



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. 2020/2021

1° anno, 1° semestre

MODULO DIDATTICO	CFU	ORE	DOCENTE	RECAPITO del DOCENTE
Biochimica	2	20	Giovanni Falsetta	giovanni.falsetta@unimore.it

Obiettivi formativi disciplinari

Il corso ha l'obiettivo di fornire agli studenti i contenuti di base della biochimica, con particolare riferimento alla conoscenza della chimica della vita e della sua importanza in ambito sanitario.

Pre-requisiti

Elementi di chimica di base saranno forniti dal docente durante lo svolgimento del corso.

Contenuti didattici

Biochimica: Atomi e molecole - formule chimiche -mole e composizione percentuale - configurazione elettronica e

tavola periodica- Legami chimici - Teorie del legame -nomenclatura dei composti-Le soluzioni Le reazioni chimiche-velocità di reazione-equilibri chimici -acidi e basi- le reazioni redox

Quadro generale del metabolismo - La glicolisi: fase di preparazione e fase di rendimento

Il Carbonio e gli Idrocarburi (alcani, alcheni, alchini e composti ciclici) - isomeria - I gruppi funzionali (alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, eteri, esteri, ammine ed ammidi)

Il ciclo di Krebs ed il complesso della piruvato deidrogenasi

Acqua, carboidrati, lipidi e amminoacidi, peptidi, proteine ed enzimi Nucleotidi e acidi nucleici - il metabolismo e l'energia

Metabolismo lipidico: ossidazione degli acidi grassi beta ossidazione degli acidi grassi - il colesterolo

Metabolismo proteico: transaminazione e deaminazione - ciclo dell'urea

I corpi chetoni e la fosforilazione ossidativa (complessi 1-2-3-4)

Metabolismo terminale e produzione ATP - il ciclo di Krebs e la catena di trasporto degli elettroni - regolazione del metabolismo



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

Sintesi dei lipidi (acidi grassi e trigliceridi)- il sistema navetta- il colesterolo e le lipoproteine
Nucleotidi (sintesi basi puriniche e pirimidiniche)

Modalità didattica

Causa situazione sanitaria COVID-19, le lezioni teoriche riguardanti i contenuti didattici saranno rese a distanza in modo sincrono, in base al calendario didattico pubblicato sul sito; le stesse lezioni saranno poi disponibili in asincrono, cioè registrate.

Bibliografia essenziale per la preparazione dell'esame

CHIMICA E PROPEDEUTICA BIOCHIMICA, Bettelheim, FA, Brown, WH, Campbell, MK, Farrell SO - ed. Edises, Napoli, 2010

LE BASI DELLA BIOCHIMICA, Champe, PC, Harvey, RA, Ferrier, DR - ed. Zanichelli, 2006

CHIMICA E BIOCHIMICA, Samaja M, Paroni R, ed. Piccin, 2013

- Ulteriore materiale a cura del docente sarà reso disponibile sulla piattaforma Dolly 2019.

Verifica dell'apprendimento

L'iscrizione agli appelli avviene mediante pubblicazione degli stessi su ESSE3. L'esame è scritto e consiste in un test a scelta multipla. Per la sessione invernale (Gennaio-Febbraio 2021) è previsto l'esame a distanza.

Risultati di apprendimento disciplinari attesi

Al termine del modulo didattico

Lo studente comprenderà la comprensione e conoscenza dell'organizzazione molecolare dei sistemi viventi in riferimento alle caratteristiche dei loro costituenti molecolari e le proprietà funzionali che ne derivano.

L'acquisizione delle conoscenze di base della biochimica consentirà agli studenti di applicarle alla interpretazione molecolare di semplici processi biologici. Questo risultato è da riferirsi anche alle metodologie finalizzate allo studio di sistemi biologici a livello molecolare.

L'autonomia di valutazione del/la candidato/a sarà sostenuta dall'acquisizione delle conoscenze di biochimica di base, e si rifletterà nella loro capacità di interpretare le modifiche di processi biologici in termini molecolari.

Contatti e ricevimento studenti

Su appuntamento previo contatto via e-mail.