidenti stradali.
  - c. Fornire concetti e strumenti utili per la sicurezza di lavoratori esposti a rischio biologico e chimico che riflettono la necessità di ridurre il numero di morti e malattie dovute a sostanze chimiche pericolose e inquinamento.

## Prerequisiti

La corretta conoscenza dei principi di Farmacologia presuppone conoscenze di base di Fisiologia, Biochimica Generale e Patologia Generale. Tali prerequisiti si considerano acquisiti nel corso della laurea triennale.

## Contenuti del corso

1. Ricerca e sviluppo di nuovi farmaci: studi preclinici, clinici, farmacovigilanza (prof. P. Menna).
2. Farmacocinetica orientata alla clinica (formulazione dei farmaci, vie di somministrazione, distribuzione, metabolismo ed eliminazione) (prof. P. Menna).
3. Farmacodinamica (interazione farmaco) (prof. P. Menna).
4. Interazioni farmaci-alimenti (prof. P. Menna).
5. Approccio ragionato (quali classi di farmaci, quando somministrarli, con quali effetti o tossicità) alla Farmacologia del sistema (prof. P. Menna).
  - nervoso centrale
  - gastrointestinale
  - cardiovascolare
6. Farmacologia del diabete e dell'ipercolesterolemia (prof.ssa E. Salvatorelli)
7. Principi di Farmacoterapia antiinfettiva (prof. P. Menna).

## Metodi didattici

Lezioni teoriche frontali attraverso presentazioni con supporto informatico (ppt)  
Lezioni con modalità "flipped classroom"

## Modalità di verifica dell'apprendimento

La verifica d'apprendimento si svolgerà alla fine del corso con una prova scritta, composta da 30 quesiti con risposte multiple, ed una prova orale facoltativa alla quale sarà possibile accedere solo se lo studente avrà raggiunto un punteggio di 18/30 nella prova scritta.

La verifica di apprendimento avrà per oggetto tutti gli argomenti teorici trattati a lezione e verrà formulata con l'obiettivo di verificare le conoscenze e le abilità acquisite dallo studente durante il corso di studio.

Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale:

Il voto finale (espresso in trentesimi ed eventuale lode) verrà assegnato secondo i seguenti principi:

**A. Prova scritta**

- Per ogni risposta esatta verrà attribuito 1 punto
  - Per ogni risposta errata o non data verranno attribuiti 0 punti
  - Il superamento dell'esame è ottenuto se lo studente raggiungerà un punteggio minimo di 18/ 30)
- Il punteggio ottenuto nella prova scritta fornisce il punteggio di partenza per il colloquio orale facoltativo

**B. Prova orale facoltativa**

- La prova orale si articolerà con un minimo di tre domande utili al docente per una complessiva valutazione dello studente.

**Testi di riferimento**

1. B.G. Katzung, S.B. Masters, A.J. Trevor, Farmacologia generale e clinica, Piccin, 11° edizione.
2. Donald J Birkett. Elementi essenziali di Farmacocinetica, Piccin.
3. Karen Whalen. LE BASI DELLA FARMACOLOGIA, 3°edizione, Zanichelli.
4. Rossi, Cuomo, Riccardi et al. Farmacologia - Principi di base e applicazioni terapeutiche, IV edizione, Minerva Medica.
5. Altro materiale didattico: diapositive e articoli scientifici forniti dal docente.

**Altre informazioni**

Conoscenza e capacità di comprensione: conoscenza delle principali classi di farmaci e del loro impatto sulle patologie che richiedono interventi nutrizionali personalizzati.

Capacità di apprendimento: lo studente dovrà raggiungere una adeguata padronanza e capacità di collegamento degli argomenti generali e specifici di farmacocinetica, farmacodinamica, farmacoterapia. Inoltre, dovrà essere in grado di riconoscere le situazioni corrette oppure improprie per la prescrizione di un farmaco, anche in relazione a possibili interazioni farmacocinetiche e/o farmacodinamiche con alimenti per applicare un corretto protocollo nutrizionale.

**L'attività didattica è offerta in:**

**Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health**

<b>Tipo corso</b>	<b>Corso di studio (Ordinamento)</b>	<b>Percorso</b>	<b>Crediti</b>	<b>S.S.D.</b>
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	comune	5	BIO/14, BIO/14

Stampa del 11/10/2023

# Genomica applicata ed epidemiologia molecolare [ 1202124 ]

Offerta didattica a.a. 2023/2024

**Docenti:** BARBARA BENASSI, MASSIMO CICOZZI, MARTA GIOVANETTI

**Periodo:** Ciclo Annuale Unico

## Obiettivi formativi

L'insegnamento si propone di fornire agli studenti uno specifico approfondimento delle conoscenze di biologia molecolare relative i) allo specifico ambito della genomica applicata all'alimentazione, e relative metodologie omiche e biotecnologiche, e agli aspetti molecolari che soggiacciono all'interazione tra nutrienti e genoma umano nel determinare lo stato di salute di un individuo, e ii) all'interpretazione di quadri epidemiologici anche su base molecolare.

Il corso integrato si propone di fornire adeguati strumenti statistici per una corretta interpretazione dei dati sperimentali molecolari ed epidemiologici, di informare sulle conoscenze di base di bioinformatica e sugli strumenti per interrogare banche dati utili nel contesto nutrizionale, nonché di formare sulle possibili applicazioni biomolecolari e bioinformatiche alle diverse aree delle scienze degli alimenti e della nutrizione.

L'insegnamento si prefigge inoltre di formare le capacità per saper discutere criticamente sia casi sperimentali relativi a parametri molecolari di pazienti affetti da disturbi alimentari che argomentare sull'uso e applicazione dei modelli animali di malattie correlate all'alimentazione, e di saper integrare le conoscenze acquisite nelle singole discipline in un sapere interdisciplinare necessario per affrontare qualsiasi problema complesso nel settore dell'alimentazione e della nutrizione umana.

Obiettivo per lo Sviluppo Sostenibile (SDG): obiettivo 3 (salute e benessere)

## Prerequisiti

Concetti base di statistica, uso dei sistemi Windows ed Excel, conoscenza dei principi di base delle organizzazioni genetiche e genomiche.

Una approfondita conoscenza della struttura della cellula procariota ed eucariota, sia animale che vegetale; dei concetti di base della Biologia Molecolare, con particolare riferimento alla struttura degli acidi nucleici ed ai meccanismi di replicazione del DNA, della trascrizione e della traduzione; concetti base della Biochimica e della Tassonomia. Tali conoscenze si ritengono acquisite nel corso della laurea triennale.

## Contenuti del corso

Modulo di epidemiologia e statistica medica:

Studio dei metodi statistici e di epidemiologi per risolvere una emergenza epidemica

Approfondimento delle relazioni tra "food-borne diseases" ed epidemiologia classica e molecolare

Interazione tra nutrienti, sostanze alimentari bioattive e abitudini alimentari con il rischio di sviluppare malattie croniche

Valori di riferimento dei nutrienti per la valutazione dell'assunzione con la dieta

Biomarcatori dello stato nutrizionale

Esempi di studi epidemiologici, esempi di programmi di salute pubblica

Modulo di genomica applicata:

Introduzione al corso: la genomica applicata alla nutrizione

Concetti di nutrigenomica, nutri-epigenomica e di nutrigenetica

Verso la medicina e la nutrizione personalizzate

Il genoma di Procarioti, Eucarioti, degli organelli

La struttura del genoma umano ed il Progetto Genoma

Tipi di sequenze del genoma umano e loro funzione

Approcci metodologici allo studio della nutrigenomica

L'impatto della nutrizione sul genoma umano

L'epigenetica: meccanismi e metodi di studio

Dieta e metilazione del DNA

L'organizzazione della cromatina

Dieta e modificazioni post-traduzionali della cromatina

Dieta e modulazione dei micro-RNA

Gli esosomi animali e vegetali

## Metodi didattici

Modulo di epidemiologia e statistica medica: lezioni frontali nelle quali il docente trasmetterà contenuti e

metodologie da utilizzare in ambito epidemiologico, discussione di casi e analisi della letteratura.

Modulo di genomica applicata: lezioni frontali, integrate con test di autovalutazione e con seminari specialistici su specifici temi di genomica applicata alla nutrizione.

### Modalità di verifica dell'apprendimento

la verifica dell'apprendimento prevede due prove, una scritta ed una orale.

La prova scritta consiste in un esame organizzato in domande a risposta multipla. Per la prova orale, lo studente dovrà selezionare, elaborare e discutere un articolo scientifico a scelta tra quelli proposti a lezione o selezionato dallo studente. L'articolo scientifico sarà spunto per l'ulteriore approfondimento dei diversi temi affrontati nel corso delle lezioni, per i quali verrà tenuta in considerazione la capacità dello studente di correlare ed integrare tra loro i concetti appresi.

Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale:

la valutazione dell'apprendimento prevede l'attribuzione di un voto finale espresso in trentesimi, come media pesata tra i due moduli.

La misura dell'apprendimento della prova scritta si baserà su completezza e livello di approfondimento delle risposte o del progetto presentato. Per la parte orale, un terzo del punteggio verrà assegnato sulla base della capacità di discutere l'articolo scientifico selezionato, considerando anche la proprietà di linguaggio, la capacità espositiva orale e di analisi critica del testo scelto nel contesto della genomica applicata alla nutrizione umana, i due terzi per la verifica sul resto del programma.

### Testi di riferimento

Materiale didattico di supporto all'apprendimento:

Appunti di lezione e materiale fornito dal docente in aula.

Testi di consultazione:

- Tom Strachan Judit Goodship Patrick Chinnery. Genetica & Genomica nelle scienze mediche. Rev. di R. Tupler, trad. di R. Leghissa e M. Vecchioni, Zanichelli Editore, 2016.

- Terry A. Brown. Biotecnologie molecolari. Principi e tecniche. Traduzione di G. Maga. Zanichelli Editore, 2022.

### Altre informazioni

Conoscenza e capacità di comprensione

- Apprendere i concetti chiave di epidemiologia ed epidemiologia molecolare con metodi base di statistica, degli approcci scientifici, delle sfide e delle applicazioni in sanità pubblica di questo settore scientifico relativamente nuovo.

- Comprendere gli effetti di specifiche sostanze nutritive e di altre sostanze alimentari sulle malattie croniche, attraverso l'acquisizione delle competenze tecniche per l'interpretazione dei dati epidemiologici di popolazione.

- Saper fornire esempi di applicazioni specifiche nel mondo reale e saper leggere e interpretare correttamente la letteratura scientifica del settore in chiave epidemiologica.

- Avere una solida conoscenza della struttura e funzione dei genomi procarioti ed eucarioti, con particolare attenzione alle caratteristiche del genoma umano. Avere una approfondita conoscenza dei meccanismi di regolazione epigenetica alla base dello sviluppo fisiologico e dell'eziopatogenesi.

- Conoscere le metodiche e tecniche di laboratorio impiegate in ambito biomedico per l'analisi dell'impatto dell'alimentazione sul genoma ed epigenoma umano.

- Avere una approfondita conoscenza dei meccanismi d'azione molecolare degli alimenti sulla regolazione dell'espressione genica, con particolare riferimento ai meccanismi epigenetici;

- Saper correlare le proprietà biochimico-molecolari degli alimenti ai meccanismi di regolazione fisiologica dei tessuti, dell'invecchiamento e di patogenesi;

- acquisire adeguate competenze e la padronanza dei sistemi informatici e delle banche dati in ambito genomico, epigenetico e nutrizionistico.

