

| Principali informazioni sull'insegnamento | |
|---|---|
| Denominazione dell'insegnamento | FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE UMANA <i>Physiology of human nutrition</i> (Modulo del corso integrato con Endocrinologia, per un totale di 7 CFU) |
| Corso di studio | Laurea Magistrale in Scienze Biosanitarie - curr. Nutrizionistico (LM/6) |
| Anno di corso | Secondo |
| Crediti formativi universitari (CFU) / European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS): | 4 |
| SSD | Fisiologia – BIO/09 |
| Lingua di erogazione | Italiano |
| Periodo di erogazione | Primo semestre: 4 ottobre 2021 – 28 gennaio 2022 |
| Obbligo di frequenza | Frequenza obbligatoria |

| Docente | |
|--|--|
| Nome e cognome | Lucantonio Debellis |
| Indirizzo mail | lucantonio.debellis@uniba.it |
| Telefono | 080-5443331 |
| Sede | Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica Campus di Via E. Orabona, 4 - Palazzo Dipartimenti Biologici; piano -1 St. 26 |
| Sede virtuale | piattaforma di comunicazione Microsoft Teams – codice di accesso s5f57it |
| Ricevimento (giorni, orari e modalità) | Dal lunedì al venerdì per appuntamento e-mail. |

| Syllabus | |
|--|--|
| Obiettivi formativi | L'insegnamento ha l'obiettivo di fornire la conoscenza approfondita degli aspetti fisiologici e funzionali dell'apparato digerente e dei processi che consentono di modificare ed utilizzare la materia alimentare mediante la digestione e l'assorbimento degli alimenti; conoscenza del significato nutrizionale della dieta; studio dei meccanismi neuroendocrini coinvolti nel controllo del comportamento alimentare. |
| Prerequisiti | Conoscenze di base di Fisica, Chimica Generale e Organica, Biochimica, Anatomia umana e Fisiologia generale. |
| Contenuti di insegnamento (Programma) | <p>Esseri viventi e Nutrizione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esigenze biologiche primarie dei viventi; la nutrizione; organismi autotrofi ed eterotrofi; alimentazione e nutrizione; alimenti e principi nutritivi; ricambio; omeostasi e fasi della vita; rapporto materia-energia-nutrizione; lavoro biologico; dispendio e fabbisogno energetico; composizione corporea; metodi di determinazione della massa grassa e magra (plicometria, pesata idrostatica, bioimpedenziometria, adipometria, DEXA, K40); peso corporeo; indice di massa corporea; costituzione corporea; determinazione analitica del metabolismo e del fabbisogno energetico; contenuto energetico degli alimenti. <p>Alimenti e Nutrienti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gruppi alimentari e caratteristiche nutrizionali: Acqua; caratteristiche delle acque oligominerali e minerali; residuo; durezza; contenuto salino. Alimenti energetici e valutazione del contenuto energetico. Alimenti apportatori di glucidi; indice glicemico, fibra alimentare. Alimenti apportatori di lipidi. Alimenti apportatori di proteine, valore biologico e punteggio chimico; complementarità; digeribilità; stati di carenza proteica. Alimenti apportatori di vitamine, idrosolubili e liposolubili. Alimenti apportatori di sali minerali. Alimenti nervini. - Alimenti nutraceutici o funzionali: caratteristiche, claims, sicurezza. Alimenti supplementati, fortificati, dietetici; integratori alimentari. OGM caratteristiche e problematiche. - Linee guida INRAN per l'alimentazione e livelli di assunzione raccomandati di nutrienti, |

