

<b>Principali informazioni sull'insegnamento</b>	<b>CORSI DI STUDIO DI BIOTECNOLOGIE</b>
Denominazione insegnamento	Biochimica degli alimenti e degli integratori alimentari
Corso di studio (classe)	Biotecnologie 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

<b>Docente responsabile</b>		
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	
<b>Dettaglio insegnamento</b>	SSD	tipologia attività
	BIO/10	Lezioni frontali ed Esercitazioni di laboratorio a posto singolo

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

<b>Syllabus</b>	
Prerequisiti	Conoscenze di base di biochimica e fisiologia
<b>Risultati di apprendimento attesi (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino)</b>	
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.
Criteri 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>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	