Capacità di applicare conoscenze e comprensione

- Saper applicare le conoscenze acquisite in ambito statistico, epidemiologico classico ed epidemiologico molecolare, così come competenze biochimiche, biomolecolari e bioinformatiche alle diverse discipline afferenti alle scienze dell'alimentazione, e saper integrare le proprie competenze in un sapere multi-disciplinare per la formazione del proprio bagaglio culturale, necessario alla gestione dei problemi complessi che caratterizzano il professionista che opera nel campo della nutrizione umana.

**L'attività didattica è offerta in:**

### Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health

Tipo corso	Corso di studio (Ordinamento)	Percorso	Crediti	S.S.D.
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	comune	9	MED/01, MED/01, BIO/11, MED/01, MED/01

Stampa del 11/10/2023

# Geografia dell'Alimentazione Mondiale [ 1202024 ]

Offerta didattica a.a. 2023/2024

**Docenti:**

**Periodo:** Primo Ciclo Semestrale

**Syllabus non pubblicato dal Docente.**

**L'attività didattica è offerta in:**

**Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health**

<b>Tipo corso</b>	<b>Corso di studio (Ordinamento)</b>	<b>Percorso</b>	<b>Crediti</b>	<b>S.S.D.</b>
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Nutrizione umana	3	M-GGR/01, M-GGR/01

*Stampa del 11/10/2023*

# Global Policy for Food Security [ 1202025 ]

Offerta didattica a.a. 2023/2024

**Docenti:**

**Periodo:** Primo Ciclo Semestrale

**Syllabus non pubblicato dal Docente.**

**L'attività didattica è offerta in:**

**Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health**

<b>Tipo corso</b>	<b>Corso di studio (Ordinamento)</b>	<b>Percorso</b>	<b>Crediti</b>	<b>S.S.D.</b>
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Nutrizione umana	3	IUS/20

*Stampa del 11/10/2023*

# Impact of Climate Change in development Countries [ 1202026 ]

**Offerta didattica a.a. 2023/2024**

**Docenti:** SARA CIMINI

**Periodo:** Primo Ciclo Semestrale

**Syllabus non pubblicato dal Docente.**

**L'attività didattica è offerta in:**

**Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health**

<b>Tipo corso</b>	<b>Corso di studio (Ordinamento)</b>	<b>Percorso</b>	<b>Crediti</b>	<b>S.S.D.</b>
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Nutrizione umana	1	BIO/04

*Stampa del 11/10/2023*

# Inglese tecnico scientifico [ 12022C3 ]

Offerta didattica a.a. 2023/2024

**Docenti:** ROBERTA ARONICA

**Periodo:** Secondo Ciclo Semestrale

## Obiettivi formativi

Il corso è finalizzato all'utilizzo della lingua inglese nell'ambito di tematiche inerenti l'alimentazione e la nutrizione umana e lo sviluppo sostenibile.

Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (SDG):

Obiettivo 2: Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile.

## Prerequisiti

Propedeuticità:

Nessuna

Prerequisiti:

Nessuno

## Contenuti del corso

Il corso prevede che gli studenti approfondiscano tematiche inerenti ai contesti che caratterizzano il profilo professionale del Corso di Studi, attraverso la preparazione di lavori di gruppo da esporre in inglese. Gli studenti sono guidati nella ricerca del materiale, nell'acquisizione del linguaggio specifico e nelle tecniche di esposizione di un progetto.

## Metodi didattici

L'intero corso viene erogato attraverso lezioni frontali ed esercitazioni in aula stimolando gli studenti ad interagire tra di loro e con l'insegnante sul materiale fornito. Inoltre, gli studenti lavoreranno in gruppo alla preparazione di presentazioni su temi inerenti il loro ambito professionale da esporre in aula.

## Modalità di verifica dell'apprendimento

Esame di idoneità

La verifica dell'apprendimento viene effettuata attraverso una prova scritta con domande a carattere tecnico sugli argomenti affrontati durante il corso.

Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale

Il risultato della prova è espresso come giudizio di idoneità. Per conseguire l'idoneità lo studente dovrà ottenere un punteggio totale uguale o maggiore al 60%. Nella valutazione si terrà conto dell'accuratezza del lessico tecnico, della correttezza grammaticale e sintattica e dei contenuti.

## Testi di riferimento

Il docente provvederà a fornire il materiale didattico durante il corso.

## Altre informazioni

A conclusione del corso gli studenti dovranno dimostrare di avere adeguate conoscenze della lingua inglese con particolare riferimento ai lessici disciplinari e una buona comprensione dell'importanza dell'approccio multidisciplinare basato sull'integrazione di competenze.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine del corso, lo studente dovrà essere in grado di:

– preparare ed esporre in inglese un progetto su tematiche inerenti i contesti del Corso di Studi utilizzando un appropriato linguaggio tecnico-scientifico

Autonomia di giudizio

Lo studente dovrà scegliere tra le tematiche inerenti l'alimentazione e lo sviluppo sostenibile proposte e approfondirne gli aspetti fondamentali

Abilità comunicative

Lo studente dovrà sviluppare l'abilità saper operare in contesti multidisciplinari, saper integrare le conoscenze acquisite nelle singole discipline in un sapere interdisciplinare necessario per affrontare qualsiasi problema complesso nel settore dell'alimentazione e della nutrizione umana e saper utilizzare in forma scritta e orale la lingua inglese in riferimento ai lessici disciplinari.

**L'attività didattica è offerta in:**

**Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health**

<b>Tipo corso</b>	<b>Corso di studio (Ordinamento)</b>	<b>Percorso</b>	<b>Crediti</b>	<b>S.S.D.</b>
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	comune	3	L-LIN/12, L-LIN/12

*Stampa del 11/10/2023*

# Integratori alimentari: Salute e sicurezza [ 1202019 ]

Offerta didattica a.a. 2023/2024

**Docenti:** GIAN MARCO GIORGETTI

**Periodo:** Primo Ciclo Semestrale

## Obiettivi formativi

Obiettivo di trasmettere allo studente competenze particolarmente avanzate sugli aspetti della Nutrizione Artificiale, l'immunonutrizione nelle patologie d'organo correlate e le correlazioni tra microbioma gli alimenti e il sistema immunitario intestinale. Le competenze acquisite nel corso promuovono l'Obiettivo 3 dell'Agenda 2030 della Sviluppo Sostenibile: Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età.

## Prerequisiti

La conoscenza di base dell'anatomia dell'apparato digerente, il sistema immunitario e l'assorbimento dei nutrienti che si ritengono seguite nel corso della Laurea Triennale.

## Contenuti del corso

CONTENUTI DEL CORSO  
FISIOPATOLOGIA DEI NUTRIENTI  
IMMUNITA' INTESTINALE E MICROBIOTA  
DISBIOSI  
UTILIZZO DI INTEGRATORI ALIMENTARI (quando, come, e perché)  
PROBIOTICI NELLE PATOLOGIE D'ORGANO  
DIETE POLIMERICHE  
DIETE ELEMENTARI E SEMIELEMENTARI  
DIETE POLIMERICHE PER PATOLOGIE D'ORGANO

## Metodi didattici

Il corso viene erogato attraverso lezioni frontali (85%) ed esercitazioni frontali (15%)

## Modalità di verifica dell'apprendimento

La prova di esame consiste in una prova orale.

La prova mira ad accertare la conoscenza acquisita, di sintesi, e di un utilizzo appropriato della terminologia.

Alla prova verrà assegnato un punteggio compreso tra 18 e 30 trentesimi.

Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale

la votazione attribuita sarà negli intervalli di seguito riportati in base ai parametri di apprendimento presi in considerazione:

18-23 conoscenze sufficienti delle tematiche, modesta proprietà di linguaggio, modesta/scarsa capacità di collegamento tra gli argomenti

24-27 sufficiente/buona conoscenza delle tematiche, modesta/buona proprietà di linguaggio, modesta/buona capacità di collegamento tra gli argomenti

28-30 ottima/eccellente conoscenza delle tematiche, ottima/eccellente proprietà di linguaggio, ottima/eccellente capacità di collegamento tra gli argomenti

30L eccellente conoscenza delle tematiche, eccellente proprietà di linguaggio, eccellente capacità di collegamento tra gli argomenti

## Testi di riferimento

Diapositive e pubblicazioni scientifiche fornite dal docente con capitoli inerenti il corso scritti dal docente.

E. Del Toma, Prevenzione e Terapia Dietetica - Una guida pratica, Il Pensiero Scientifico Editore

## Altre informazioni

Conoscenza e capacità di comprensione

Il corso permetterà al Laureato di avere solide ed approfondite conoscenze riguardo la nutrizione artificiale; le relazioni tra la dieta, l'immunità intestinale e il microbiota intestinale e le correlazioni tra gli alimenti e sistema immunitario intestinale

Permetterà al Laureato di dare solide ed approfondite conoscenze sull'argomento nella nutrizione e le relazioni con

la dieta l'immunità intestinale e il microbiota intestinale e le correlazioni degli alimenti sistema immunitario intestinale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente sarà in grado di applicare ed integrare le conoscenze acquisite nei diversi argomenti trattati nella nutrizione umana.

**L'attività didattica è offerta in:**

**Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health**

<b>Tipo corso</b>	<b>Corso di studio (Ordinamento)</b>	<b>Percorso</b>	<b>Crediti</b>	<b>S.S.D.</b>
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Nutrizione umana	1	MED/49
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Alimentazione nel mondo	1	MED/49

*Stampa del 11/10/2023*

# Ispezione degli alimenti e analisi dei rischi [ 1202012 ]

Offerta didattica a.a. 2023/2024

**Docenti:** AGOSTINO MACRI'

**Periodo:** Primo Ciclo Semestrale

## Obiettivi formativi

L'insegnamento si propone di fornire agli allievi la conoscenza e la comprensione delle procedure impiegate per l'analisi, la valutazione e la gestione del rischio alimentare, dei pericoli chimici/fisici/microbiologici di differenti classi merceologiche e la relativa capacità di gestione e comunicazione. Inoltre, l'insegnamento si propone di introdurre l'allievo alle differenti modalità di gestione di incidenti o crisi connessi alla sicurezza degli alimenti.

Obiettivo 2 per lo Sviluppo Sostenibile (SDG): Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile

## Prerequisiti

Conoscenze derivanti dai corsi di chimica inorganica e organica, biochimica, fisiologia generale, microbiologia e igiene degli alimenti. Tali conoscenze si ritengono acquisite nel corso della laurea triennale.