| | |
|--|--|
| | <p>frequenza, quantità e qualità dei pasti giornalieri; alimentazione in particolari condizioni fisiologiche: Infanzia, adolescenza, attività sportiva, senescenza, gravidanza, allattamento.</p> <p>Percezione sensoriale correlata all'alimentazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comportamento alimentare e sistema nervoso; rapporto uomo-cibo; ruolo della percezione sensoriale. - Sistema gustativo: sensazioni gustative, indici gustativi; recettori e traduzione degli stimoli; percezione dell'amaro e correlazione; dolcificanti; recettore lipidi. - Sistema olfattivo: sostanze osmofore; epitelio olfattivo; traduzione degli stimoli odorosi; rapporto tra percezione degli odori e sistema emozionale; rapporto con l'umore. <p>Fisiologia dell'apparato Digerente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Componenti e ruoli dell'apparato digerente. - Cenni di anatomia funzionale, circolo splanchnico, struttura e innervazione della parete gastrointestinale, controllo nervoso della motilità; ritmo elettrico di base. - Bocca: denti; masticazione e deglutizione, motilità esofagea, secrezione salivare, funzioni e composizione della saliva, controllo nervoso della secrezione salivare. - Stomaco: caratteristiche e funzioni; motilità gastrica e suo controllo; svuotamento gastrico; secrezione gastrica acida e peptica (meccanismi cellulari), controllo neuro-ormonale della secrezione gastrica; barriera mucosale e protezione gastrica; riflesso del vomito; ulcera gastrica; <i>Helicobacter pylori</i>. - Pancreas esocrino: caratteristiche e funzioni; secrezione esocrina salina ed enzimatica; attivazione enzimatica; regolazione neuro-ormonale della secrezione pancreatica. - Fegato: caratteristiche e funzioni; detossificazione epatica; bilirubina; secrezione biliare, circolo enteroepatico - Colecisti, struttura e funzioni; concentrazione e rilascio della bile cistica; colelitiasi. - Intestino tenue; struttura e motilità del tenue (segmentazione e peristalsi); villi intestinali; enterociti; funzione secretoria del tenue; principi dell'assorbimento intestinale. - Duodeno, Digiuno, Ileo: caratteristiche e funzioni. - Digestione e assorbimento di carboidrati, proteine e lipidi. Caratteristiche e ruoli delle lipoproteine; il danno endoteliale. - Assorbimento di vitamine idrosolubili e liposolubili, acqua, sodio, potassio, cloro, calcio, fosfati, magnesio, ferro. - Intestino crasso: cieco e colon: struttura, funzioni e alterazioni; funzione secretoria e assorbente. - Microflora intestinale e tessuto linfoide associato al digerente: caratteristiche e funzioni, relazioni con le funzioni del sistema immunitario, difesa contro i batteri esogeni, digestione di alcuni nutrienti indigeribili; alimenti probiotici e prebiotici. - Motilità del colon-retto; composizione delle feci; meccanismo della defecazione; frequenza dell'alvo e ausili farmacologici per la regolazione. - Trasporto di nutrienti dal sangue alle cellule: forze di Starling. - Note sulle principali patologie del digerente: Reflusso, Esofagite, Gastrite, Epatite, Colelitiasi, Infiammazione intestinale, Diabete, Colite, Disbiosi. <p>Reazioni avverse agli alimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche e classificazione delle reazioni avverse agli alimenti. - Reazioni tossiche agli alimenti; Caratteristiche e fonti degli xenobiotici negli alimenti; detossificazione epatica; biodisponibilità dei residui tossici negli alimenti; valutazione del rischio (DL50, DGA, NOAEL SF); Limite Massimo di Residuo e problematiche correlate; Esempi di tossine di origine batterica, vegetale, animale e antropica. - Reazioni non tossiche agli alimenti; Allergie alimentari: sintomatologia gastrointestinale e sistemica; diagnostica convenzionale e trattamento; Cenni sulla celiachia; Intolleranze alimentari: caratteristiche e diagnostica convenzionale. Problematiche della diagnostica non convenzionale. |
|--|--|

| | |
|-------------------------------------|--|
| Testi di riferimento | A. Materiale didattico distribuito durante il corso B. "ALIMENTAZIONE, NUTRIZIONE E SALUTE" di L. Debellis et al. - Ed. EdISES. C. "FISIOLOGIA - dalle molecole ai sistemi integrati" di E. Carbone et al. 2 ^a ed. Editrice EdISES D. Articoli da riviste scientifiche |
| Note ai testi di riferimento | Il testo principale di riferimento è B. Lo studente è invitato a studiare utilizzando il materiale didattico fornito dal docente, confrontando ed approfondendo gli argomenti sul testo di riferimento ed eventualmente sugli altri testi indicati. È fortemente sconsigliato usare appunti di lezione senza un puntuale confronto con il materiale didattico fornito dal docente e con il testo di riferimento. |

| | | | |
|---------------------------------------|--------------------|--|--------------------|
| Organizzazione della didattica | | | |
| Ore | | | |
| Totali | Didattica frontale | Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro) | Studio individuale |
| 32 | 32 | 0 | 68 |
| CFU/ETCS | | | |
| 4 | 4 | 0 | |

