



UNIMORE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Dipartimento di Scienze Biomediche,
Metaboliche e Neuroscienze -

Corso di Laurea in Infermieristica di
Modena

Via Giuseppe Campi 287, 41125 Modena

www.infermierimo.unimore.it

Programma del modulo didattico di "BIOCHIMICA"

Insegnamento di "Fondamenti cellulari e molecolari della vita"

A.A. 2024/2025

1° anno, 1° semestre

MODULO DIDATTICO	CFU	ORE	DOCENTE	RECAPITO del DOCENTE
BIOCHIMICA	2	20	Domenico D'Arca	059 2055610 domenico.darca@unimore.it

Obiettivi formativi disciplinari

Al termine dell'insegnamento di "Biochimica" gli studenti dovrebbero acquisire le basi necessarie per la comprensione del comportamento dei composti che fanno parte dei costituenti della materia vivente. Essi dovrebbero anche imparare la reattività delle principali classi dei composti organici ed applicarla ai composti di interesse biologico. Inoltre, gli studenti dovrebbero acquisire una formazione scientifica ed in particolare, biochimica di base che da una parte sia propedeutica a corsi di insegnamento più direttamente legati ai contenuti professionalizzanti del Corso di Laurea e dall'altra fornisca elementi culturali di base indispensabili per chiunque operi a vario titolo nel mondo della sanità.

Pre-requisiti

Competenze culturali acquisite durante le scuole superiori e certificate attraverso Diploma di Istruzione Secondaria di secondo Grado.

Contenuti del corso

(2 ore) Aminoacidi. Il legame peptidico. Proteine: struttura e livelli di organizzazione. Proteine fibrose: cheratina, collagene.

(2 ore) Proteine globulari: mioglobina ed emoglobina: strutture e funzione. Sistemi tampone.

(2 ore) Enzimi e cinetica enzimatica. Enzimi regolatori. Catalisi.

(2 ore) Definizione e funzione del metabolismo: catabolismo e anabolismo. ATP e suo significato.

(2 ore) Metabolismo dei glucidi: glicolisi aerobica ed anaerobica (fermentazione lattica).

(2 ore) Glicolisi e gluconeogenesi e regolazione. Glicogenosintesi e glicogenolisi e regolazione.

(2 ore) Metabolismo dei lipidi: lipogenesi e lipolisi. Bilancio energetico. Corpi chetonici e loro sintesi (chetogenesi).



UNIMORE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Dipartimento di Scienze Biomediche,
Metaboliche e Neuroscienze -

Corso di Laurea in Infermieristica di
Modena

Via Giuseppe Campi 287, 41125 Modena

www.infermierimo.unimore.it

(2 ore) Metabolismo degli Aminoacidi e ciclo dell'Urea.

(2 ore) Decarbossilazione ossidativa del piruvato e sua regolazione. Ciclo di Krebs. Fosforilazione ossidativa mitocondriale.

(2 ore) Cenni sui meccanismi d'azione degli ormoni: glucagone, adrenalina, insulina (stato alimentato e stato di digiuno).

Metodi didattici

Lezioni frontali con l'ausilio di dispositivi audiovisivi (presentazioni in Power Point).

La frequenza alle lezioni frontali in presenza è obbligatoria al 75%.

Testi di riferimento

- 1) R. Roberti, G. Alunni Bistocchi, "ELEMENTI DI CHIMICA E BIOCHIMICA", ed. McGraw-Hill;
- 2) G.I. Sackheim, D.D. Lehman, "CHIMICA PER LE SCIENZE BIOMEDICHE", edizioni EdiSES;
- 3) M. Stefani, N. Taddei, "CHIMICA BIOCHIMICA E BIOLOGIA APPLICATA", Ed. Zanichelli Elementi di Biologia, Solomon Berg Martin, Edises.

Verifica dell'apprendimento:

L'esame si svolgerà al termine dell'insegnamento secondo il calendario ufficiale degli appelli d'esame. La prova sarà scritta e prevede 16 domande a risposta multipla.

Gli esiti saranno comunicati entro e non oltre due settimane dalla prova scritta; la pubblicazione avverrà tramite Esse3.

Risultati di apprendimento disciplinari attesi

Al termine del modulo didattico lo studente dovrebbe essere in grado di:

Conoscenza e capacità di comprensione: Tramite lezioni in aula lo studente apprenderà la struttura, la funzione ed il ruolo metabolico dei principali costituenti della cellula (proteine, carboidrati e lipidi), comprenderà le proprietà degli enzimi, la cinetica di reazione ed i meccanismi catalitici. Acquisirà modalità e meccanismi con cui gli esseri viventi producono energia. Apprenderà la struttura e funzione degli ormoni glucagone, adrenalina, insulina, ed avrà modo di interpretare le principali vie metaboliche e i meccanismi biochimici che le regolano. Inoltre, conoscerà i meccanismi di regolazione endocrina e metaboliche dell'organismo e le correlazioni biochimiche fra organi e tessuti in condizioni di digiuno e di buona alimentazione.

Contatti e ricevimento studenti

Su appuntamento previo contatto via e-mail.