## Contenuti del corso

Cenni di farmacologia e di tossicologia generale e descrizione delle tecniche per gli studi tossicologici in vivo e in vitro. (2 ore)

Metodologie per la valutazione dei rischi (Individuazione e caratterizzazione dei pericoli; Definizione delle dosi senza effetto; Definizione dosi accettabili giornaliere; Comunicazione dei rischi). (2 ore)

Procedure per la gestione dei rischi. Strutture pubbliche nazionali ed europee coinvolte. (1 ora)

Produzione primaria degli alimenti di origine vegetale. Concimi, fitofarmaci, selezione delle sementi, sostanze naturali tossiche, ricadute ambientali. Residui chimici. (2 ore)

Produzione primaria degli alimenti di origine animale. Benessere animale, mangimi, farmaci veterinari, antibiotici, anabolizzanti. Residui chimici, farmacoresistenza. (2 ore)

Intossicazioni, tossinfezioni e infezioni alimentari. (2 ore)

Zoonosi alimentari. (1 ora)

Trasporto, conservazione e trasformazione degli alimenti di origine vegetale. Refrigerazione, atmosfere controllate, conserve, marmellate, bevande, prodotti della IV gamma. (2 ore)

Macellazione degli animali. Trasporto, conservazione e trasformazioni delle carni (salumi, prodotti in scatola, prodotti cotti). (4 ore)

Produzione e conservazione del latte. Prodotti caseari. (2 ore)

Produzioni ittiche. Conservazione e trasformazione. (1 ora)

Prodotti dell'apicoltura. (1 ora)

L'autocontrollo e le procedure di sanificazione nell'industria alimentare (esempi di applicazione a vari contesti produttivi). (1 ora)

Controllo ufficiale degli alimenti. (1 ora)

Buone prassi igieniche nella "gestione" dei rischi alimentari a livello domestico. (1 ora)

Le fonti normative nazionali e comunitarie sugli alimenti. Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare. Sistema di allerta rapido per alimenti e mangimi (RASFF). Legislazione sull'etichettatura. Allergeni e reazioni avverse. (2 ore)

Contaminazione da materiali da imballaggio. I materiali a contatto con gli alimenti, principi e normativa. (1 ora)

Esercizio di valutazione dei rischi. (2 ore)

Esercizio di gestione dei rischi. (2 ore)

## Metodi didattici

Il corso è organizzato in lezioni frontali e in simulazioni di valutazione e gestione dei rischi degli alimenti. Ogni lezione verrà svolta con l'ausilio di presentazioni Power Point che verranno poi consegnate agli studenti.

## Modalità di verifica dell'apprendimento

L'esame finale prevede una prova orale.

La prova ha l'obiettivo di verificare il grado effettivo di apprendimento e le conoscenze acquisite sui contenuti del corso, la capacità di sintesi, di rielaborazione e l'impiego di un linguaggio e di una terminologia specifica degli argomenti del programma.

Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale:

Il punteggio della prova d'esame è assegnato attraverso un voto espresso in trentesimi.

Per la formulazione del voto finale si considerano diversi criteri tra cui: livello delle conoscenze oggetto dell'insegnamento, capacità di ragionamento, di sintesi e di analisi, impiego di un linguaggio appropriato nelle risposte e chiarezza espositiva.

La prova comprende tre quesiti sui contenuti del corso: il primo riguarderà un tema di particolare interesse proposto dallo studente, il secondo un argomento di carattere generale e il terzo un tema più specifico all'interno del programma di insegnamento. La votazione per ogni domanda può essere fino ad un massimo di 10 punti e il voto finale consiste nella somma dei tre punteggi relativi ai tre quesiti.

### Testi di riferimento

Durante le lezioni, per i singoli argomenti trattati, verranno fornite le diapositive insieme ad indicazioni di siti istituzionali da consultare (Ministero della Salute, ISS, EFSA, portale Rasff, ecc.).

Altri testi per approfondimento:

- Agostino Macri, Gianluigi Valsecchi (2022) - Come gestire gli alimenti congelati e surgelati in sicurezza. Ed. Point Veterinaire Italie.
- Agostino Macri, Gianluigi Valsecchi (2022) - Come gestire i salumi in sicurezza. Ed. Point Veterinaire Italie.
- Agostino Macri, Gianluigi Valsecchi (2021) - Come gestire il pesce in sicurezza. Ed. Point Veterinaire Italie.
- Agostino Macri, Gianluigi Valsecchi (2021) - Come gestire la carne in completa sicurezza. Ed. Point Veterinaire Italie.
- G. Colavita - Igiene e Tecnologie degli alimenti di Origine animale. Ed. Le Point Veterinaire, Milano.
- A. Macri (2013) - I consumatori e gli alimenti: certezze e paure. Ed. Consumer's Forum (scaricabile da internet).
- E. Del Toma, A. Macri (2015) - L'alimentazione equilibrata. EDRA editore Milano.

### Altre informazioni

1) Conoscenza e capacità di comprensione

- Conoscenza e comprensione delle procedure impiegate per l'analisi, la valutazione e la gestione del rischio dei prodotti alimentari.

- Conoscenza e comprensione dei pericoli chimici/fisici/microbiologici di differenti classi merceologiche di alimenti e relativa capacità di gestione e comunicazione.

- Consapevolezza dell'importanza della corretta informazione alimentare rivolta sia ai cittadini sia alle Autorità.

- Conoscenza e comprensione delle tecniche di produzione primaria degli alimenti con particolare riferimento

all'impiego di sostanze chimiche come concimi, fitofarmaci, additivi nei mangimi, farmaci veterinari, antibiotici, ecc.

- Conoscenza e comprensione della contaminazione microbica degli alimenti e le possibili conseguenze sulla salute in termini di tossinfezioni alimentari.

- Conoscenza e comprensione delle principali tecniche incluse le varie sostanze chimiche impiegate sotto forma di additivi alimentari (conservanti, stabilizzanti, dolcificanti, aromatizzanti, ecc.) negli alimenti di origine vegetale e animale.

2) Capacità di applicare conoscenze e comprensione

- Capacità di condurre una valutazione dei rischi alimentari e le relative azioni da intraprendere sia dal punto di vista normativo che come attività di controllo.

- Capacità di analisi, sintesi, chiarezza espositiva e proprietà di linguaggio nella comunicazione verbale e nelle esercitazioni.

**L'attività didattica è offerta in:**

### Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health

Tipo corso	Corso di studio (Ordinamento)	Percorso	Crediti	S.S.D.
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2020)	comune	4	VET/04
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Nutrizione umana	4	VET/04
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Alimentazione nel mondo	4	VET/04

Stampa del 11/10/2023

# Laboratorio di Scienze degli Alimenti [ 1202004 ]

Offerta didattica a.a. 2023/2024

**Docenti:** VITTORIA LOCATO, CHIARA FANALI

**Periodo:** Secondo Ciclo Semestrale

## Obiettivi formativi

Il corso mira allo sviluppo di competenze sperimentale attraverso l'utilizzo di tecniche analitiche, chimiche, biochimiche e biotecnologiche utilizzate in ambito alimentare.

## Prerequisiti

Conoscenze di base della chimica generale e analitica e biologia con particolare riferimento all'ambito vegetale. Tali conoscenze si ritengono acquisite nel corso della laurea triennale.

## Contenuti del corso

### PARTE A

Preparazione di mezzi di coltura per cellule e tessuti vegetali; problematiche connesse alla sterilizzazione di matrici / componenti biologiche. Tecniche di colture di cellule e tessuti vegetali. (0.5 CFU)

Utilizzazione di metodiche spettrofotometriche per la determinazione di composti di interesse alimentare e la caratterizzazione di vie metaboliche di interesse per l'alimentazione. (0.75 CFU)

Marcatori e metodi per l'identificazione di OGM negli alimenti. (0.75 CFU)

### PARTE B

Gli approcci "omici" nella caratterizzazione di tessuti vegetali/matrici alimentari. (1 CFU)

## Metodi didattici

Il corso è organizzato in prove pratiche in laboratorio precedute da brevi spiegazioni teoriche. Le esercitazioni pratiche sono condotte in un laboratorio dotato delle strumentazioni necessarie per permettere agli studenti di lavorare singolarmente o a piccoli gruppi.

## Modalità di verifica dell'apprendimento

L'esame del corso integrato si compone di una prova orale, nella quale saranno discusse le relazioni scritte preparate sulle attività svolte, i risultati ottenuti, e verranno verificate le capacità sperimentali teoriche e pratiche acquisite.

## Testi di riferimento

Il materiale bibliografico verrà messo a disposizione dai docenti durante lo svolgimento del corso.

## Altre informazioni

Conoscenza e capacità di comprensione

Il corso si propone di approfondire l'applicazione di tecniche di laboratorio utilizzate per l'analisi qualitativa e quantitativa di alimenti e loro componenti. L'attenzione verrà posta sulle metodiche classiche e innovative utilizzate nei laboratori di analisi degli alimenti.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente perfezionerà le proprie competenze sperimentali acquisendo tecniche analitiche, chimiche, biochimiche e biotecnologiche di interesse in ambito alimentare.

Lo studente sarà in grado di applicare le conoscenze tecniche acquisite e di eseguire in maniera autonoma e consapevole le esperienze di laboratorio proposte.

**L'attività didattica è offerta in:**

**Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health**

Tipo corso	Corso di studio (Ordinamento)	Percorso	Crediti	S.S.D.
Corso di Laurea	Corso di Laurea Magistrale in Scienze	comune	3	CHIM/01, BIO/04

Magistrale	dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2020)			
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Nutrizione umana	3	CHIM/01, BIO/04
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Alimentazione nel mondo	3	CHIM/01, BIO/04

*Stampa del 11/10/2023*

# Law of Developing Countries [ 1202127 ]

Offerta didattica a.a. 2023/2024

**Docenti:** FRANCESCO BRUNO, MARIO DI GIULIO

**Periodo:** Primo Ciclo Semestrale

## Obiettivi formativi

Modulo di diritto alimentare

Il corso è finalizzato a far acquisire agli studenti la conoscenza dei principi e delle regole della filiera alimentare, in modo che siano in grado di supportare sotto il profilo tecnico-gestionale e manageriale società italiane e straniere e gruppi multinazionali nel settore food and beverage, della distribuzione di alimenti, nonché associazioni dei produttori e istituzioni nazionali, europee ed internazionali.

Modulo di Law of developing countries

Fornire:

- i) Una formazione giuridica sulle attività svolte dalle organizzazioni internazionali e nazionali nei paesi in via di sviluppo per sostenere e incrementare, anche attraverso pratiche di economia circolare, le attività agricole (inclusa l'allevamento e la pesca), al fine di assicurare la sicurezza e la salute alimentare;
- ii) Una comprensione degli strumenti giuridici utilizzati nei progetti nazionali e internazionali per lo sviluppo dei paesi emergenti.

Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (SDGs):

Obiettivo 2. Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile.

Obiettivo 13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico.

## Prerequisiti

Nessuno

## Contenuti del corso

Modulo di diritto alimentare

Il corso approfondisce la disciplina del settore alimentare, con focus specifico sulla food safety, la food security e la food health, nonché sulla economia circolare e lo sviluppo sostenibile in riferimento ai fattori ambientali nella interrelazione con la produzione e il territorio. In sintesi, si analizzeranno - sempre con particolare attenzione al rapporto che essi innestano con i processi reali nella gestione della filiera - i seguenti temi: le fonti del diritto alimentare, internazionali, europee e nazionali; il reg. 178/2002 dell'Unione Europea, l'etichettatura, i marchi e i segni distintivi di qualità (dop, Igp e stg); la pubblicità degli alimenti (spot, story-board e rapporti con le agenzie pubblicitarie); la gestione e il risarcimento del danno da alimento dannoso o inadatto; gli allergeni e le contaminazioni del prodotto; la tutela dell'ambiente e degli ecosistemi; nonché, infine, la tutela dei diritti di proprietà industriale e intellettuale nel settore alimentare e nutrizionale.

Modulo di Law of developing countries

Analisi degli schemi legali internazionali e nazionali di supporto allo sviluppo sostenibile dei paesi emergenti, con particolare attenzione sulle attività di assistenza e cooperazione nel campo della sicurezza e della salute alimentare

## Metodi didattici

Modulo di diritto alimentare

Il corso viene erogato attraverso lezioni frontali.

