Principali informazioni sull'insegnamento	
Titolo insegnamento	Processi biochimici della nutrizione
Corso di studio	Scienze e Tecnologie Alimentari (L26)
Crediti formativi	6 CFU (4 CFU Lezioni + 2 CFU Esercitazioni)
Denominazione inglese	Biochemical processes of nutrition
Obbligo di frequenza	NO
Lingua di erogazione	Italiano

Docente responsabile	Nome Cognome	Indirizzo Mail
	Angela Maria Serena Lezza	angelamariaserena.lezza@uniba.it

Dettaglio credi formativi	Area	SSD	Crediti
	Discipline Biologiche	BIO/10	6

Modalità di erogazione	
Periodo di erogazione	Secondo semestre
Anno di corso	Secondo anno
Modalità di erogazione	Lezioni frontali; esercitazioni in aula o laboratorio; video.

Organizzazione della didattica	
Ore totali	150
Ore di corso	60
Ore di studio individuale	90

Calendario	
Inizio attività didattiche	01 Marzo 2022
Fine attività didattiche	17 Giugno 2022

Syllabus	
Prerequisiti	L'esame prevede la seguente propedeuticità "Principi di fisiologia vegetale, genetica e biochimica"
Risultati di apprendimento previsti	• *Conoscenza e capacità di comprensione* ○ Conoscenza approfondita dei processi biochimici dell'alimentazione comprendente: composizione chimica degli alimenti e loro utilizzo digestivo/metabolico. ○ Conoscenza del fabbisogno specifico per i diversi principi nutritivi e delle patologie generate da errata alimentazione. • *Conoscenza e capacità di comprensione applicate* ○ Capacità di applicare le nozioni, acquisite nel corso, alla valutazione del contenuto di nutrienti specifici in alimenti differenti e della loro adeguatezza ad esigenze particolari. ○ Capacità di valutare l'idoneità di regimi alimentari applicati a specifici casi. • *Autonomia di giudizio* ○ Capacità di identificare la possibilità di introdurre componenti alternativi in un alimento o alimenti particolari in un regime nutrizionale perché

	soddisfi determinate esigenze dietetiche.
	
	• *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 a vari livelli delle nozioni utili.
	
	• *Capacità di apprendere*
	
	  ○ Capacità di approfondire le problematiche legate all'alimentazione nel mantenimento di uno stato di benessere individuale e nella prevenzione/gestione di patologie mediante consultazione di materiale bibliografico aggiornato e la partecipazione a seminari o convegni tematici.
	
	I risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze e abilità, sono riportati nell'Allegato A del Regolamento didattico del Corso di Laurea (espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio).

Contenuti di insegnamento	Concetti introduttivi sui nutrienti. Glicidi e contenuto glicidico di alcuni alimenti. Fibre nell'alimentazione. Lipidi: apporto alimentare e biosintesi. Contenuto lipidico di alcuni alimenti. Protidi. Valore biologico delle proteine. Amminoacidi essenziali. Contenuto proteico di alcuni alimenti. Purine e pirimidine alimentari. Vitamine idrosolubili e liposolubili. Funzioni e contenuto negli alimenti. Elementi inorganici. Acqua e sali minerali: funzioni e contenuto negli alimenti. Etanolo e suoi effetti biochimici. Alimentazione e salute. Obesità e nutrizione adeguata. Nutrizione in fasi particolari della vita. Reazioni avverse ad alimenti: intolleranze ed allergie. Alimenti e tecnologia.

Programma	Concetti introduttivi sui nutrienti. Glicidi. Regolazione dell'omeostasi glicemica nell'organismo, diabete. Considerazioni sul contenuto glicidico di alcuni alimenti. Indice glicemico. Apporto di fibre all'alimentazione. Lipidi. Trigliceridi e colesterolo: apporto alimentare e regolazione delle biosintesi. Acidi grassi essenziali: apporto alimentare e metabolismo. Contenuto lipidico di alcuni alimenti. Regolazione del peso corporeo. Protidi. Valore biologico delle proteine. Amminoacidi essenziali: apporto e metabolismo. Apporto minimo proteico. Contenuto proteico di alcuni alimenti. Conseguenze derivate da eccesso o deficit di proteine alimentari. Ciclo di Cori e ciclo glucosio-alanina. Purine e pirimidine. Apporto alimentare e biosintesi; catabolismo. Vitamine idrosolubili e liposolubili. Funzioni e contenuto negli alimenti. Elementi inorganici: acqua e sali minerali. Funzioni e contenuto negli alimenti, metabolismo. Etanolo. Effetti biochimici del consumo di bevande alcoliche, da metabolita a tossico. Alimentazione e salute. Patologie associate ad errate abitudini alimentari. Obesità e nutrizione adeguata. Adattamento metabolico al digiuno. Nutrizione in fasi particolari della vita. Radicali liberi e stress ossidativo. Reazioni avverse ad alimenti: intolleranze ed allergie.

	Alimenti e tecnologia: nuovi prodotti alimentari. Esercitazioni: applicazione di metodiche biochimiche alla valutazione delle caratteristiche nutrizionali degli alimenti. Analisi di diversi tipi di diete.
Testi di riferimento	• Appunti individuali tratti dalle lezioni e dalle esercitazioni; presentazioni in formato pdf. Per approfondimenti: Le basi molecolari della nutrizione di G. Arienti – Piccin Editore I principi di biochimica di Lenhinger di D.L. Nelson e M.M. Cox – Zanichelli Editore
Note ai testi di riferimento	
Metodi didattici	Gli argomenti del corso saranno trattati con l'ausilio di presentazioni in Power Point. Le esercitazioni consisteranno in determinazioni sperimentali in laboratorio, proiezione di filmati e presentazione di casi studio. Tutto il materiale utilizzato per le lezioni sarà messo a disposizione degli studenti su apposite piattaforme web.
Metodi di valutazione	L'esame consiste in una prova orale sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezioni frontali in aula, in laboratorio e nelle esercitazioni teoriche, come riportato nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari (art. 9) e nel piano di studio (allegato A). La valutazione della preparazione dello studente avviene sulla base di criteri prestabiliti, mentre la votazione viene stabilita in accordo anche a quanto riportato nell'allegato B del Regolamento Didattico del Corso di Laurea. L'esame di profitto degli studenti stranieri può essere svolto in lingua inglese secondo le modalità sopra descritte.
Criteri di valutazione	*Conoscenza e capacità di comprensione* ○ Conoscenza approfondita della composizione chimica e dell'utilizzo digestivo/metabolico degli alimenti e del fabbisogno specifico per i diversi nutrienti. *Conoscenza e capacità di comprensione applicate* ○ Capacità di identificare le possibili strategie nutrizionali per alterazioni metaboliche dovute a patologie da errata alimentazione. Valutazione dell'adeguatezza di determinati alimenti a regimi alimentari particolari. *Autonomia di giudizio* ○ Capacità di valutare la possibilità di introdurre regimi alimentari specifici per il mantenimento di uno stato di benessere individuale. ○ Formulare ipotesi ragionevoli per la composizione di alimenti. *Abilità comunicative* ○ Capacità di far comprendere in modo appropriato le specifiche composizioni di alimenti e le ragioni della scelta di determinati

	regimi alimentari. *Capacità di apprendere* ○ Capacità di aggiornare in modo costante ed autonomo le nozioni circa le possibilità di innovare gli alimenti e le loro combinazioni nei regimi alimentari.
Orario di ricevimento	Martedì pomeriggio ore 15.30-18.00, oppure in altro orario, previo appuntamento