

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione insegnamento	Biochimica della Nutrizione
Corso di studio	Scienze Biosanitarie (indirizzo Nutrizionistico)
Classe di laurea	LM6
Crediti formativi (CFU)	/
Obbligo di frequenza	si
Lingua di erogazione	italiano
Anno Accademico	2019/2020

Docente responsabile	
Nome e Cognome	MARIA BARILE
indirizzo mail	maria.barile@uniba.it
telefono	080.5443604
Ricevimento	Mercoledì e Giovedì Ore 15.30-17.30

Dettaglio insegnamento	idoneità/esame con voto	SSD	tipologia attività
			BIO I0

Erogazione insegnamento	Anno di corso	Semestre
	secondo	primo

Modalità erogazione	CFU lez	Ore lez	CFU lab	Ore lab	CFU eserc	Ore eserc	CFU eserc campo	Ore eserc campo
		6.5	52	0.5	6	0	0	0

Organizzazione della didattica	ore totali	ore insegnamento	ore studio individuale
	175	58	117

Calendario	Inizio attività didattiche	Fine attività didattiche

Syllabus	
Prerequisiti	Chimica organica, Biochimica e Biologia Molecolare di base. Fisiologia di base . Enzimologia e metodologie biochimiche di base; capacità numeriche e di interpretazione grafici
Risultati di apprendimento attesi (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino) (si raccomanda che siano coerenti con i risultati di apprendimento del CdS, riportati nei quadri A4a, A4b e A4c della SUA, compreso i risultati di apprendimento trasversali)	
Conoscenza e capacità di comprensione	Conoscenza di aspetti specialistici relativi alla regolazione e alla integrazione del metabolismo e dell'adattamento nutrizionale. Conoscenza di tecniche di valutazione nutrizionale. Comprensione di sistemi complessi di regolazione.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Sviluppo della capacità di applicare le conoscenze alla consultazione autonoma di testi specialistici. Capacità di compiere valutazioni sulla composizione nutrizionale e sul contenuto energetico dei nutrienti. Capacità di stimare le attività metaboliche a livello basale e non.
Autonomia di giudizio	Sviluppo della capacità critica applicate alla valutazione ed autovalutazione del percorso didattico
Abilità comunicative	Sviluppo di capacità di comunicazione in forma orale e scritta dei contenuti fondant la disciplina sia verso interlocutori specialisti/docenti che verso pari. Sviluppo di comunicazione a titolo divulgativo e di capacità di trasferire le conoscenze usando tecnologie informatiche. Capacità di comunicare risultati di ricerche scientifiche nel campo della nutrizione.
Capacità di apprendimento	Sviluppo della capacità di apprendimento in piena autonomia sia del linguaggio che dei contenuti della disciplina. Sviluppo della capacità di orientarsi verso livelli più elevati di