Modulo di Law of developing Countries

- 1) Analisi del quadro giuridico di riferimento e specifica analisi delle organizzazioni e agenzie internazionali e nazionali specializzate nella sicurezza alimentare e lo sviluppo sostenibile (65% del tempo circa - 11 ore);
- 2) Casi pratici di studio (20% del tempo circa - 3 ore);
- 3) Esercitazioni pratiche (15% del tempo circa - 2 ore)

## Modalità di verifica dell'apprendimento

La prova di esame consiste in prova orale.

La valutazione sarà volta a verificare:

- la conoscenza degli argomenti trattati durante il Corso
- la qualità argomentativa sulle tematiche affrontate ed i criteri di approccio ai problemi posti
- le scelte argomentative
- la qualità espositiva e la capacità di sintesi deduttiva
- la capacità di analisi meta-disciplinare
- la proprietà di linguaggio e la terminologia utilizzata

Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale:

La valutazione sarà espressa in trentesimi sulla base dei criteri sovraesposti

18-23 conoscenze sufficienti delle tematiche, modesta proprietà di linguaggio, modesta/scarsa capacità di collegamento tra gli argomenti

24-27 sufficiente/buona conoscenza delle tematiche, modesta/buona proprietà di linguaggio, modesta/buona capacità di collegamento tra gli argomenti

28-30 ottima/eccellente conoscenza delle tematiche, ottima/eccellente proprietà di linguaggio, ottima/eccellente capacità di collegamento tra gli argomenti

30L eccellente conoscenza delle tematiche, eccellente proprietà di linguaggio, eccellente capacità di collegamento tra gli argomenti

## Testi di riferimento

Materiale fornito dal docente inserito nella piattaforma e-learning di ateneo

## Altre informazioni

Modulo di diritto alimentare

- Comprensione del linguaggio legale e comprensione dei testi normativi
- Conoscenza delle problematiche che caratterizzano i mercati agroalimentari
- Conoscenze in materia di sicurezza alimentare, disciplina dei mercati agroalimentari, tutela del Made in Italy contro le frodi e contraffazioni, etichettatura e tracciabilità dei prodotti agroalimentari.
- Capacità di applicare gli strumenti giuridici fondamentali del settore alimentare
- Capacità di operare in contesti multidisciplinari
- Autonomia di giudizio nella valutazione dei processi politici, giuridici e sistemici del settore alimentare in relazione alla sicurezza, stimolata mediante lo svolgimento in aula di esercitazioni in cui lo studente, affiancato dal docente, si cimenterà nella interpretazione e soluzioni di quesiti di diritto.
- acquisizione non solo di competenze e conoscenze adeguate al superamento dell'esame, ma soprattutto la capacità di ragionare sotto il profilo logico giuridico su regole, norme e principi giuridici

Modulo di Law of developing countries

i) Conoscenza delle maggiori organizzazioni che operano nell'ambito della cooperazione con I paesi in via di sviluppo;

ii) Conoscenza e capacità di comprensione degli schemi legali standard utilizzati nella cooperazione con I paesi in via di sviluppo;

iii) Formazione di un approccio legale critico nei lavori legati alla cooperazione con I paesi in via di sviluppo

Abilità comunicative

Lo studente verrà stimolato allo sviluppo delle abilità comunicative mediante l'organizzazione di esercitazioni in aula durante le quali lo stesso si cimenterà nella soluzione di problematiche del diritto alimentare e dei paesi in via di sviluppo. Queste attività consentiranno allo studente di applicare le conoscenze della materia e, al tempo stesso, di perfezionare le capacità relazionali nella gestione della propria attività lavorativa, sapendo operare in gruppo con adeguate capacità di inserimento nell'ambiente di lavoro.

Capacità di apprendimento

Lo studente dovrà aver acquisito non solo competenze e conoscenze adeguate al superamento dell'esame, ma soprattutto stimoli, capacità e metodi di apprendimento adeguati per l'aggiornamento e il continuo accrescimento delle proprie competenze nell'ambito del diritto alimentare e dei paesi in via di sviluppo.

**L'attività didattica è offerta in:**

## Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health

Tipo corso	Corso di studio (Ordinamento)	Percorso	Crediti	S.S.D.
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione	Alimentazione nel mondo	5	IUS/03, IUS/03

Umana (2022)

*Stampa del 11/10/2023*

## **Malnutrition [ 1202028 ]**

**Offerta didattica a.a. 2023/2024**

**Docenti:** YEGANEH MANON KHAZRAI

**Periodo:** Primo Ciclo Semestrale

**Syllabus non pubblicato dal Docente.**

**L'attività didattica è offerta in:**

**Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health**

<b>Tipo corso</b>	<b>Corso di studio (Ordinamento)</b>	<b>Percorso</b>	<b>Crediti</b>	<b>S.S.D.</b>
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Nutrizione umana	1	MED/49

*Stampa del 11/10/2023*

# Neurofisiologia applicata all'alimentazione [ 1202110 ]

Offerta didattica a.a. 2023/2024

**Docenti:** EMANUELE CLAUDIO LA TAGLIATA

**Periodo:** Primo Ciclo Semestrale

## Obiettivi formativi

Lo studente dovrà acquisire una buona conoscenza e comprensione dei circuiti nervosi che regolano la fame e la sazietà e come tali circuiti risultano alterati in condizioni patologiche; possedere alcuni precisi elementi di fisiopatologia della malnutrizione, dell'obesità, dell'alcolismo e dei disturbi del comportamento alimentare.

Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (SDG):

Obiettivo 3 Benessere e Salute;

Obiettivo 12 Consumo e Produzione Responsabili

## Prerequisiti

La corretta comprensione dei principi della fisiologia umana presuppone una buona conoscenza delle basi della matematica, della fisica, della chimica generale, inorganica ed organica, della biologia cellulare e molecolare, della biochimica, della neuroanatomia umana e di fisiologia.

## Contenuti del corso

- Neuroscienze della Nutrizione Umana: Fondamenti
- Il neuromarketing nella vendita
- Sviluppo post-natale dei circuiti che regolano l'appetito
- Il tronco encefalo e il controllo dell'assunzione di cibo e del bilancio energetico
- Dopamina: correlato fisiologico degli effetti motivazionali e di ricompensa degli alimenti
- La Neurofisiologia della ricompensa alimentare
- Il concetto di Food Addiction
- Ruolo degli ormoni sessuali nell'assunzione di cibo
- Ruolo dell'alimentazione materna nello sviluppo dei circuiti che regolano l'appetito nel nascituro
- L'alimentazione come fattore di rischio nell'esordio di malattie neurodegenerative

## Metodi didattici

Il corso viene erogato attraverso lezioni (80%) ed esercitazioni frontali (20%).

## Modalità di verifica dell'apprendimento

La prova di esame consiste in prova orale.

La valutazione sarà volta a verificare:

- la conoscenza degli argomenti trattati durante il Corso
- la qualità argomentativa sulle tematiche affrontate ed i criteri di approccio ai problemi posti
- le scelte argomentative
- la qualità espositiva e la capacità di sintesi deduttiva
- la capacità di analisi meta-disciplinare
- la proprietà di linguaggio e la terminologia utilizzata

Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale:

Oltre alla conoscenza puntuale degli argomenti del corso (24/30) verrà tenuta in considerazione

1) la capacità di esposizione (2/30);

2) l'utilizzo di una terminologia tecnica (2/30);

3) capacità di spaziare oltre l'argomento facendo collegamento con altre discipline (2/30).

La valutazione finale è compresa tra 18 e 30/30. Allo studente particolarmente performante può essere assegnata la votazione di 30/30 con lode.

## Testi di riferimento

- Principi di neurofisiologia, Kandel, V edizione
- Altro materiale didattico (Diapositive, articoli scientifici)
- Diapositive e pubblicazioni scientifiche fornite dal docente

## Altre informazioni

Conoscenza e capacità di comprensione

Il principale obiettivo formativo è di acquisire la conoscenza delle modalità di funzionamento dei principali circuiti nervosi coinvolti nella motivazione alimentare e nel bilancio energetico, la loro integrazione dinamica con l'apparato digerente ed i meccanismi generali di controllo funzionale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà acquisire capacità e competenze volte a saper trasferire le informazioni teoriche acquisite nell'ambito della fisiologia umana ai contesti scientifici e tecnologici propri dell'esperto in scienze della nutrizione umana e delle tecnologie alimentari.

In particolare, lo studente dovrà essere in grado di discutere criticamente casi sperimentali relativi a pazienti affetti da disturbi alimentari e/o modelli animali di malattie correlate, di applicare le conoscenze biomolecolari e bioinformatiche alle diverse applicazioni relative alle scienze degli alimenti e della nutrizione, di applicare le conoscenze metodologiche acquisite alle principali problematiche alimentari e nutrizionali e di integrare le conoscenze acquisite nelle singole discipline in un sapere interdisciplinare necessario per affrontare qualsiasi problema complesso nel settore dell'alimentazione e della nutrizione umana.

Le capacità di applicare conoscenza e comprensione si conseguiranno mediante esercitazioni teorico-pratiche in aula, anche attraverso lo studio di articoli scientifici pubblicati negli ultimi due anni su riviste del settore e riguardanti problematiche attinenti al programma.

**L'attività didattica è offerta in:**

**Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health**

<b>Tipo corso</b>	<b>Corso di studio (Ordinamento)</b>	<b>Percorso</b>	<b>Crediti</b>	<b>S.S.D.</b>
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	comune	5	BIO/09, BIO/09

*Stampa del 11/10/2023*

# **Nutrition in Developing Countries [ 1202226 ]**

**Offerta didattica a.a. 2023/2024**

**Docenti:** SARA CIMINI, ROBERTO RIDOLFI, YEGANEH MANON KHAZRAI

**Periodo:** Primo Ciclo Semestrale

**Syllabus non pubblicato dal Docente.**

**L'attività didattica è offerta in:**

**Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health**

<b>Tipo corso</b>	<b>Corso di studio (Ordinamento)</b>	<b>Percorso</b>	<b>Crediti</b>	<b>S.S.D.</b>
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Alimentazione nel mondo	10	MED/49, M-GGR/01, M-GGR/01, SECS-P/02, IUS/20, BIO/04

*Stampa del 11/10/2023*

# Nutrizione e patologie digestive, metaboliche e pediatriche (NPMP) [ 1202224 ]

Offerta didattica a.a. 2023/2024

**Docenti:** NICOLA NAPOLI, ANNAMARIA ALTOMARE, YEGANEH MANON KHAZRAI, PIETRO FERRARA, MICHELE PIER LUCA GUARINO

**Periodo:** Primo Ciclo Semestrale

## Obiettivi formativi

Il corso si prefigge di offrire agli studenti gli strumenti necessari per l'apprendimento del ruolo della nutrizione nella prevenzione delle malattie del metabolismo, dell'apparato digerente e delle endocrinopatie nell'adulto e nel bambino.

Le conoscenze e competenze acquisite attraverso il corso concorrono al raggiungimento degli obiettivi n.3 (Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età) e n. 4 (Fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva, e opportunità di apprendimento per tutti) dell'Agenda della Nazioni Unite 2030 per lo Sviluppo Sostenibile in quanto mirano ad una formazione completa e competente di futuri professionisti che si occuperanno di promuovere la salute ed un corretto stile di vita alimentare nella prevenzione delle patologie prese in considerazione nel corso e come supporto al ripristino di condizioni di salute.