| | |
|-------------------------|---|
| Metodi didattici | La modalità didattica sarà quella del "blended learning": didattica mista frontale e contemporaneamente a distanza. Lezioni con presentazioni PowerPoint. |
|-------------------------|---|

| | |
|--|---|
| Risultati di apprendimento previsti | |
| Conoscenza e capacità di comprensione | <ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza degli aspetti fisiologici e funzionali dell'apparato sensoriale e digerente e dei processi che consentono di identificare e valutare le caratteristiche degli alimenti e successivamente modificare ed utilizzare la materia alimentare mediante digestione degli alimenti e assorbimento dei nutrienti. • Conoscenza degli elementi fisiologici e corporei correlati ai fabbisogni nutrizionali e delle caratteristiche dei nutrienti che soddisfano tali bisogni. • Comprensione delle relazioni tra gli aspetti umorali, sensoriali, cognitivi, motivazionali, e psichici in grado di influenzare il comportamento alimentare e quindi lo stato di salute. • Conoscenza delle più comuni problematiche che legano alimentazione e stato di salute. |
| Conoscenza e capacità di comprensione applicate | <p>Capacità di applicare le conoscenze acquisite al fine di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuare gli aspetti fisiologici correlati all'alimentazione e inerenti il ruolo dell'apparato digerente e degli altri organi e sistemi corporei. • Individuare ruolo e caratteristiche nutrizionali degli alimenti in relazione al fabbisogno di specifici nutrienti per il mantenimento dell'omeostasi e dello stato di salute. • Valutare correttamente i fabbisogni nutrizionali dei diversi individui nelle diverse fasi della vita e condizioni normali o patologiche. • Individuare le relazioni tra gli aspetti sensoriali, cognitivi, motivazionali, e psichici in grado di influenzare il comportamento alimentare e quindi lo stato di salute. • Promuovere l'educazione nutrizionale. |
| Competenze trasversali | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Autonomia di giudizio</i> Sviluppata attraverso le lezioni frontali e l'approfondimento di testi e articoli |

| | |
|--|---|
| | <p>scientifici, deve portare lo studente ad essere in grado di valutare il fabbisogno di specifici nutrienti per il mantenimento dell'omeostasi e dello stato di salute, le qualità nutrizionali degli alimenti e l'impatto sulla salute del comportamento alimentari.</p> <p>Lo studente deve essere in grado di comprendere, analizzare e valutare la letteratura scientifica e divulgativa inerente alla fisiologia della nutrizione.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Abilità comunicative</i> Sviluppate attraverso il confronto durante le lezioni, deve portare lo studente ad essere in grado di descrivere con semplicità ed efficacia le conoscenze relative ai fabbisogni nutrizionali dell'individuo, e agli apparati e sistemi dell'organismo umano legati alla nutrizione ed al mantenimento dello stato di salute. • <i>Capacità di apprendere in modo autonomo</i> Sviluppata attraverso lo studio e approfondimento della bibliografia, in maniera da Perfezionare la capacità di apprendimento da testi tecnico-scientifici di elevata complessità, monografie, periodici scientifici, strumenti informatici e banche dati in ambito fisiologico e nutrizionale. |
|--|---|

| | |
|---|---|
| Valutazione | |
| Modalità di verifica dell'apprendimento | Esame orale. |
| Criteri di valutazione | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione:</i> Capacità di individuare correttamente le specifiche problematiche proposte e riuscire ad organizzare le conoscenze. • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> Livello di conoscenza e comprensione adeguato ai contenuti del corso. • <i>Autonomia di giudizio:</i> Capacità di sviluppare un ragionamento critico e funzionale e di argomentare su specifiche problematiche proposte. • <i>Abilità comunicative:</i> Capacità di riportare, in modo chiaro e utilizzando un lessico adeguato, i contenuti del corso e le altre conoscenze acquisite e di argomentare su specifiche problematiche proposte. • <i>Capacità di apprendere:</i> Efficacia nel rispondere ai quesiti. |
| Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale | <p>Il voto finale è attribuito in trentesimi. L'esame si intende superato quando il voto è maggiore o uguale a 18.</p> <p>Il voto nel modulo di Fisiologia della nutrizione umana concorrerà, mediante media ponderata con il voto del modulo di Endocrinologia, a determinare il voto complessivo del Corso Integrato.</p> |
| Altro | |