

## **BIOCHIMICA 264ME-1 – 1 CFU**

Obiettivi: Fornire le basi per la comprensione del sistema biochimico globale e della logica molecolare degli organismi viventi. Conoscere i principali componenti molecolari delle cellule, le strutture da essi formate e le loro reazioni fondamentali. La comprensione della struttura delle molecole permetterà di analizzarne funzioni e significato fisiologico.

### **Programma**

**MATERIA ed ENERGIA:** le reazioni chimiche, la loro reversibilità, le necessità energetiche: Energia e reazioni chimiche. Leggi della Termodinamica. ATP come trasportatore universale di energia libera nei sistemi biologici. Ossidoriduzioni nel metabolismo: catabolismo e anabolismo.

**Le BIOMOLECOLE.** Glucidi: monosaccaridi e polisaccaridi: strutture e funzioni. I lipidi: Lipidi di riserva e lipidi strutturali. Struttura dei lipidi semplici e complessi e loro caratteristiche. Proteine: gli amminoacidi e la loro classificazione. Le proteine: funzioni e livelli di struttura delle proteine.

**GLI ENZIMI:** attività catalitica, sito attivo, principi di cinetica enzimatica. Inibizione enzimatica: inibizione competitiva e non competitiva. Coenzimi e vitamine. Regolazione dell'attività enzimatica: meccanismi allosterici, fosforilazione, regolazione genica.

**CONCETTI GENERALI DI BIOENERGETICA E METABOLISMO:** Estrazione dell'energia dalle sostanze nutrienti, concetto di via metabolica e disegno generale del metabolismo.

Il catabolismo e le vie cataboliche: catabolismo dei carboidrati e degli acidi grassi.

L'anabolismo e le vie anaboliche: sintesi e funzioni del glicogeno. Gluconeogenesi e sua funzione.

Cenni alla regolazione ormonale del metabolismo.

Libro di testo consigliato:

APPUNTI DI BIOCHIMICA PER LE LAUREE TRIENNALI

Catani, Gasperi, Di Venere, Savini, Guerrieri, Avigliano.

Ed. Piccin 2017

### **APPELLI D'ESAME**

#### **Dicembre 2023**

Preappello – data e ora da definire

#### **Gennaio/Febbraio 2024**

Lunedì 29 gennaio, ore 10, Aula Grande ed. C6

Venerdì 16 febbraio, ore 10, Aula Grande ed. C6

#### **Giugno-Luglio 2024**

Venerdì 21 giugno, ore 10, Aula Grande ed. C6

Venerdì 12 luglio, ore 10, Aula Grande ed. C6

#### **Settembre 2024**

Venerdì 6 settembre, ore 10, Aula Grande ed. C6

Venerdì 20 settembre, ore 10, Aula Grande ed. C6

**Modalità di iscrizione**

Sarà possibile sostenere l'esame soltanto se iscritti all'appello. L'iscrizione deve avvenire inviando un'email alla docente entro 48h prima dell'inizio dell'appello.

**Registrazione dell'esame:**

In corso di BIOCHIMICA è parte del Corso Integrato di Morfologia Umana e Biochimica; pertanto, la valutazione della prova di BIOCHIMICA entrerà come media pesata nella valutazione del corso di Anatomia.

La correzione del compito si svolgerà nella data comunicata durante gli appelli d'esame. I risultati delle prove scritte verranno pubblicati su Moodle il giorno prima, al più tardi. Gli studenti che, pur avendo ottenuto una valutazione sufficiente, desiderassero ripetere la prova nelle successive sessioni, sono pregati di comunicarlo al docente, via mail, entro e non oltre il giorno precedente alla data di registrazione. In assenza di una comunicazione in tal senso la valutazione dell'esame verrà trasmessa al Prof. V.Grill, responsabile del Corso Integrato.

*Si raccomanda di utilizzare sempre l'indirizzo di posta elettronica fornito dall'università – ogni eventuale comunicazione del docente verrà spedita a tale indirizzo. Nelle comunicazioni con il docente, specificare sempre Nome e Cognome, Corso di Laurea, corso frequentato e anno di frequenza – tali informazioni non compaiono automaticamente.*

**SVOLGIMENTO dell'ESAME.**

L'esame consisterà in una prova scritta. Il tempo a disposizione per l'intera prova è di 1 ora. La prova è costituita da 10 domande aperte e/o a risposta multipla sull'intero programma. Ogni risposta corretta vale 3 punti, ogni risposta parzialmente corretta vale 1,5 punti, ogni risposta errata o non data vale 0 punti.

Prof.ssa Paola D'Andrea  
Dipartimento di Scienze della Vita  
Via Fleming 22  
Fondazione Callerio, I piano, st. 213  
34127 – Trieste  
tel. 040 5588765  
e-mail dandrea@units.it

orario di ricevimento: martedì e giovedì 13-14, previo appuntamento