## Prerequisiti

- Anatomia dell'apparato gastrointestinale e del sistema endocrino
- Fisiologia dell'apparato gastrointestinale e del sistema endocrino
- Meccanismi principali di feedback endocrino e della nutrizione
- Conoscenza approfondita degli aspetti biochimici e fisiologici degli ormoni, del metabolismo e della nutrizione

## Contenuti del corso

MODULO DI NUTRIZIONE Manon Y. Khazrai (MED/49)

- Valutazione della composizione corporea mediante bioimpedenziometria con parte pratica
- Misurazione del metabolismo basale mediante calorimetria indiretta con parte pratica
- Dietoterapia dell'obesità in età pediatrica e adulta
- Dietoterapia del diabete di tipo 1 in età pediatrica e adulta
- Elaborazione di schemi dietetici e conteggio dei carboidrati
- Dietoterapia del diabete di tipo 2.
- Il diabete gestazionale. Elaborazione di schemi dietetici.
- Dietoterapia delle complicanze del diabete. Elaborazione di schemi dietetici per la nefropatia diabetica.
- Gestione nutrizionale del diabete e Ramadan
- Dietoterapia delle ipoglicemie reattive
- Valutazione di diversi tipi di dieta: mediterranea, vegetariana, iperproteica, trattamento nutrizionale pre chirurgia bariatrica: la dieta chetogenica.
- Trattamento nutrizionale della fibrosi cistica e della fenilchetonuria
- Simulazioni teorico-pratiche

MODULO DI NUTRIZIONE E MALATTIE METABOLICHE: Nicola Napoli (MED/13); Strollo Rocky (MED/13);

- Obesità
- Valutazione della composizione corporea mediante imaging
- Diabete di tipo I
- Diabete di tipo II
- Sistema incretinico
- Complicanze acute e croniche del diabete
- Sindrome metabolica
- Il rischio cardiovascolare
- PCOS
- Conseguenze cliniche dell'ipercortisolismo
- Deficit di Vitamina D
- Osteoporosi
- Effetti delle Tireopatie sul metabolismo
- Ipogonadismo

MODULO DI NUTRIZIONE E PATOLOGIE DIGESTIVE Annamaria Altomare (MED/12); Michele Guarino (MED/12)

- Segni e sintomi principali delle patologie Gastrointestinali
- Malattie dell'esofago: Disturbi motori primitivi e secondari, Reflusso gastroesofageo, Disfagie organiche e funzionali
- Malattie stomaco e duodeno: Gastriti acute e croniche, Ulcera peptica, Emorragie digestive acute e croniche, dispepsie
- Malattie intestino tenue: Malassorbimenti intestinali, Morbo celiaco, Diarrea cronica
- Malattie del colon: Sindrome dell'Intestino irritabile, Stipsi, Malattie infiammatorie croniche intestinali: morbo di Crohn e colite ulcerosa, Diverticolosi e sue complicazioni,
- Enterocoliti acute e croniche
- Malattie del pancreas: Pancreatiti acute e croniche
- Malattie del fegato: Itteri, epatopatie croniche, epatiti acute e le loro complicazioni, cirrosi epatica
- Malattie della colecisti e delle vie biliari: Colelitiasi, Colecistiti acute e croniche, Calcolosi delle vie biliari
- Neoplasie del tratto gastroenterico
- Impatto nutrizionale delle malattie dell'apparato Gastroenterico
- Probiotici, prebiotici e composti naturali nella salute intestinale
- Malattie gastroenteriche, permeabilità mucosale e microbiota intestinale
- Alcool e malattie gastroenteriche
- Obesità e malattie gastroenteriche

#### MODULO DI NUTRIZIONE IN ETÀ PEDIATRICA Pietro Ferrara (MED/38)

- Comunicazione con il bambino e la sua famiglia
- Esame obiettivo del neonato, del bambino e dell'adolescente
- Allattamento e svezzamento
- Eventi fisiologici e patologici neonatali
- Crescita normale e patologica
- Vaccinazioni e calendario vaccinale
- Principali malattie dell'apparato respiratorio
- Fibrosi cistica.
- Principali malattie dell'apparato gastro-enterico
- Reflusso gastro-esofageo
- Diarrea
- Celiachia
- Allergie alimentari
- MICI
- Principali malattie dell'apparato urinario
- Infezioni delle vie urinarie
- Enuresi
- Anemie
- Principali malattie autoimmuni
- Cenni sulle principali malattie neurologiche in età pediatrica
- Diabete
- Obesità
- Ipo ed ipertiroidismo
- Maltrattamento, abuso e patologia delle cure
- Approccio al bambino con disabilità e alla sua famiglia.

#### **Metodi didattici**

Il corso viene erogato attraverso:

- Lezioni frontali
- Seminari tenuti da esperti esterni
- Seminari tenuti dagli studenti (flipped classroom)
- Discussioni di gruppo e partecipazione a forum interni
- Esercitazioni e attività pratiche per acquisire adeguata conoscenza pratica sui protocolli dietetici e tecniche di valutazione della composizione corporea

Lo studente verrà aiutato durante tutto il corso ad acquisire tutte le informazioni necessarie per raggiungere gli obiettivi formativi del corso. In tal senso oltre le lezioni frontali verrà lasciato ampio spazio alle domande degli studenti, alla esposizione dei loro dubbi. Mediante meeting face to face si affronteranno inoltre le singole criticità al fine di ottenere un organico e uniforme apprendimento delle nozioni del corso. Le capacità di apprendimento verranno infine stimolate, come già detto, da seminari ed esposizioni singole o di gruppo, indispensabili per il raggiungimento degli obiettivi predetti.

L'autonomia di giudizio verrà stimolata mediante l'utilizzo di casi clinici e di esperienze real life. Verranno usate tecniche di apprendimento basate su PBL (problem based learning), questionari ed e-learning. Come già fatto nei precedenti anni, gli studenti verranno anche stimolati alle discussioni di gruppo e partecipazione a forum interni dove dovranno elaborare una loro indipendente linea di pensiero. La autonomia di giudizio verrà sviluppata non solo in ambito clinico ma anche scientifico con la presentazione di studi scientifici e di esperienze di ricerca in modo da sviluppare nello studente una profonda consapevolezza critica.

Lo studente dovrà presentare durante il corso dei seminari inerenti sia clinical topics che argomenti di ricerca scientifica. Le presentazioni saranno effettuate con l'utilizzo di supporti informatici (ppt ed eventualmente, video)

### **Modalità di verifica dell'apprendimento**

- prova scritta, in cui si richiede l'elaborazione di un protocollo dietetico
- prova scritta comprendente gli argomenti trattati nei moduli di nutrizione in età pediatrica e nelle patologie digestive
- prova orale relativa al modulo di nutrizione e malattie metaboliche nonché agli aspetti di nutrizione affrontati nel corso, in cui lo studente dovrà dare prova della conoscenza trasversale attraverso le varie discipline e di aver raggiunto una completa padronanza e consapevolezza degli obiettivi formativi e dei risultati di apprendimento specifici del corso.

Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale:

La valutazione dell'apprendimento prevede l'attribuzione di un voto finale espresso in trentesimi determinato dall'esito dell'esame integrato, tenendo in considerazione sia la valutazione delle prove scritte che della prova orale. La valutazione finale terrà conto anche della attiva partecipazione dello studente al corso, partecipazione ai seminari tenuti da esperti, la capacità di collegamento degli argomenti trattati. Verrà tenuta in grande considerazione, in sede di esami, la proprietà di linguaggio e la capacità di esprimersi usando una terminologia adeguata agli argomenti oggetto di esame

La valutazione sarà espressa nel seguente modo:

- 18-24 Mediocre. Conoscenza superficiale e incompleta della materia e capacità di esposizione in lingua inglese appena sufficiente.
- 25-26 Sufficiente. Conoscenza sufficiente ma poco approfondita. Sufficiente capacità di esposizione in lingua inglese
- 27-28 Buono. Conoscenze approfondite e usate in modo pertinente. Adeguata capacità di esposizione in lingua inglese
- 29-30 L Ottimo. Conoscenze ricche, approfondite e dettagliate, mostra padronanza della materia. Almeno buona capacità di esposizione in lingua inglese

### **Testi di riferimento**

- Libro di testo UNIGASTRO Malattie dell'Apparato Digerente - EGI Editore.
- Riccardi R. Vademecum di Diagnosi e Terapia Pediatrica. COM Edizioni. Edizione 2016.
- Dispense e articoli/review sugli argomenti oggetto del corso.
- Saranno fornite le linee guida delle principali società scientifiche mediche nazionali e internazionali per il trattamento delle patologie endocrino-metaboliche e per il trattamento dietetico delle patologie trattate a lezione.

### **Altre informazioni**

Conoscenze e capacità di comprensione

Lo studente dovrà acquisire la consapevolezza di condividere con le figure mediche di riferimento una mission comune nel "care" delle patologie oggetto del corso in ambito preventivo e di educazione alimentare.

Lo studente dovrà comprendere cosa significa essere affetto da una patologia cronica e come uno stile di vita adeguato possa essere utile sia per la prevenzione che in supporto alla più adeguata terapia medica delle patologie trattate durante il corso. In quest'ottica dovrà conoscere i meccanismi fisiopatogenetici alla base delle patologie illustrate per poter intervenire adeguatamente in progetti di ricerca traslazionale afferenti ai temi trattati promuovendo l'alimentazione come determinante di salute.

Capacità di applicare conoscenze e comprensione

Alla fine del corso lo studente dovrà essere in grado di eseguire una attenta anamnesi alimentare, di saper utilizzare in modo pertinente i metodi di misurazione dello stato nutrizionale e di sapere utilizzare le tecniche di rilevamento dei consumi alimentari, essere in grado di interpretare i sintomi e i segni più comuni, conoscere i parametri laboratorio e le tecniche diagnostiche più usate.

Dovrà inoltre sapere fare interventi nutrizionali appropriati volti a promuovere stili di vita corretti per la prevenzione delle patologie trattate nel corso integrato, con particolare riferimento a gruppi di popolazione (bambini, anziani, gestanti, etc.) e dimostrare di sapere formulare profili nutrizionali idonei a diverse condizioni fisiologiche e alla prevenzione delle principali patologie nutrizione-correlate anche in termini di corretto apporto di macro e micronutrienti.

Dovrà conoscere i protocolli dietetici adeguati per le singole patologie trattate, con particolare attenzione al monitoraggio dello stato nutrizionale del paziente e alle interazioni farmaci-alimenti.

Inoltre apprenderà le basi per il corretto uso di nuovi alimenti e integratori di cui è presente un'adeguata evidenza scientifica per l'utilizzo nelle patologie trattate, con particolare riferimento all'ambito nutraceutico e funzionale.

Particolare attenzione verrà rivolta anche alla capacità di cogliere gli aspetti nutrizionali del bambino e del suo contesto familiare durante tutto il percorso di crescita, non solo riguardo le condizioni e patologie più comuni, ma sapendo intercettare anche quei segnali di problematiche emergenti come il maltrattamento, cronicità e disabilità.

Lo studente dovrà acquisire capacità e competenze volte a saper applicare strategie di sorveglianza nutrizionale su popolazioni in particolari situazioni fisiologiche e fisiopatologiche.

In sintesi, lo studente dovrà dimostrare nella pratica, in maniera corretta e consapevole, di saper integrare le informazioni teoriche e le abilità operative acquisite in un sapere interdisciplinare necessario per affrontare qualsiasi

problema complesso nel settore dell'alimentazione e della nutrizione umana. In particolare, dovrà saper affrontare in maniera ragionata i problemi alimentari e nutrizionali del bambino e dell'adulto e saper interagire con gli specialisti di competenza. Infine, dovrà saper pianificare e condurre autonomamente il proprio intervento nutrizionale in modo ottimale per singoli individui anche in relazione ad accertate condizioni fisiopatologiche, senza trascurare la ricerca e l'aggiornamento.

