



UNIVERSITÀ  
degli STUDI  
di CATANIA

DIPARTIMENTO DI AGRICOLTURA, ALIMENTAZIONE E  
AMBIENTE (Di3A)

Corso di laurea in Scienze e tecnologie alimentari

Anno accademico 2017/2018 - 3° anno - Curriculum ALIMENTI E  
SALUTE

---

## BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE A - L

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.

### PREREQUISITI RICHIESTI

Buone conoscenze di Biochimica generale

---

### FREQUENZA LEZIONI

La frequenza, pur non essendo obbligatoria, è fortemente consigliata

---

### CONTENUTI DEL CORSO

Alimenti nella nutrizione umana.

-Il Bisogno di energia:

- Bioenergetica
- Catena respiratoria mitocondriale e fosforilazione ossidativa

- Funzione energetica degli alimenti

-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. Bellocco, 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: Bioenergetica	Materiale fornito a lezione

---

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

\* Conoscenze minime irrinunciabili per il superamento dell'esame.

**N.B.** La conoscenza degli argomenti contrassegnati con l'asterisco è condizione necessaria ma non sufficiente per il superamento dell'esame. Rispondere in maniera sufficiente o anche più che sufficiente alle domande su tali argomenti non assicura, pertanto, il superamento dell'esame.

## VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

### MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Esame scritto o orale

### PROVE IN ITINERE

Sono previste prove in itinere; per le modalità consultare il sito: [www.di3a.unict.it](http://www.di3a.unict.it) e la piattaforma STUDIUM (sito docente)

#### **PROVE DI FINE CORSO**

Non previste

#### **ESEMPI DI DOMANDE E/O ESERCIZI FREQUENTI**

1. Destino metabolico degli zuccheri
  2. Antiossidanti esogeni: Licopene
  3. Termogenesi indotta dagli alimenti
-