

# EXPERIMENTAL AND APPLIED BIOLOGY (LM68)

(Lecce - Università degli Studi)

## Teaching NUTRITIONAL PHYSIOLOGY

GenCod A002425

**Owner professor** DANIELE VERGARA

**Reference professors for teaching**  
MARINA DAMATO, DANIELE VERGARA

**Teaching in italian** FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE

**Teaching** NUTRITIONAL PHYSIOLOGY

**SSD code** BIO/09

**Reference course** EXPERIMENTAL AND APPLIED BIOLOGY

**Course type** Laurea Magistrale

**Credits** 6.0

**Teaching hours** Front activity hours: 48.0

**For enrolled in** 2022/2023

**Taught in** 2023/2024

**Course year** 2

**Language** ITALIAN

**Curriculum** NUTRIZIONE UMANA

**Location** Lecce

**Semester** First Semester

**Exam type** Oral

**Assessment** Final grade

**Course timetable**

<https://easyroom.unisalento.it/Orario>

### BRIEF COURSE DESCRIPTION

Funzioni dell'apparato digerente: funzioni motorie e secretorie dell'apparato digerente, digestione ed assorbimento dei principi nutritivi, ormoni gastrointestinali, secrezioni dell'apparato digerente, ruolo del microbiota. Neuroendocrinologia della nutrizione. Nutrienti e loro ruolo fisiologico.

### REQUIREMENTS

Conoscenze base di fisiologia e biochimica.

### COURSE AIMS

#### CONOSCENZE E COMPrensIONE:

Il corso prevede l'acquisizione di conoscenza, comprensione e capacità di interpretazione dei principi del funzionamento dell'apparato digerente, dei meccanismi indotti e condizionati che regolano l'assunzione dei nutrienti, il ruolo funzionale di questi ultimi ed il loro meccanismo di assorbimento. Il corso prevede, inoltre, l'acquisizione di conoscenze relative alle necessità nutrizionali in differenti contesti fisio-patologici.

#### CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZE E COMPrensIONE:

Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di applicare le conoscenze acquisite, identificando le relazioni esistenti tra fisiologia dell'apparato digerente, nutrizione e patologie ad esso associate.

Sarà inoltre in grado di identificare le necessità nutrizionali associate a vari tipi di condizione fisiologica e patologica.

#### AUTONOMIA DI GIUDIZIO:

Lo studente sarà in grado di applicare le conoscenze acquisite alle differenti esigenze nutrizionali e di interpretare il ruolo funzionale dei nutrienti nei diversi contesti fisio-patologici.

#### ABILITÀ COMUNICATIVE:

Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di esporre ed argomentare, con adeguata proprietà di linguaggio e terminologia scientifica, gli argomenti trattati nel corso.

#### CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO:

Terminato il corso, lo studente avrà acquisito abilità collaterali legate alla capacità di approfondire gli argomenti trattati attraverso la consultazione di materiale bibliografico e di banche dati.

---

## TEACHING METHODOLOGY

Lezioni frontali; sistemi audio-visivi; presentazioni Power-Point; seminari interni

---

## ASSESSMENT TYPE

Modalità di accertamento dei risultati di apprendimento acquisiti dallo studente.

Tutti i contenuti trattati nell'ambito dei singoli moduli di insegnamento costituiscono oggetto di valutazione. Al termine del corso, la valutazione delle competenze acquisite dallo studente avverrà attraverso un colloquio orale.

La valutazione prevede il raggiungimento degli obiettivi previsti ed in particolare per ogni modulo saranno valutati:

- la conoscenza e capacità di comprensione delle funzioni delle diverse parti che compongono il tratto digerente;
- la conoscenza e capacità di comprensione dei comportamenti indotti e condizionati legati all'assunzione dei nutrienti;
- l'autonomia di giudizio su tematiche inerenti la Fisiologia della Nutrizione, i Nutrienti e la Neuroendocrinologia della nutrizione;
- abilità comunicative, tramite l'acquisizione di un appropriato linguaggio tecnico e scientifico;
- la capacità di apprendimento, attraverso la comprensione di testi/articoli scientifici relativi ad argomenti nell'ambito della Fisiologia della Nutrizione.

Nell'attribuzione del punteggio finale si terrà conto:

- del livello di conoscenze teorico/pratiche acquisite (50%)
- della capacità di applicare le conoscenze teorico/pratiche acquisite (30%)
- dell'autonomia di giudizio (10%)
- delle abilità comunicative (10%).

La votazione finale è espressa in trentesimi, con eventuale lode. La lode viene attribuita quando lo studente abbia dimostrato piena padronanza della materia.

Fisiologia dell'apparato digerente  
Principi generali funzionamento dell'apparato gastrointestinale

- Motilità nell'apparato digerente
- Meccanismi cellulari della motilità intestinale
- Meccanismi di regolazione del tratto gastrointestinale
- Sistema Nervoso Enterico

Fisiologia del cavo orale

- Cavo orale, ghiandole salivari e controllo della secrezione salivare

Esofago e riflesso della deglutizione

Stomaco

- Anatomia funzionale
- Secrezione gastrica: proprietà e regolazione
- Motilità gastrica

Intestino tenue: digestione ed assorbimento dei nutrienti

- Basi anatomiche e meccanismi fondamentali della digestione e dell'assorbimento
- Digestione ed assorbimento di carboidrati, lipidi e proteine
- Assorbimento delle vitamine e dei minerali
- Funzioni ed assorbimento del ferro
- Funzioni ed assorbimento del calcio

Il fegato

- Funzioni del fegato (metabolica, di deposito, disintossicante, ecc.)
- La bile: formazione e secrezione. Metabolismo dei sali biliari. Ciclo della bilirubina.

Pancreas esocrino

- Composizione del secreto pancreatico
- Regolazione della funzione esocrina del pancreas

Funzioni immunitarie del tratto gastrointestinale

- Vomito

Intestino crasso

- Trasporto di liquidi ed elettroliti
- Svuotamento dell'intestino crasso
- Microbiota ed asse intestino cervello

Fame e sete: meccanismi centrali e periferici

- Ipotalamo e regolazione dell'assunzione di cibo
- Segnali periferici che regolano l'assunzione di cibo

Fisiologia della nutrizione

I Nutrienti

Metabolismo energetico e sua valutazione. Calcolo del fabbisogno energetico

- Metabolismo basale: significato e calcolo
- Metabolismo dello stato assimilativo
- Metabolismo dello stato postassimilativo

Alimentazione nei diversi periodi della vita

Patologie legate all'alimentazione

- Reflusso gastroesofageo
- Gastrite
- Patologie del fegato
- Malassorbimento
- Malnutrizione
- Obesità
- Sindrome metabolica
- Disturbi dell'alimentazione

Reazioni avverse al cibo

---

#### REFERENCE TEXT BOOKS

**Silverthorn D.U.** Fisiologia Umana. Un approccio Integrato - Ed. Pearson

**Debellis L., Poli A.** Alimentazione, Nutrizione e Salute - Ed. EdiSES

**Silbernagl S.** Fisiologia - Ed. EdiSES

Appunti delle lezioni