**L'attività didattica è offerta in:**

**Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health**

<b>Tipo corso</b>	<b>Corso di studio (Ordinamento)</b>	<b>Percorso</b>	<b>Crediti</b>	<b>S.S.D.</b>
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	comune	15	MED/49, MED/49, MED/12, MED/12, MED/13, MED/13, MED/38

*Stampa del 11/10/2023*

# Nutrizione e sport [ 1202017 ]

Offerta didattica a.a. 2023/2024

**Docenti:** RAFFAELLA SPADA

**Periodo:** Secondo Ciclo Semestrale

## Obiettivi formativi

Lo studente dovrà acquisire una buona conoscenza e comprensione delle modalità attraverso cui funzioni vitali si adattano e rispondono alle nuove esigenze richieste nelle diverse attività sportive. E' inoltre richiesta l'acquisizione di conoscenze sul ruolo dell'alimentazione nell'attività sportiva e sulla gestione di problematiche alimentari e nutrizionali applicate all'ambito sportivo. Il principale obiettivo formativo è di acquisire la conoscenza delle modalità attraverso cui macro e micronutrienti possono contribuire al raggiungimento di un ottimo rendimento nella pratica delle diverse attività sportive. I contenuti del corso concorrono al raggiungimento dell'obiettivo 3 (Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età) dell'Agenda ONU 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, in quanto promuove un corretto stile di vita, in cui corretta alimentazione e attività fisica rappresentano elementi chiave.

## Prerequisiti

La corretta comprensione dei principi su cui si basa il presente corso presuppone una buona conoscenza delle basi di fisiopatologia e biochimica della nutrizione.

## Contenuti del corso

Introduzione: prestazione sportiva, salute e sostenibilità.

Lineamenti di medicina dello sport. fisiologia e adattamento all'esercizio fisico: aspetti cardiorespiratori e osteoarticolari, la termoregolazione

Metabolismo energetico nelle varie discipline sportive: lavoro aerobico, anaerobico e misto.

Il fabbisogno energetico nelle atlete e negli atleti e il rischio di bassa disponibilità energetica e carenze qualitative di nutrienti.

Rischio di insorgenza di DCA.

Utilizzo dei macronutrienti nei vari sport

Micronutrienti in relazione al tipo di sport e L'importanza dell'idratazione nello Sport

Le indagini alimentari, scomposizione nutrizionale e i gruppi alimentari

Timing di assunzione: il supporto nutrizionale prima, durante e dopo la prestazione sportiva

VALUTAZIONE DELLA COMPOSIZIONE CORPOREA:

Valutazione antropometrica e della composizione corporea nell'atleta: Metodiche di valutazione dirette:

pletismografia ad aria (BODPOD), densitometria a raggi X (DEXA), pesata idrostatica, adipometria

Metodiche di valutazione indirette: plicometria, bioimpedenziometria (BIA), Biotipo morfologico nelle diverse discipline sportive

Approcci classici alla nutrizione dello sportivo, calcolo del fabbisogno e del dispendio energetico

Plicometria pratica:

Uso e abuso di integratori: diete scorrette per la salute e rischio doping

Educazione nutrizionale degli sportivi: dai consigli generalizzati alla prescrizione dietetica personalizzata

Diete e mode alimentari nel mondo dello sport ed esercitazioni pratiche con domande e chiarimenti

## Metodi didattici

Il corso viene erogato attraverso lezioni frontali (85%) ed esercitazioni pratiche in aula (15%).

## Modalità di verifica dell'apprendimento

La prova di esame consiste in una prova orale e mira ad accertare la conoscenza puntuale di specifici argomenti; il grado di apprendimento, la capacità di rielaborazione delle conoscenze acquisite, di sintesi e di un utilizzo appropriato della terminologia.

Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale

Alla prova viene assegnato un punteggio compreso tra 18 e 30 trentesimi. L'esame si riterrà superato se lo studente sarà in grado di rispondere correttamente a tutte le domande. La votazione attribuita dipenderà dal grado di approfondimento delle tematiche, dalla proprietà di linguaggio e dalla capacità di collegamento tra i diversi argomenti del programma. In particolare, la votazione attribuita sarà negli intervalli di seguito riportati in base ai parametri di apprendimento presi in considerazione:

18-23 conoscenze sufficienti delle tematiche, modesta proprietà di linguaggio, modesta/scarsa capacità di

collegamento tra gli argomenti

24-27 sufficiente/buona conoscenza delle tematiche, modesta/buona proprietà di linguaggio, modesta/buona capacità di collegamento tra gli argomenti

28-30 ottima/eccellente conoscenza delle tematiche, ottima/eccellente proprietà di linguaggio, ottima/eccellente capacità di collegamento tra gli argomenti

30L eccellente conoscenza delle tematiche, eccellente proprietà di linguaggio, eccellente capacità di collegamento tra gli argomenti

### Testi di riferimento

Fisiologia Medica, Fiorenzo Conti, secondo volume

L' alimentazione per l'esercizio fisico e lo sport, Giampietro - Caldarone - Del Toma 2005

PER APPROFONDIMENTI:

ACSM. Position Stand. Nutrition and athletic performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41, 2009, 3, 709-731ACSM.

Position Stand. Exercise and fluid replacement. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39, 2007, 2, 377- 390.

IOC. International Olympic Committee. Nutrition for athletes. Consensus statement 2010. revised 2012

Kreider R. B., Wilborn C. D., Taylor L., Campbell B., Almada A. L., Collins R., Cooke M., Earnest C. P., Greenwood M., Kalman D. S., Kerkick C. M., Kleiner S. M., Leutholtz B., Lopez H., Lowery L. M., Mendel R., Smith A., Spano M., Wildman R., Willoughby D. S., Ziegenfuss T. N., Antonio J., ISSN exercise & sport nutrition review: research & recommendations, *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 2010, 7, 7

### Altre informazioni

Lo studente dovrà acquisire capacità e competenze volte a saper trasferire le informazioni teoriche acquisite nell'ambito della fisiologia umana ai contesti scientifici e tecnologici propri dell'esperto in Scienze della Nutrizione Umana.

Le capacità di applicare conoscenza e comprensione si conseguiranno mediante esercitazioni teorico-pratiche in aula, anche attraverso lo studio di articoli scientifici pubblicati negli ultimi due anni su riviste del settore e riguardanti problematiche attinenti al programma.

### L'attività didattica è offerta in:

#### Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health

Tipo corso	Corso di studio (Ordinamento)	Percorso	Crediti	S.S.D.
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2020)	comune	3	BIO/09
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Nutrizione umana	3	BIO/09
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Alimentazione nel mondo	3	BIO/09

Stampa del 11/10/2023

# Nutrizione e stato di salute [ 1202115 ]

Offerta didattica a.a. 2023/2024

**Docenti:** CLAUDIO PEDONE, YEGANEH MANON KHAZRAI, DIANA LELLI, CLAUDIA DI ROSA

**Periodo:** Secondo Ciclo Semestrale

## Obiettivi formativi

Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (SDG): 3 Salute e Benessere

L'obiettivo del corso è quello di metter gli studenti in grado di comprendere i meccanismi fisiopatologici di base di alcune delle più frequenti patologie croniche, con particolare riferimento ai meccanismi che legano gli aspetti nutrizionali con la loro insorgenza/prevenzione/cura. Al termine del corso lo studente dovrà comprendere il ruolo dell'alimentazione nella prevenzione delle patologie trattate durante il corso, per applicare interventi nutrizionali appropriati.

Al termine del corso lo studente dovrà sapere stilare protocolli dietetici adeguati per la terapia delle singole patologie, con particolare attenzione al monitoraggio dello stato nutrizionale del paziente e dimostrare di sapere condurre una consulenza nutrizionale in piena autonomia, nonché dimostrare di sapere fare un'accurata anamnesi alimentare, misurazioni antropometriche, calorimetria indiretta e bioimpedenziometria, leggere e interpretare le analisi cliniche.

## Prerequisiti

nessuna

## Contenuti del corso

Medicina Interna

- Introduzione: nutrizione e stato di salute
- Osteoporosi
- Bronchite cronica ostruttiva
- Ipertensione arteriosa
- Scompenso cardiaco
- Insufficienza renale
- Cirrosi epatica
- Sarcopenia
- Alterazioni nutrizionali nel malato oncologico

Scienze e tecniche dietetiche

- Valutazione dello stato nutrizionale: parametri antropometrici e clinici
- Trattamento nutrizionale dell'osteoporosi
- Dietoterapia delle nefrolitiasi
- Trattamento nutrizionale dell'iperuricemia e della gotta
- Dietoterapia dell'insufficienza renale cronica
- Trattamento nutrizionale della steatosi epatica non alcolica
- Trattamento nutrizionale della cirrosi epatica
- Problematiche nutrizionali della bronchite cronica ostruttiva
- Trattamento nutrizionale in caso di scompenso cardiaco
- Trattamento nutrizionale delle dislipidemie
- Trattamento nutrizionale della persona affetta da patologia oncologica

Nutrizione e analisi cliniche

- Dal campione al referto
- L'esame emocromocitometrico
- L'esame delle urine
- La valutazione dell'omeostasi glicemica. Alimenti e/o integratori che possono avere un effetto sul profilo glicemico.
- L'esplorazione del metabolismo lipidico. Alimenti e/o integratori che possono avere un effetto sul profilo lipidico.
- Markers di patologie epatiche e renali. Alimenti e/o integratori che possono avere un effetto sulla funzionalità epatica e renale
- Le proteine plasmatiche e l'interpretazione del protidogramma.
- Carenza o eccesso di micronutrienti
- Rischio cardiocircolatorio, iperomocisteinemia e i fattori coinvolti nella coagulazione
- La valutazione dell'infiammazione mediante le analisi cliniche
- Il laboratorio di analisi nell'esplorazione della malnutrizione per difetto

## **Metodi didattici**

Modulo di Medicina Interna

- Didattica frontale (50%)
- Discussione di articoli scientifici in modalità “flipped classroom” (50%)

Modulo di Scienze e Tecniche Dietetiche

- Esercitazioni frontali (20%), integrate con attività pratiche (20%) per imparare a stilare adeguati protocolli dietetici e comunicare in modo efficace con il paziente.

Modulo di Nutrizione e analisi cliniche

- Didattica frontale (60%)
- Discussione di articoli scientifici in modalità “flipped classroom” (20%)
- Valutazione di casi clinici su referti anonimi (20%)

## **Modalità di verifica dell'apprendimento**

Alla valutazione finale concorreranno:

1. Esame orale integrato in cui verranno valutate le conoscenze teoriche relative alle caratteristiche delle patologie croniche trattate durante il corso, alla valutazione dello stato nutrizionale, ed alla capacità di integrare queste nozioni con i principi di terapia nutrizionale. Saranno ulteriori elementi di valutazione la capacità di esporre gli argomenti in maniera organica e la proprietà di linguaggio, che contribuiranno per il 10% alla valutazione, che verrà espressa in trentesimi.
2. Elaborazione di un protocollo dietetico su una delle patologie trattate a lezione. La valutazione verrà espressa in trentesimi con i seguenti criteri sotto riportati. Il voto finale verrà espresso in trentesimi pesando i risultati delle diverse componenti dell'esame come segue:
  - Prova orale integrata: 45% del voto finale
  - Elaborazione di un protocollo dietetico: 55% del voto finale

Voto Giudizio Criterio

18-22 Mediocre Impostazione incompleta dei fabbisogni energetici e nutrizionali in riferimento a una determinata patologia per l'elaborazione di un protocollo dietetico. Scelta di alimenti e consigli poco adatti per il tipo di patologia trattata.

