

Principali informazioni sull'insegnamento	CORSI DI STUDIO DI BIOTECNOLOGIE
Denominazione insegnamento	Biochimica degli alimenti e degli integratori alimentari
Corso di studio (classe)	Biotechnologie per la Qualità e la Sicurezza dell'Alimentazione
Crediti formativi	6 CFU (5 CFU lezioni frontali + 1 CFU esercitazioni)
Denominazione inglese	Biochemistry of food and food supplements
Obbligo di frequenza	Si
Lingua di erogazione	Italiano
Anno Accademico	2019-2020

Docente responsabile		
Nome e Cognome	Angela Maria Serena Lezza	
indirizzo email	angelamariaserena.lezza@uniba.it	
numero di telefono	080-5443309	
Luogo e orario di ricevimento	Stanza n.42 Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica- Palazzo dei Dipartimenti Biologici. Giovedì ore 15.30-17.30	
Dettaglio insegnamento	SSD	tipologia attività
	BIO/10	Lezioni frontali ed Esercitazioni di laboratorio a posto singolo

Periodo di erogazione	Anno di corso		Semestre	
	Primo anno		Primo semestre	
Organizzazione della didattica	Lezioni frontali	Laboratori	Esercitazioni	Totale
CFU	5		1	6
Ore totali	40		12	52
Ore di didattica assistita				
Ore di studio individuale				98

Syllabus	
Prerequisiti	Conoscenze di base di biochimica e fisiologia
Risultati di apprendimento attesi (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino)	
Conoscenza e capacità di comprensione	Fornire una conoscenza approfondita dei principi biochimici dell'alimentazione che comprenda: composizione chimica degli alimenti e loro utilizzo digestivo/metabolico, fabbisogno specifico per i diversi principi nutritivi ed alterazioni metaboliche/patologie generate da un mancato soddisfacimento dello stesso bisogno o da errata alimentazione.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate	Capacità di valutare l'adeguatezza di regimi alimentari applicati a specifici casi. Capacità di valutare il contenuto di nutrienti specifici in alimenti e di rapportarlo ad esigenze di casi in esame.
Autonomia di giudizio	Capacità di identificare la possibilità di introdurre alimenti alternativi e/o integratori specifici per il mantenimento di uno stato di benessere individuale e per la prevenzione o il trattamento integrativo di alterazioni metaboliche/patologie già comparse.
Abilità comunicative	Capacità di usare in modo appropriato strumenti per la comunicazione scritta e orale in lingua italiana ed inglese e di elaborare presentazioni per la diffusione di dati di letteratura scientifica e sperimentali.
Capacità di apprendere	Capacità di approfondire il ruolo dell'alimentazione nel mantenimento di uno stato di benessere individuale e nella prevenzione/gestione di alterazioni metaboliche e/o patologie mediante consultazione di materiale bibliografico in forma cartacea ed elettronica e la partecipazione a seminari o convegni tematici.

Programma

Contenuti di insegnamento	<p>Bioelementi alimentari: <u>Glicidi</u>, classificazione; funzione energetica e strutturale; minimo glucidico, metabolismo glucidico; omeostasi del glucosio; <u>Lipidi</u>, classificazione; funzione energetica e strutturale; acidi grassi, colesterolo, fosfolipidi, lipoproteine; minimo lipidico; <u>Protidi</u>, classificazione; funzione energetica e strutturale, minimo proteico; assorbimento e metabolismo; fabbisogno proteico; valore biologico; digeribilità; conseguenze derivate da eccesso di proteine; <u>Vitamine</u>: funzioni, livelli di assunzione raccomandati. <u>Elementi inorganici</u>: acqua e sali minerali (Ca, P, Mg, Na, K, Cl; Fe, Cu, Zn, Se, Mn, I, F, Cr) funzioni; livelli di assunzione raccomandati; contenuto negli alimenti, metabolismo. In particolare: metabolismo ed assorbimento del ferro e del calcio. Effetti biochimici delle bevande alcoliche.</p> <p><u>Integratori e prodotti dietetici</u>: creatina, glutammina, carnitina, integratori salini. Alimenti e tecnologia: nuovi prodotti alimentari o tecno-mutanti. Gli alimenti biologici, integrali, "light", fortificati, funzionali, innovativi.</p> <p><u>Ruolo degli antiossidanti nell'alimentazione</u>: Radicali liberi; stress ossidativo; tossicità dei radicali liberi (interazioni con proteine, lipidi, acidi nucleici); meccanismi di difesa: enzimatici (superossido dismutasi, glutatione perossidasi, glutatione reduttasi, catalasi, glucosio-6-fosfato</p>
---------------------------	---

	<p>deidrogenasi) e non enzimatici (vitamina C, vitamina E, carotenoidi, bioflavonoidi, glutazione, ceruloplasmina, selenio).</p> <p><u>Alimentazione e salute</u>: basi molecolari di patologie associate ad errate abitudini alimentari. Allergie ed intolleranze alimentari. Dieta con restrizione calorica e longevità. Analisi di alcuni tipi di dieta.</p>
Testi di riferimento	<p>Appunti individuali di lezioni ed esercitazioni.</p> <p>Le basi molecolari della nutrizione di G. Arienti – Piccin Editore</p> <p>Biochimica per le discipline biomediche di J.W. Baynes e M.H.Dominiczak – Elsevier Ed.</p> <p>I principi di biochimica di Lehninger di D.L. Nelson e M.M. Cox – Zanichelli Ed.</p>
Note ai testi di riferimento	
Metodi didattici	Il materiale didattico per gli argomenti trattati a lezione sarà reso disponibile dalla docente.
Metodi di valutazione (scritto, orale, prove in itinere)	Esame di profitto orale.
<p>Criteria di valutazione (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)</p>	<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p> <p>Ampia conoscenza dei processi biochimici coinvolti dall'alimentazione e dalla successiva utilizzazione dei nutrienti.</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</p> <p>Buona capacità di valutare le esigenze nutrizionali generali e di casi specifici.</p> <p>Autonomia di giudizio</p> <p>Capacità di suggerire l'introduzione di alimenti e/o integratori per migliorare lo stato di benessere individuale e/o integrare la terapia di patologie.</p> <p>Abilità comunicative</p> <p>Possesso della capacità di esporre in modo chiaro ed accurato problematiche legate alla necessità di un'alimentazione completa per apporto di macro- e micronutrienti.</p> <p>Capacità di apprendere</p> <p>Buona capacità di comprendere il contenuto di pubblicazioni scientifiche inerenti il ruolo dell'alimentazione nel mantenimento del benessere individuale ed in un approccio terapeutico integrato.</p>
Altro	