



# UNIVERSITÀ DI PISA

## SCIENZE DELL'ALIMENTAZIONE

---

**MARIA CLAUDIA GARGINI**

Academic year **2019/20**  
Course **FARMACIA**  
Code **460EE**  
Credits **6**

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
SCIENZE DELL'ALIMENTAZIONE	BIO/09	LEZIONI	42	MARIA CLAUDIA GARGINI ILARIA PIANO

### Obiettivi di apprendimento

#### *Conoscenze*

Fornire allo studente la conoscenza dei fabbisogni dei principali micronutrienti e dei loro limiti di utilizzo, differenziati per fasce di età e di genere. Evidenze a supporto dell'utilità di integratori vitaminici, minerali e nutraceutici, così come dei loro effetti avversi.

#### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Valutazione acquisizione conoscenze e capacità di utilizzarle in maniera critica relativamente alle problematiche nutrizionali oggetto del corso

#### *Capacità*

Capacità di fornire consigli nutrizionali basati sull'evidenza scientifica

#### *Modalità di verifica delle capacità*

Valutazione conoscenze e capacità di utilizzarle criticamente

### Programma (contenuti dell'insegnamento)

#### Modulo A (3 CFU)

##### Anatomia funzionale dell'apparato digerente

Struttura della parete del tubo gastroenterico. Circolo splanchnico. Innervazione dell'apparato digerente. Caratteristiche anatomico-funzionali della muscolatura liscia dell'apparato digerente.

##### Sistemi di controllo delle funzioni dell'apparato digerente

Controllo nervoso delle funzioni dell'apparato digerente: sistema nervoso enterico, innervazione parasimpatica e ortosimpatica, attività riflessa. Controllo ormonale delle funzioni dell'apparato digerente.

##### Funzioni motorie dell'apparato digerente

Masticazione. Deglutizione.

##### Motilità esofagea. Motilità gastrica: riempimento dello stomaco, movimenti

di mescolamento e svuotamento del contenuto gastrico. Motilità dell'intestino tenue. Il complesso motorio migrante.

##### Motilità del crasso e del retto; defecazione.

##### Funzioni secretorie dell'apparato digerente

Meccanismi fondamentali di stimolazione delle ghiandole dell'apparato digerente. Secrezione salivare: funzioni della saliva, meccanismi di secrezione, e sua regolazione in condizioni

fisiologiche. Secrezione gastrica. Acido cloridrico: sue funzioni, meccanismi

di secrezione, e della sua regolazione in condizioni fisiologiche. Pepsinogeno:

sue funzioni, meccanismi di secrezione, e sua regolazione in condizioni fisiologiche.

Secrezione di muco. Secrezione di gastrina. Secrezione pancreatica: meccanismi

della secrezione esocrina pancreatica. Componente elettrolitica del succo

pancreatico; componente enzimatica. Regolazione della secrezione pancreatica

in condizioni fisiologiche. Secrezione biliare: sali biliari e loro ruolo

nei processi digestivi. Secrezioni intestinali.

Digestione e assorbimento. Meccanismi generali dell'assorbimento.

Digestione ed assorbimento dei carboidrati. Digestione ed assorbimento delle

proteine. Digestione ed assorbimento dei lipidi; contributo dei sali biliari

alla digestione ed all'assorbimento dei lipidi. Assorbimento delle vitamine



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

idrosolubili e liposolubili. Assorbimento di acqua e sali minerali: controllo dell'assorbimento intestinale di acqua ed elettroliti.

Funzioni del fegato: Funzioni secretorie, vascolari, e metaboliche del fegato

MODULO B (3CFU)

Ruolo del farmacista nell'ambito della nutrizione: legislazione.

I fabbisogni nutrizionali nei LARN 2014: significato RPI e AI e loro applicazione. Fabbisogni nutrizionali EFSA: statistiche dei consumi alimentari e AR.

Fabbisogni macronutrienti: proteine e lipidi. Proteine animali, vegetali e correzione per qualità proteica. Fabbisogni micronutrienti: sali minerali. Ferro, Calcio e Zinco: ruoli funzionali e come principali cause di carenze alimentari al mondo. Fabbisogni micronutrienti: vitamine. Vitamine B2, B6, B9 e B12 nel ciclo dei folati: patologie congenite non trasmissibili, anemia megaloblastica e sintomi neurologici. Variazione di fabbisogni nutrizionali con l'età: prima infanzia, adolescenza e allattamento. Fabbisogni nutrizionali in stati fisiologici particolari: gravidanza, allattamento. Integratori, nutraceutici e alimenti funzionali: dal Seven Countries Study alle attuali controversie sulla loro efficacia e sicurezza.

Linee guida ESPEN per la nutrizione in oncologia: ONS, nutrizione enterale e parenterale. Ruolo del farmacista e protocollo stato-regioni.

### Bibliografia e materiale didattico

MODULO B: Non viene utilizzato un libro di testo di riferimento. Le diapositive utilizzate durante le lezioni, così come il materiale da utilizzare per gli approfondimenti (articoli scientifici) saranno resi disponibili mediante un link a una cartella dropbox dedicata.

### Modalità d'esame

Prova scritta a scelta multipla con richiesta di una sintetica motivazione delle ragioni per accettare o rifiutare una data affermazione.

*Ultimo aggiornamento 27/09/2019 14:30*