23-24 Sufficiente Impostazione adeguata dei fabbisogni energetici e nutrizionali in riferimento a una determinata patologia per l'elaborazione di un protocollo dietetico. Scelta di alimenti e consigli per il tipo di patologia trattata superficiale.

25-26 Buono Impostazione corretta dei fabbisogni energetici e nutrizionali in riferimento a una determinata patologia per l'elaborazione di un protocollo dietetico. Scelta di alimenti e consigli per il tipo di patologia trattata pertinenti.

27-28 Discreto Impostazione molto corretta dei fabbisogni energetici e nutrizionali in riferimento a una determinata patologia per l'elaborazione di un protocollo dietetico. Scelta di alimenti e consigli per il tipo di patologia trattata molto pertinenti.

29-30 L. Ottimo Impostazione ottime dei fabbisogni energetici e nutrizionali in riferimento a una determinata patologia per l'elaborazione di un protocollo dietetico. Scelta di alimenti e consigli approfonditi e dettagliati per il tipo di patologia trattata. Mostra padronanza della materia.

## **Testi di riferimento**

- Dispense di lezione e relative fonti bibliografiche
- Linee-guida delle principali società scientifiche mediche nazionali ed internazionali per il trattamento dietetico delle patologie trattate a lezione (N.B. Gli studenti devono costantemente tenersi aggiornati consultando lavori scientifici recenti su siti come Pubmed riguardanti gli argomenti trattati nel corso e discuterli in aula)

## **Altre informazioni**

Conoscenza e comprensione

Al termine del corso gli studenti dovranno dimostrare di:

- Aver acquisito la conoscenza delle caratteristiche principali delle più comuni patologie croniche ed aver compreso la relazione tra patologia e stato nutrizionale

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Essere in grado di applicare le conoscenze acquisite per indicare strategie nutrizionali sia sul versante della prevenzione sia sul versante terapeutico nelle patologie cronico/degenerative;
- Essere in grado di effettuare una valutazione dello stato nutrizionale tramite anamnesi, misure antropometriche, bioimpedenziometria, calorimetria indiretta ed analisi cliniche;
- Essere in grado di stilare protocolli dietetici adeguati per la terapia delle singole patologie.

**L'attività didattica è offerta in:**

**Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health**

Università **CAMPUS BIO-MEDICO di Roma** - Via Alvaro del Portillo, 21 - 00128 ROMA

<b>Tipo corso</b>	<b>Corso di studio (Ordinamento)</b>	<b>Percorso</b>	<b>Crediti</b>	<b>S.S.D.</b>
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	comune	14	MED/09, MED/49, MED/09, MED/49, MED/49

*Stampa del 11/10/2023*

# Nutrizione in oncologia [ 1202010 ]

Offerta didattica a.a. 2023/2024

**Docenti:** BRUNO VINCENZI

**Periodo:** Secondo Ciclo Semestrale

## Obiettivi formativi

Gli Obiettivi del corso sono quelli di fornire le conoscenze per inquadrare le neoplasie solide maligne dal punto di vista fisiopatologico e comprendere le principali problematiche dei pazienti affetti da tumore in relazione alla dieta alimentare. Inoltre, lo studente dovrà conoscere l'impatto dell'alimentazione in relazione ai principali effetti secondari dei trattamenti antitumorali. L'obiettivo chiave è quello di fornire allo studente le conoscenze e gli strumenti necessari per assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età (SDG 3) attraverso una dieta equilibrata che possa aiutare a prevenire l'insorgenza di neoplasie.

## Prerequisiti

L'ottimale comprensione dei contenuti del corso prevede come prerequisito una buona conoscenza di Fisiologia umana, di Nutrizione umana, nonché conoscenze di base di Patologia generale. Tali conoscenze si ritengono acquisite nel corso di laurea triennale.

## Contenuti del corso

Il programma è così strutturato:

- il paziente oncologico: problematiche e necessità specifiche con accenno all'epidemiologia dei tumori (2 ore)
- il tumore della mammella (2 ore)
- il tumore del colon-retto (2 ore)
- il tumore del pancreas (2 ore)
- il tumore del stomaco (2 ore)
- i tumori della prostata (2 ore)
- principi di oncologia. Farmaci antitumorali e terapie biologiche: meccanismo d'azione e principali effetti collaterali (4 ore)

## Metodi didattici

Il Corso è organizzato in lezioni teoriche in aula.

## Modalità di verifica dell'apprendimento

Prova scritta con test a risposta multipla ed eventuale prova orale su richiesta dello studente.

Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale:

18-23 conoscenze sufficienti delle tematiche, modesta proprietà di linguaggio, modesta/scarsa capacità di collegamento tra gli argomenti

24-27 sufficiente/buona conoscenza delle tematiche, modesta/buona proprietà di linguaggio, modesta/buona capacità di collegamento tra gli argomenti

28-30 ottima/eccellente conoscenza delle tematiche, ottima/eccellente proprietà di linguaggio, ottima/eccellente capacità di collegamento tra gli argomenti

30L eccellente conoscenza delle tematiche, eccellente proprietà di linguaggio, eccellente capacità di collegamento tra gli argomenti

## Testi di riferimento

- Lopez. Oncologia medica pratica, casa editrice seu
- Dispense per le principali patologie trattate durante il corso

Per approfondimenti il docente darà indicazioni specifiche sia su testi che su pubblicazioni recenti

## Altre informazioni

Conoscenza e comprensione

Ha le basi conoscitive delle principali classi di farmaci anti-tumorali e del loro impatto sulle diverse neoplasie che richiedono interventi nutrizionali e le interazioni favorevoli o sfavorevoli tra farmaci e alimentazione.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Saper utilizzare le conoscenze teorico-pratiche per la prevenzione delle neoplasie mediante una corretta

alimentazione. Saper individuare i fabbisogni nel paziente neoplastico per prevenire e gestire situazioni di malnutrizione che spesso si verificano durante il percorso di trattamento oncologico. Acquisire la capacità di riflessione autonoma, critica per risolvere problemi relativi alla gestione di casi di malnutrizione in pazienti oncologici.

**L'attività didattica è offerta in:**

**Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health**

<b>Tipo corso</b>	<b>Corso di studio (Ordinamento)</b>	<b>Percorso</b>	<b>Crediti</b>	<b>S.S.D.</b>
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Nutrizione umana	2	MED/06
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Alimentazione nel mondo	2	MED/06

*Stampa del 11/10/2023*

# Nutrizione, infiammazione e autoimmunità [ 1202021 ]

Offerta didattica a.a. 2023/2024

**Docenti:** LUCA NAVARINI

**Periodo:** Secondo Ciclo Semestrale

## Obiettivi formativi

L'insegnamento si propone di fornire agli studenti la conoscenza e la comprensione delle complesse relazioni sussistente tra l'alimentazione ed il sistema immunitario e quali possano essere le loro implicazioni nella gestione della dieta. Verrà poi approfondito il potenziale ed emergente ruolo di specifiche diete o di nutrienti come trattamento aggiuntivo nelle malattie autoimmuni, particolarmente quelle sistemiche.

In riferimento all' "agenda 2030- I 17 Obiettivi lo Sviluppo Sostenibile (SDG)", il corso si propone i seguenti obiettivi:

- Raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile;
- Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età;
- Fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva, e opportunità di apprendimento per tutti.

## Prerequisiti

Biochimica, Genetica e patologia generale

## Contenuti del corso

- Nutrienti, immunomodulazione ed infiammazione
- Sviluppo della risposta immunitaria ed immuno-metabolismo
  - Sistema immunitario innato cerebrale e sua modulazione con la dieta
- Immunonutrizione: Effetto dei macro e micronutrienti sull'immunità
  - Vitamine e minerali: contributo alla funzione immunitaria
  - Ruolo del resveratrolo e flavonoidi nella funzione immunitaria
  - Nutrizione, immunità e resistenza alle infezioni
  - Immunonutrizione come potenziatore delle terapie antineoplastiche
- Obesità e infiammazione: meccanismi molecolari ed implicazioni cliniche
  - Sistema immunitario e tessuto adiposo: ruolo delle adipochine nelle malattie immuno-mediate
  - Difese immunitarie e mediatori pro-risolutori lipidici: ruolo della supplementazione di Omega 3
  - Ruolo dei cannabinoidi nella modulazione del dolore e dell'infiammazione: evidenze scientifiche
  - Probiotici e prebiotici: effetto sul sistema immunitario e sull'infiammazione
- Alimentazione e autoimmunità
- Interazione tra antigeni alimentari e sistema immunitario: associazione con malattie autoimmuni
- Nutrienti e autoimmunità: approccio nutraceutico al trattamento delle malattie autoimmuni
- Indicazioni nutrizionali nei pazienti affetti da malattie autoimmuni
  - Dieta chetogenica e dieta mediterranea: effetto sui pazienti affetti da patologie autoimmuni e reumatologiche

## Metodi didattici

Lezioni frontali con discussione di casi clinici: 20 ore

Approfondimenti monotematici con partecipazione diretta degli studenti: 4 ore

## Modalità di verifica dell'apprendimento

Esame scritto. La prova consisterà in 30 domande a risposta multipla (1 punto a domanda). La prova verrà considerata superata per una valutazione di almeno 18/30 risposte esatte. I Docenti saranno a disposizione per una prova orale opzionale per tutti quegli studenti che, pur avendo avuto un voto sufficiente alla prova scritta, desiderino provare a migliorare la propria votazione.

## Testi di riferimento

- Dietary Components and Immune Function, Ronald Ross Watson, Sherma Zibadi, Victor R. Preedy, 2010
- Nutrition and Immunity- Maryam Mahmoudi, Nima Rezaei, 2019
- Nutrition and Immunology, M. Eric Gershwin, J. Bruce German, Carl L. Keen, 2000
- Translational Autoimmunity, Volume 1, Nima Rezaei, 2022

## Altre informazioni

Conoscenza e comprensione dei meccanismi patogenetici di base delle malattie autoimmuni;

Conoscenza e comprensione dei legami tra nutrizione e sistema immunitario;  
Conoscenza e comprensione delle relazioni tra dieta e malattie autoimmuni, particolarmente quelle sistemiche, particolarmente riguardo a patogenesi ed attività di malattia;  
Capacità di applicare conoscenza e comprensione all'analisi di letteratura scientifica su nutrizione e sistema immunitario;  
Capacità di applicazione conoscenza e comprensione nella programmazione della dieta di pazienti affetti da malattie autoimmuni sistemiche o reumatologiche.

**L'attività didattica è offerta in:**

**Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health**

<b>Tipo corso</b>	<b>Corso di studio (Ordinamento)</b>	<b>Percorso</b>	<b>Crediti</b>	<b>S.S.D.</b>
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Nutrizione umana	2	MED/16
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Alimentazione nel mondo	2	MED/16

*Stampa del 11/10/2023*

# Nutrizione nelle malattie cardiovascolari [ 1202006 ]

Offerta didattica a.a. 2023/2024

**Docenti:** FRANCESCO GRIGIONI

**Periodo:** Primo Ciclo Semestrale

## Obiettivi formativi

Il corso si propone di fornire agli studenti tutte le informazioni necessarie a comprendere l'importanza di impostare un corretto stile di vita nei pazienti con fattori di rischio cardiovascolare, focalizzando l'attenzione sulla nutrizione e sul ruolo della dieta nella prevenzione primaria e secondaria delle patologie cardiovascolari.