Programma

Contenuti dell'insegnamento	<p>Analisi biochimiche correlate alla alimentazione e nutrizione umana. Analisi di Proteine plasmatiche e lipoproteine di rilevanza nutrizionale. Determinazione dello stato nutrizionale di alcune vitamine mediante analisi ematiche ed urinarie: analisi enzimatiche e chimico-cliniche. Metodi ossigrafici e fluorimetrici applicati allo studio del metabolismo cellulare.</p> <p>Regolazione del metabolismo. Vie di produzione e di dissipazione dell'energia: meccanismi molecolari. Adattamento metabolico e regolazione enzimatica in mammiferi ed in organismi modello. Omeostasi calorica, ciclo digiuno-alimentazione. Metabolismo dell'Ossigeno e stress ossidativo. Ruoli funzionali delle UCP e di anti-ossidanti naturali. Omeostasi del colesterolo. Trattamenti farmacologici e nutrizionali. La biochimica muscolare.</p> <p>Bioenergetica alimentare. Alimenti, nutrienti e nutrizione adeguata. Macronutrienti essenziali: amminoacidi e acidi grassi, fibra. Valore biologico delle proteine alimentari. Biochimica e ruolo dei PUFA. Gruppi di alimenti e linee guida per una corretta alimentazione. La dieta mediterranea. Gestione dell'energia: valore calorico dei nutrienti, fabbisogno calorico, quoziente respiratorio. Valutazioni dirette ed indirette del metabolismo basale e della spesa energetica. Controllo della massa corporea; meccanismi molecolari coinvolti.</p> <p>Aspetti patologici e interventi nutrizionali. Obesità, sindrome metabolica e altre patologie connesse a disturbi alimentari. La restrizione calorica e l'invecchiamento: teorie e studi in sistemi modello. Nutraceutici, NAD e le sirtuine.</p> <p>Vitamine idrosolubili. Meccanismi coinvolti nell'assorbimento e nell'omeostasi e dei cofattori vitaminici della classe B. Ruolo nel metabolismo energetico. Interrelazioni metaboliche tra vitamine. Terapie nutrizionali con micronutrienti: teorie e sperimentazioni verso una spiegazione molecolare. Assemblaggio di cofattori vitaminici con apo-enzimi clienti: strategie ed esempi di studio. Dismetabolismi da carenze, alterato assorbimento o metabolismo di micronutrienti. Alterazioni strutturali e biochimiche nelle cellule circolanti e nel muscolo scheletrico in seguito a deficit nutrizionali. Interazioni gene-nutrienti: la nutrigenomica delle vitamine. I cofattori vitaminici in epigenetica: ruoli non convenzionali delle vitamine ed interazione geni-vitamine. Sistemi modello di studio della regolazione del metabolismo da vitamine.</p> <p>Molecole vitamino-simili: Colina, betaina ed omocisteina,: interconversioni metaboliche e implicazioni fisio-patologiche. Carnitina: omeostasi e implicazioni fisio-patologiche.</p> <p>Vitamine liposolubili: struttura, funzione e meccanismi coinvolti nell'assorbimento e nell'omeostasi.</p> <p>Oligoelementi: classificazioni e RDA; funzioni. Meccanismi molecolari coinvolti nell'assorbimento, nell'omeostasi del ferro e del rame e nella metallazione degli apo-enzimi.</p> <p>Intolleranze alimentari e celiachia.</p> <p>Esercitazioni: Determinazione delle ROS eritrocitarie. Determinazioni vitamine in alimenti. Determinazione dello stato nutrizionale di vitamine mediante dosaggi di attività enzimatiche eritrocitarie.</p>
Testi di riferimento	<p>Debellis-Poli Alimentazione, Nutrizione e salute(Edises)</p> <p>Cozzani-Dainese – Biochimica degli alimenti e della nutrizione (Piccin-Nuova Libreria).</p> <p>Devlin Biochimica con aspetti clinici (Edises).</p> <p>Arienti – Basi molecolari della nutrizione (Piccin-Nuova Libreria)</p>
Note ai testi di riferimento	<p>Dai testi consigliati vengono segnalati alcuni capitoli di particolare attinenza al corso</p> <p>Si integrano i contenuti con Appunti curati dal docente, forniti per via telematica. Particolare attenzione viene dedicata alla lettura e comprensione della Letteratura specialistica tratta da riviste internazionali aggiornate</p>
Metodi didattici	<p>Lezioni frontali con l'ausilio di mezzi informatici, lezioni rovesciate su temi specifici e attività di</p>

	gruppo nel laboratorio di ricerca
Metodi di valutazione <i>(indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)</i>	La valutazione avviene continuamente in itinere valutando la capacità di rispondere a domande poste dal docente. Inoltre , sono previste prove (scritte) in itinere facoltative organizzate in quesiti aperti. La conferma finale della valutazione avviene mediante colloquio orale .
Criteri di valutazione <i>(per ogni risultato di apprendimento atteso su indicato, descrivere cosa ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello)</i>	Un primo criterio di valutazione riguarda la partecipazione attiva degli studenti durante il percorso formativo, che viene valutata <i>in itinere</i> sulla base delle capacità di comprensione di temi specifici della disciplina e dello sviluppo autonomo e critico della conoscenza. Al termine del processo di apprendimento ci si aspetta che lo studente conosca correttamente molecole , processi, e metodi di valutazione tipici dei processi nutrizionali. Lo studente sarà valutato sul livello di conoscenza e sulla correttezza della comunicazione del sapere in forma scritta e orale. La capacità di applicare conoscenza sarà valutata sulla base della capacità di risolvere in maniera autonoma e professionale problemi erogati dal docente e scaturiti dalla letteratura corrente.
Altro	