



**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](http://www.infermierimo.unimore.it)

## Programma del modulo didattico di "BIOCHIMICA"

### Insegnamento di "Fondamenti cellulari e molecolari della vita"

A.A. 2019/2020

1° anno, 1° semestre

MODULO DIDATTICO	CFU	ORE	DOCENTE	RECAPITO del DOCENTE
Biochimica	2	20	Francesca Maccari	059-2055540 <a href="mailto:francesca.maccari@unimore.it">francesca.maccari@unimore.it</a>

#### ***Obiettivi formativi disciplinari***

Il corso ha l'obiettivo di fornire le conoscenze di base sulle strutture, le funzioni ed i livelli di organizzazione degli organismi viventi e delle cellule eucariotiche in particolare. Vengono inoltre descritti i meccanismi dell'ereditarietà dei caratteri genetici. Inoltre fornisce agli studenti i contenuti di base della biochimica, con particolare riferimento alla struttura, proprietà e funzioni delle biomolecole.

#### ***Pre-requisiti***

Ammissione al corso.

#### ***Contenuti didattici***

Tavola periodica. Isotopi. Gruppi Funzionali e legami chimici di interesse biochimico. pH nei sistemi biologici, soluzioni ipotoniche, isotoniche e ipertoniche. Le biomolecole: aminoacidi e proteine. Cenni su amine biogene. Emoglobina e mioglobina. Curva di dissociazione dell'emoglobina. Collagene. Basi azotate, nucleotidi e acidi nucleici. Carboidrati semplici e complessi. Glicosaminoglicani (condroitin solfato, eparina, acido ialuronico). Lipidi (acidi grassi, fosfolipidi, sfingolipidi, lipidi steroidei). Enzimi (transaminasi, isoenzimi). Vitamine.

#### ***Modalità didattica***

Lezioni frontali con l'ausilio di lavagne elettroniche e computer.

#### ***Bibliografia essenziale per la preparazione dell'esame***

Solomon Berg Martin, Elementi di Biologia, Edises.

Sadava, Elementi di biologia e genetica, Zanichelli.



**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](http://www.infermierimo.unimore.it)

Volpi-Maccari. Biochimica strutturale, funzionale e metabolica. Idelson-Gnocchi.2018  
Massimo Stefani, Niccolò Taddei. Chimica, biochimica e biologia applicata. Zanichelli. 2015  
Devlin. Biochimica con Aspetti Clinici – Farmaceutici. Edises.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. La Lode si ottiene conseguendo il massimo dei voti sia nella prova di Biochimica che in quella di Biologia. Il voto finale corrisponde alla media fra le due prove.

### ***Risultati di apprendimento disciplinari attesi***

Al termine del modulo didattico lo studente:

Lo studente apprende nozioni fondamentali riguardanti la struttura e l'organizzazione delle funzioni cellulari e le differenze fra diversi tipi cellulari. Apprende i meccanismi di determinazione dei caratteri ed è in grado di comprenderne e prevederne la trasmissione ereditaria. Conosce le conseguenze di alterazioni dei meccanismi molecolari sui processi biologici.

L'apprendimento della materia 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.