Durante il corso verranno inoltre fornite nozioni di base sulla fisiopatologia e sulle principali manifestazioni cliniche delle principali patologie cardiovascolari.

Il corso si propone altresì di fornire un'approfondita conoscenza dei regimi dietetici adeguati alle principali patologie cardiovascolari correlate all'alimentazione e dunque di saper utilizzare le conoscenze teorico-pratiche per la prevenzione delle stesse mediante una corretta alimentazione.

Obiettivi per lo sviluppo sostenibile: assicurare la salute e il benessere

## Prerequisiti

Nessuno

## Contenuti del corso

- Fattori di rischio cardiovascolare e prevenzione con particolare attenzione agli aspetti nutrizionali
- Dieta e patologie cardiovascolari
- Effetti cardiovascolari di nutrienti e altri elementi presenti nei diversi regimi dietetici, con particolare attenzione alla dieta mediterranea
- Interazione tra farmaci cardiovascolari e il cibo
- Imparare come riconoscere segni e sintomi delle più comuni patologie cardiovascolari utili per una efficace collaborazione con le altre figure professionali che si occupano del percorso diagnostico e terapeutico dei pazienti
- Patofisiologia, diagnosi e basi di trattamento delle malattie cardiovascolari funzionali ad un corretto intervento dieto-terapico

## Metodi didattici

Lezioni frontali (80%)

Discussione di temi di ricerca (20%)

## Modalità di verifica dell'apprendimento

L'esame consiste in una prova orale che mira a valutare la conoscenza e la comprensione degli argomenti trattati durante le lezioni e la capacità di integrare le soluzioni nutrizionali alle malattie cardiovascolari ed alla prevenzione cardiovascolare.

Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale

La valutazione dell'apprendimento prevede l'attribuzione di un voto in trentesimi.

Contribuiscono al giudizio finale la conoscenza degli argomenti e la chiarezza espositiva. In particolare saranno attribuite le seguenti votazioni:

18-24 - Sufficiente: conoscenza basilare degli argomenti e minima chiarezza espositiva

25-26 - Buono: buona conoscenza e chiarezza espositiva.

27-30 - Ottimo: conoscenze approfondite, espone in modo pertinente.

30 L - Eccellente: conoscenze ricche, approfondite e dettagliate, padronanza della materia

## Testi di riferimento

Sarà fornito materiale didattico relativo alle lezioni

- <https://www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines>
- <https://professional.heart.org/professional/GuidelinesStatements>
- Egger F, Lucchin L, Cemin R. Cuore e Nutrizione. Pensiero Scientifico Editore, Ed 2017
- Frank L J Visseren and others, 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice:

Developed by the Task Force for cardiovascular disease prevention in clinical practice with representatives of the European Society of Cardiology and 12 medical societies With the special contribution of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC), European Heart Journal, Volume 42, Issue 34, 7 September 2021, Pages 3227–3337, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab484>

- 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice. Guidelines. Arnett DK et al. J Am Coll Cardiol. 2019 Mar 17.
- Casas R, Ramon Estruch R, Castro-Barquero S, Sacanella E. Nutrition and Cardiovascular Health. Int J Mol Sci. 2018 Dec; 19(12): 3988.
- Bowen KJ1, Sullivan VK1, Kris-Etherton PM1, Petersen KS2. Nutrition and Cardiovascular Disease-an Update. Curr Atheroscler Rep. 2018 Jan 30;20(2):8
- Ross R. Atherosclerosis--an inflammatory disease. N Engl J Med 1999 Jan 14;340(2):115-26.
- Tapsell LC, Neale EP, Probst Y. Dietary Patterns and Cardiovascular Disease: Insights and Challenges for Considering Food Groups and Nutrient Sources. Curr Atheroscler Rep. 2019 Feb 11;21(3):9
- Badimon L, Chagas P, Chiva-Blanch G. Diet and Cardiovascular Disease: Effects of Foods and Nutrients in Classical and Emerging Cardiovascular Risk Factors. Curr Med Chem. 2017 Apr 27
- Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare/Health Examination Survey Research Group Cardiovascular health in Italy. Ten-year surveillance of cardiovascular diseases and risk factors: Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare/Health Examination Survey 1998-2012. Eur J Prev Cardiol. 2015 Sep;22(2 Suppl):9-37.
- Benjamin, E.J.; Blaha, M.J.; Chiuve, S.E et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2017 Update: A Report from the American Heart Association. Circulation 2017, 35, e146–e603
- Moran AE, Forouzanfar MH, Roth GA, et al Temporal trends in ischemic heart disease mortality in 21 world regions, 1980 to 2010: the Global Burden of Disease 2010 study. Circulation 2014;129:1483–1492
- Konstantinidou V, Daimiel L, Ordovás JM Personalized nutrition and cardiovascular disease prevention: From Framingham to PREDIMED.. Adv Nutr. 2014 May 14;5(3):368S-71S
- Ros E et al. Mediterranean diet and cardiovascular health: Teachings of the PREDIMED study. Adv Nutr. 2014 May 14;5(3):330S-6S
- Lakkur S, Judd SE. Diet and Stroke: Recent Evidence Supporting a Mediterranean-Style Diet and Food in the Primary Prevention of Stroke. Stroke. 2015 Jul;46(7):2007-11
- Novo G, Novo S. et al. Impact of preclinical carotid atherosclerosis on global cardiovascular risk stratification and events in a 10-year follow-up: comparison between the algorithms of the Framingham Heart Study, the European SCORE and the Italian 'Progetto Cuore'. J Cardiovasc Med (Hagerstown). 2019 Feb;20(2):91-96.
- Jáuregui-Garrido B, Jáuregui-Lobera. Interactions between antihypertensive drugs and food. Nutr Hosp. 2012 Nov-Dec;27(6):1866-75.
- Jáuregui-Garrido B, Jáuregui-Lobera I. Interactions between antiarrhythmic drugs and food. J Nutr Hosp. 2012 Sep-Oct;27(5):1399-407.
- Palmieri L et al. Evaluation of the global cardiovascular absolute risk: the Progetto CUORE individual score. Ann Ist Super Sanità 2004;40:393-9.

### Altre informazioni

Conoscenza e capacità di comprensione dei principali argomenti relativi alle malattie cardiovascolari, in particolare su:

- Prevenzione cardiovascolare in riferimento alle ultime linee guida delle Società di Cardiologia (ESC 2021, ACC/AHA 2019)
- Principali fattori di rischio cardiovascolare, degli effetti della dieta sulle malattie cardiovascolari e della prevenzione primaria e secondaria
- Fisiopatologia e descrizione del trattamento delle patologie cardiovascolari ai fini di un corretto intervento dieto-terapico

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: riconoscere i sintomi e segni più comuni delle principali patologie cardiovascolari ai fini di una corretta valutazione nutrizionale.

### L'attività didattica è offerta in:

#### Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health

Tipo corso	Corso di studio (Ordinamento)	Percorso	Crediti	S.S.D.
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Nutrizione umana	1	MED/11
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Alimentazione nel mondo	2	MED/11

*Stampa del 11/10/2023*

# Sindrome metabolica e endocrinologia dell'obesità [ 1202009 ]

Offerta didattica a.a. 2023/2024

**Docenti:** SILVIA MANFRINI

**Periodo:** Primo Ciclo Semestrale

## Obiettivi formativi

L'insegnamento si propone di trasmettere allo studente i principi fisiopatologici della sindrome metabolica e dell'organo adiposo e l'interplay di questo con gli altri organi endocrini.

L'insegnamento si propone di trasmettere allo studente i principi fisiopatologici della sindrome metabolica e dell'organo adiposo e l'interplay di questo con gli altri organi endocrini.

L'insegnamento si propone di potenziare negli studenti la capacità di formulare correttamente consigli alimentari per gruppi di popolazioni o singoli individui affetti da sindrome metabolica e/o obesità, mentre non sono previste abilità o procedimenti che abbiano un risvolto operativo specifico nella pratica clinica

## Prerequisiti

Non sono previsti particolari prerequisiti. Per ottimizzare la comprensione dei contenuti dell'insegnamento è previsto che il corso sia seguito dagli studenti del II anno del CdS.

## Contenuti del corso

Programma:

1. Il tessuto adiposo organo endocrino
  - Obesità e grasso addominale
  - Obesità –sistema nervoso centrale- ipotalamo
2. Il tessuto adiposo e complicanze
  - Endocrine ( PCOS- testosterone)
  - Cv/OSAS
  - Tumori
3. Sindrome metabolica I:
  - correlazione con l'ipertensione
  - correlazione con stato protrombotico e proinfiammatorio
4. Sindrome metabolica II:
  - correlazione con il metabolismo dei glucidi
  - correlazione con il metabolismo lipidi

## Metodi didattici

Lezioni frontali con metodo interattivo

## Modalità di verifica dell'apprendimento

La verifica dell'apprendimento avverrà attraverso un esame orale, nel quale lo studente dovrà dimostrare di aver una adeguata conoscenza delle problematiche patofisiologie affrontate, in termini di meccanismi che le determinano e delle loro relazioni con l'alimentazione. Lo studente dovrà inoltre dimostrare di saper applicare un protocollo nutrizionale personalizzato e adeguato alle diverse situazioni patologiche relative alla sindrome metabolica e all'endocrinologia dell'obesità.

## Testi di riferimento

S. Fiorentino, L. F. Rodella, V. Bonazza, V. Cervelli, P. Gentile, Il tessuto adiposo Monduzzi Editore

## Altre informazioni

Autonomia di giudizio

L'autonomia di giudizio verrà stimolata mediante lo svolgimento in aula di casi clinici in cui lo studente, affiancato dal docente, si cimenterà nella interpretazione e soluzioni di quesiti di fisiopatologia

Abilità comunicative

Lo studente verrà stimolato allo sviluppo delle abilità comunicative mediante l'esposizione dei casi clinici studiati. Queste attività consentiranno allo studente di applicare le conoscenze della materia e, al tempo stesso, di

perfezionare le capacità relazionali nella gestione della propria attività lavorativa, sapendo argomentare il proprio punto di vista con adeguate capacità di inserimento nell'ambiente di lavoro.

Capacità di apprendimento

Lo studente dovrà aver acquisito non solo competenze e conoscenze adeguate al superamento dell'esame, ma soprattutto stimoli, capacità e metodi di apprendimento adeguati per l'aggiornamento e il continuo accrescimento delle proprie competenze nell'ambito della fisiopatologia del tessuto adiposo

**L'attività didattica è offerta in:**

**Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health**

<b>Tipo corso</b>	<b>Corso di studio (Ordinamento)</b>	<b>Percorso</b>	<b>Crediti</b>	<b>S.S.D.</b>
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Nutrizione umana	1	MED/13
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	Alimentazione nel mondo	1	MED/13

*Stampa del 11/10/2023*

## **Tirocinio [ 12022T3 ]**

**Offerta didattica a.a. 2023/2024**

**Docenti:**

**Periodo:** Ciclo Annuale Unico

**Syllabus non pubblicato dal Docente.**

**L'attività didattica è offerta in:**

**Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health**

<b>Tipo corso</b>	<b>Corso di studio (Ordinamento)</b>	<b>Percorso</b>	<b>Crediti</b>	<b>S.S.D.</b>
Corso di Laurea Magistrale	Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (2022)	comune	4	NN

*Stampa del 11/10/2023*