



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

DIPARTIMENTO DI AGRICOLTURA, ALIMENTAZIONE E
AMBIENTE (Di3A)

Corso di laurea in Scienze e tecnologie alimentari

Anno accademico 2020/2021 - 3° anno - Curriculum ALIMENTI E
SALUTE

BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE

BIO/10 - 6 CFU - 2° semestre

Docente titolare dell'insegnamento

VALERIA SORRENTI

Email: sorrenti@unict.it

Edificio / Indirizzo: Ed. 2 Dip. Scienze del Farmaco, Sezione di Biochimica, Il piano

Telefono: 095-7384115

Orario ricevimento: Martedì e giovedì dalle 10:00 alle 12:00 in presenza o a distanza tramite piattaforma Microsoft Teams (codice sxrkfjk) come riportato nella pagina del sito docente (<https://www.di3a.unict.it/docenti/valeria.sorrenti>) . Si consiglia di inviare email

OBIETTIVI FORMATIVI

Lo scopo del corso è quello di fornire allo studente gli elementi necessari alla comprensione dei meccanismi biochimici alla base di digestione, assunzione, distribuzione ed elaborazione dei nutrienti nel metabolismo umano e la sua regolazione; particolare riguardo è rivolto ai processi biochimici coinvolti negli effetti salutistici di alcuni alimenti.

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

L'insegnamento prevede n.42 ore di lezioni frontali. Qualora l'insegnamento venisse impartito in modalità mista o a distanza potranno essere introdotte le necessarie variazioni rispetto a quanto dichiarato in precedenza, al fine di rispettare il programma previsto e riportato nel syllabus.

PREREQUISITI RICHIESTI

Nozioni di base di Biochimica

FREQUENZA LEZIONI

La frequenza, pur non essendo obbligatoria, è fortemente consigliata

CONTENUTI DEL CORSO

Alimenti nella nutrizione umana.

- Il Bisogno di energia: Funzione energetica degli alimenti, cenni di bioenergetica
- Vitamine e Sali minerali nell'alimentazione.
- Digestione e assorbimento di glucidi.
- Digestione e assorbimento di lipidi.
- Digestione e assorbimento di proteine.
- Destino metabolico di glucidi, lipidi e proteine contenuti negli alimenti.
- Considerazioni nutrizionali sul metabolismo dei glucidi.
- Considerazioni nutrizionali sul metabolismo dei lipidi.
- Considerazioni nutrizionali sul metabolismo delle proteine.
- Trasduzione del segnale.
- Integrazione metabolica di glucidi, lipidi e proteine: regolazione metabolica nel ciclo alimentazione-digiuno
- Alimentazione e salute:
 - Radicali liberi e stress ossidativo; Alimenti come fonte di antiossidanti; Nutrigenomica

TESTI DI RIFERIMENTO

1. G. Arienti. Le basi molecolari della nutrizione. Ed. PICCIN
2. U. Leuzzi, E. Bellocchio, D. Barreca. Biochimica della nutrizione. Ed. ZANICHELLI
3. N. Siliprandi, G. Tettamanti. BIOCHIMICA MEDICA. Ed. PICCIN

ALTRO MATERIALE DIDATTICO

Il materiale didattico degli argomenti trattati in aula viene pubblicato attraverso la piattaforma STUDIUM.

PROGRAMMAZIONE DEL CORSO

	Argomenti	Riferimenti testi
1	Alimenti nella nutrizione umana	Testo 2; materiale fornito a lezione
2	Il Bisogno di energia: Funzione energetica degli alimenti, cenni di Bioenergetica	Testo 2; Materiale fornito a lezione

3	Vitamine e Sali minerali nell'alimentazione	Testo 1;Testo 2; materiale fornito a lezione
4	Digestione e assorbimento di glucidi	Testo1;Testo2; Testo3;materiale fornito a lezione
5	Digestione e assorbimento dei lipidi	Testo1;Testo2; Testo3;materiale fornito a lezione
6	Digestione e assorbimento dei protidi	Testo1;Testo2; Testo3;materiale fornito a lezione
7	Destino metabolico di glucidi, lipidi e proteine contenuti negli alimenti	Testo1;Testo2; materiale fornito a lezione
8	Considerazioni nutrizionali sul metabolismo dei glucidi	Testo 1; materiale fornito a lezione
9	Considerazioni nutrizionali sul metabolismo dei lipidi	Testo 1; materiale fornito a lezione
10	Considerazioni nutrizionali sul metabolismo dei protidi	Testo 1; materiale fornito a lezione
11	Trasduzione del segnale	Testo3;materiale fornito a lezione
12	Integrazione metabolica di glucidi, lipidi e proteine: regolazione metabolica nel ciclo alimentazione-digiuno	Testo2; Testo3;materiale fornito a lezione
13	Alimentazione e salute: Radicali liberi e stress ossidativo; Alimenti come fonte di antiossidanti; Nutrigenomica	Testo 1; Testo 2; materiale fornito a lezione

VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Colloquio orale per la verifica del raggiungimento degli obiettivi formativi. Costituiranno elementi di valutazione la pertinenza delle risposte rispetto alle domande formulate, il livello di approfondimento dell'argomento, e la capacità di collegamento tra i diversi argomenti oggetto del programma. La verifica dell'apprendimento potrà essere effettuata anche per via telematica, qualora le condizioni lo dovessero richiedere.

ESEMPI DI DOMANDE E/O ESERCIZI FREQUENTI

- Destino metabolico degli zuccheri
- Antiossidanti esogeni: Licopene
- Termogenesi indotta dagli alimenti
- Microelementi: Ferro
- Regimi dietetici: Dieta Mediterranea