



---

## BIOCHIMICA - canale 1

BIO/10 - 5 CFU - 1° semestre

### Docente titolare dell'insegnamento

#### DANIELE FILIPPO CONDORELLI

**Email:** daniele.condorelli@unict.it

**Edificio / Indirizzo:** Torre Biologica, Via Santa Sofia 97, Catania

**Telefono:** 095 478 1152

**Orario ricevimento:** 9:00-11:00

---

### PROGRAMMAZIONE DEL CORSO

* Argomenti	Riferimenti testi
1 * beta-ossidazione degli acidi grassi	
2 * Lipolisi, lipasi adipolitica e sua regolazione.	
3 * Biosintesi dei corpi chetonici; utilizzazione dei corpi chetonici; chetoacidosi diabetica.	
4 * Biosintesi acidi grassi:	
5 * acidi grassi essenziali; derivati dell'acido arachidonico (eicosanoidi): prostaglandine, prostaciclina, trombossani, leucotrieni.	
6 * Biosintesi dei trigliceridi. Vie metaboliche di conversione degli zuccheri in grassi.	
7 Biosintesi e degradazione dei fosfolipidi, sfingolipidi e glicolipidi.	
8 * Digestione ed assorbimento dei lipidi	
9 * classificazione e composizione chimica delle lipoproteine (chilomicromi, VLDL, LDL, HDL); ruolo delle lipoproteine nel trasporto dei grassi di origine esogena ed endogena; lipasi lipoproteica; trasporto ematico di acidi grassi non esterificati (NEFA)	
10 * Biosintesi del colesterolo e sua regolazione	
11 * biosintesi acidi biliari; circolo enteroepatico degli acidi biliari	

---

12	* biosintesi vit. D; biosintesi ormoni steroidei
13	Classificazione e patogenesi molecolare delle iperlipidemie
14	* Digestione delle proteine e assorbimento
15	* Aminoacidi essenziali e non essenziali. Bilancio azotato, richiesta minima proteica giornaliera, valore biologico delle proteine
16	* Catabolismo degli aminoacidi: desaminazione ossidativa e transaminazione degli aminoacidi; glutamina sintetasi, glutaminasi e funzioni della glutamina; alanina e ciclo "muscolo-fegato"; aminoacidi glucogenetici e chetogenetici
17	* ciclo dell'urea
18	Sintesi della serina da 3-fosfoglicerato; serina transidrossimetilasi e tetraidrofolato; desaminazione non ossidativa di serina e treonina (serina treonina deidratasi)
19	Glicina: conversione serina-glicina. Ruolo nella biosintesi dell'eme, nella biogenesi della creatina, del glutatione e nella biosintesi nucleotidi purinici.
20	* Metabolismo della fenilalanina e della tirosina: catabolismo fino a fumarato ed acetoacetato; cenni su biosintesi della melanina; biosintesi catecolamine (dopamina, noradrenalina ed adrenalina). Degradazione catecolamine. Fenilchetonuria.
21	Metabolismo del triptofano; Cenni sulla biogenesi dell'acido nicotinico. Biosintesi e degradazione della serotonina.
22	* Metabolismo della metionina e della S-adenosil-metionina. Ciclo del metile con ruolo dell'acido folico e della Vit. B12.
23	Decarbossilazione degli aminoacidi: ornitina e biosintesi delle poliamine; biosintesi catecolamine; serotonina; istamina, GABA.
24	Metabolismo della cisteina (con sintesi taurina e glutatione). Metabolismo dell'arginina e sintesi di NO. Metabolismo degli aminoacidi ramificati (valina, isoleucina, leucina).
25	Biosintesi, trasporto e degradazione delle proteine.
26	* Integrazione e controllo ormonale del metabolismo glicidico, lipidico e protidico durante il ciclo digiuno-alimentazione.
27	* Biosintesi e catabolismo dell'eme. Metabolismo del ferro. Bilirubina diretta e indiretta. Iperbilirubinemie.
28	* Biosintesi "de novo" dei nucleotidi pirimidinici e sua regolazione. Biosintesi de novo dei nucleotidi purinici e interconversione. Trasformazione dei ribonucleotidi in deossiribonucleotidi. Via di recupero delle basi.

- 
- 29 \* Catabolismo dei nucleotidi purinici ed acido urico; le iperuricemie (gotta primaria, secondaria).
- 
- 30 \* Biochimica del danno e dei meccanismi di riparazione del DNA. Mutagenesi e cancro.
- 
- 31 \* Vie di trasduzione dei segnali.
- 
- 32 Biochimica ormonale
- 
- 33 Plasma e siero. Proteine plasmatiche. Coagulazione del sangue.
- 
- 34 Biochimica del fegato. Ruolo metabolico. Processi di detossificazione. Reazioni di fase 1: il citocromo P450 e gli enzimi CYP. Reazioni di fase 2. Metabolismo epatico dell'etanolo.
- 
- 35 Tessuto muscolare e biochimica dell'esercizio fisico.
- 
- 36 Elementi di Neurochimica
- 
- 37 Ferro e rame: ioni, assorbimento, escrezione, trasporto, ruoli biologici, omeostasi cellulare, cenni di patologia (emocromatosi, morbo di Wilson).
- 

\* 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.

---