

Principali informazioni sull'insegnamento	CORSO DI STUDI DI BIOLOGIA
Denominazione insegnamento	Fisiologia della Nutrizione Umana c.i.
Corso di studio (classe)	Laurea Magistrale in Scienze Biosanitarie - curr. Nutrizionistico (LM/6)
Crediti formativi	4
Denominazione inglese	Physiology of human nutrition
Obbligo di frequenza	si
Lingua di erogazione	italiano
Anno Accademico	2020/2021

Docente responsabile		
Nome e Cognome	Lucantonio Debellis	
indirizzo email	lucantonio.debellis@uniba.it	
Luogo e orario di ricevimento	Campus di Via E. Orabona, 4 - Palazzo Dipartimenti Biologici; piano -1 St. 26 - Dal lunedì al venerdì previo appuntamento	
Dettaglio insegnamento	SSD	tipologia attività
	BIO/09	Caratterizzante

Periodo di erogazione	Anno di corso		Semestre	
	secondo		primo	
Organizzazione della didattica	Lezioni frontali	Laboratori	Esercitazioni	Totale
CF	4			4
Ore totali	100			100
Ore di didattica assistita	32			32
Ore di studio individuale	68			68

Syllabus	
Prerequisiti	Conoscenze di base di Fisica, Chimica Generale e Organica, Biochimica, Anatomia umana e Fisiologia generale.
Risultati di apprendimento attesi (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino)	
Conoscenza e capacità di comprensione	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 approfondita del ruolo e significato funzionale dei sistemi ed apparati dell'organismo in relazione al fabbisogno di specifici nutrienti per il

comprensione applicate	mantenimento dell'omeostasi e dello stato di salute.
Autonomia di giudizio	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 di particolari comportamenti alimentari. Essere in grado di comprendere, analizzare e valutare la letteratura scientifica e divulgativa inerente la fisiologia della nutrizione.
Abilità comunicative	Capacità 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.
Capacità di apprendere	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.

Programma

Contenuti di insegnamento	<ul style="list-style-type: none"> · <i>Esseri viventi e Nutrizione</i> · 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, impedenziometria, adipometria, DEXA, K⁴⁰); peso corporeo; indice di massa corporea; costituzione corporea; determinazione analitica del metabolismo e del fabbisogno energetico; contenuto energetico degli alimenti. · <i>Alimenti e Nutrienti</i> · Gruppi alimentari e caratteristiche nutrizionali: Acqua; caratteristiche delle acque oligominerali e minerali; residuo; durezza; contenuto salino. Alimenti apportatori di glucidi; fabbisogno di carboidrati semplici e complessi; indice glicemico, fibra alimentare. Alimenti apportatori di lipidi, richiami sulle caratteristiche e funzioni dei lipidi nell'organismo. Alimenti apportatori di protidi, amminoacidi essenziali, valore biologico e punteggio chimico; complementarietà; 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. Componenti attive degli alimenti funzionali; alimenti supplementati, fortificati, dietetici; integratori alimentari. OGM caratteristiche e problematiche. · Cenni sulle linee guida INRAN per l'alimentazione e livelli di assunzione raccomandati di nutrienti, frequenza, quantità e qualità dei pasti giornalieri; alimentazione in particolari condizioni fisiologiche: Infanzia, adolescenza, attività sportiva, senescenza, gravidanza, allattamento. · <i>Percezione sensoriale correlata all'alimentazione</i> · 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. · La motivazione e la regolazione del comportamento alimentare: Fame, appetito, sazietà. Sistemi di regolazione dello stato di nutrizione. Alterazioni del comportamento alimentare. · <i>Fisiologia dell'apparato Digerente</i> · Componenti e ruoli dell'apparato digerente. · Cenni di anatomia funzionale, circolo splancnico, 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,
---------------------------	--

	<p>circolo enteroepatico</p> <ul style="list-style-type: none"> · Colecisti, struttura e funzioni; concentrazione della bile cistica; colelitiasi; regolazione rilascio bile. · Intestino tenue; motilità del tenue (segmentazione e peristalsi); struttura della parete e dei villi intestinali; superficie assorbente; secrezione dell'intestino tenue, NaCl, acqua, enzimi; principi dell'assorbimento intestinale. · Duodeno, Digiuno, Ileo: caratteristiche e funzioni. · Carboidrati: digestione, assorbimento. · Proteine: digestione, assorbimento. · Lipidi: digestione, assorbimento; caratteristiche e ruoli delle lipoproteine; il danno endoteliale. · Vitamine: assorbimento delle vitamine idrosolubili, liposolubili e B₁₂ · Assorbimento di acqua, sodio potassio, cloro, calcio, fosfati, magnesio, ferro, rame, zinco, vitamine. · 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. · <i>Reazioni avverse agli alimenti</i> · 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. · Cenni sulle frodi alimentari (adulterazione; contraffazione; sofisticazione; alterazione). · 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	<p>a) "ALIMENTAZIONE, NUTRIZIONE E SALUTE" di L. Debellis et al. - Ed. EdiSES. b) "FISIOLOGIA - dalle molecole ai sistemi integrati" di E. Carbone et al. - Ed. EdiSES</p>
Note ai testi di riferimento	"a" è il testo di riferimento.
Metodi didattici	Lezioni frontali con presentazioni PowerPoint
Metodi di valutazione	Esame orale
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> - Sarà valutato il livello di conoscenza e comprensione relativo a: Ruolo della alimentazione e nutrizione nell'uomo; Fabbisogni nutrizionali e loro valutazione; Caratteristiche dei nutrienti e loro ruolo nell'organismo; classi di alimenti; Aspetti della interazione sensoriale con gli alimenti; Caratteristiche dell'apparato digerente e dei processi che consentono di modificare la materia alimentare ed utilizzare i nutrienti; Fattori in grado di influenzare il comportamento alimentare lo stato di salute. - Sarà valutata la capacità di riportare i contenuti del corso in modo chiaro, utilizzando un lessico adeguato, e di argomentare su specifiche problematiche proposte.
Altro	