

Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Nutrizione Umana

Insegnamento: Fisiologia dei processi di digestione, assorbimento e nutrizione umana

Numero di CFU: 6

SSD Insegnamento: BIO/09

Coordinatore del corso integrato: Prof. Saviana Antonella Barbati;

email: saviana.barbati@unicamilluS.org

Professors:

- Prof. Saviana Antonella Barbati; email: saviana.barbati@unicamillu.org
- <https://www.unicamillus.org/it/?s=barbati>

PREREQUISITI

La fisiologia esamina le caratteristiche funzionali e regolatorie del corpo umano. Per meglio comprendere gli argomenti del corso sono indispensabili conoscenze scientifiche di base, in particolare di chimica organica, fisica, biologia e anatomia elementare.

OBIETTIVI FORMATIVI

Lo scopo di questo insegnamento è quello di fornire una chiara ed ampia conoscenza di tutti i meccanismi fisiologici fondamentali alle funzioni corporee legate all'alimentazione.

L'insegnamento fornirà agli studenti di acquisire le conoscenze dei principi di funzionamento degli organi del Sistema digerente, la sua integrazione dinamica con altri apparati ed i meccanismi di controllo endocrino e nervoso dell'omeostasi alimentare ed idrica, il metabolismo energetico.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Attraverso il corso forniremo tutte le risorse concettuali e metodologiche per comprendere le basi dei processi della fisiologia umana. Pertanto lo student dovrà:

- dimostrare la conoscenza delle funzioni fisiologiche cellulari di base (permeabilità cellulare, sintesi proteica, omeostasi, trasporto,..)
- conoscere le caratteristiche principali dei nutrienti, il loro metabolismo e assorbimento.
- conoscere l'organizzazione ed il funzionamento dell'apparato digerente
- conoscere i meccanismi di controllo del sistema nervoso e del sistema ormonale sull'apparato digerente

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Alla fine dell'insegnamento lo studente dovrà aver raggiunto una conoscenza ampia e approfondita della fisiologia umana che gli consentirà di comprendere i meccanismi alla base del mantenimento dell'omeostasi. Inoltre, lo studente sarà in grado di applicare in modo autonomo la conoscenza dei meccanismi di funzionamento di diversi organi e dei meccanismi alla base delle principali funzioni della Fisiologia del sistema digerente, del metabolismo e assorbimento dei nutrienti.

Capacità di apprendimento

Alla fine del corso lo studente dovrà aver appreso un metodo di studio e di aggiornamento autonomo, facente riferimento a più testi e/o a bibliografia.

PROGRAMMA

INTRODUZIONE ALLA FISIOLOGIA: Descrizione dei meccanismi fisiologici. Interazioni struttura-funzione nel corpo umano. Concetto di omeostasi e sistemi di controllo omeostatico. Circuiti di feedback positivo e negativo.

I NUTRIENTI. Acqua, Carboidrati, Lipidi e Proteine.

SISTEMI SENSORIALI. Sistema Olfattivo: anatomia dell'apparato olfattivo, trasduzione dell'informazione olfattiva, la percezione di odori. Sistema gustativo: l'anatomia dei bottoni gustativi e delle cellule gustative, la percezione dell'informazione gustativa, la via gustativa. Tatto Orale.

FISIOLOGIA DELL'APPARATO DIGERENTE: Organizzazione Apparato digerente e organi digestivi accessori. Aspetti generali della digestione. Funzione secretoria dell'apparato digerente. Motilità dell'apparato digerente. Digestione e assorbimento dei nutrienti. Funzione epatobiliare. Importanza del microbiota intestinale.

FISIOLOGIA DEL SISTEMA ENDOCRINO E NERVOSO. Controllo nervoso ed ormonale della funzione intestinale. Principi generali di endocrinologia e di funzionamento degli ormoni. Quadro generale delle ghiandole endocrine e dei loro ormoni. Sistema ipotalamo-ipofisario. Regolazione del metabolismo del calcio e del fosforo.

BIOENERGETICA della NUTRIZIONE. Metabolismo energetico. Misura del dispendio energetico e fattori determinanti il dispendio energetico. Adattamenti metabolici. Controllo neuroendocrino del metabolismo energetico. Alimentazione e stress ossidativo.

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI

Il corso si articola in 36 ore di lezioni frontali.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

La verifica della preparazione degli studenti avverrà con esame scritto. Il test scritto sarà composto da 31 domande con risposte a scelta multipla, per ogni risposta esatta verrà assegnato un punto.

Le conoscenze verranno valutate secondo i punteggi di seguito indicati:

- Inadeguato: significative carenze e/o imprecisioni nella conoscenza e nella comprensione soggetti; concetti errati e/o capacità di analisi e sintesi molto limitata.
- 18-20: conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente imperfezioni; Sufficienti capacità analitiche, di sintesi e di autonomia di giudizio.
- 21-23: conoscenza e comprensione degli argomenti principali; capacità di analisi e sintesi correggere con un'argomentazione logica coerente.
- 24-26: discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità analitiche e sintesi con argomentazioni rigorosamente espresse.
- 27-29: conoscenza e comprensione completa degli argomenti; notevoli capacità analitiche,

- sintesi. Buon giudizio indipendente.
- 30-30L: ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Capacità notevoli analisi e sintesi e indipendenza di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Oltre all'attività didattica, lo studente avrà anche accesso al materiale didattico fornito dal docente a integrazione delle lezioni teoriche.

RICEVIMENTO STUDENTI

I docenti del corso sono raggiungibili per appuntamento tramite e-mail.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

- Debellis; Poli, "Alimentazione, Nutrizione e Salute".
- Stanfield, "Fisiologia", 5ª Edizione