



**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 “BIOLOGIA APPLICATA E GENETICA”

**Insegnamento di “Fondamenti cellulari e molecolari della vita”**

**A.A. 2020/2021**

**1° anno, 1° semestre**

<b>MODULO DIDATTICO</b>	<b>CFU</b>	<b>ORE</b>	<b>DOCENTE</b>	<b>RECAPITO del DOCENTE</b>
Biologia Applicata e Genetica	2	20	Tommaso Zanocco Marani	059-2055721 <a href="mailto:tommaso.zanoccomarani@unimore.it">tommaso.zanoccomarani@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***

Biologia:

Macromolecole di interesse biologico.

Struttura e funzione delle membrane cellulari.

Dal gene alla proteina: struttura del gene, trascrizione, traduzione e meccanismi di regolazione.

Via Secretoria.

Proliferazione cellulare: ciclo cellulare, meccanismi di regolazione, replicazione del DNA, telomeri e telomerasi.

Mitosi.

Apoptosi: Via estrinseca e intrinseca.

Principali vie di trasduzione del segnale.



**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)

Cellule tumorali: eziopatogenesi dei tumori, protooncogeni e oncogeni umani, mutazioni  
Ricombinazione e meccanismi di riparo del DNA  
Fecondazione e meiosi  
Variabilità genetica ed ereditarietà dei caratteri.

### ***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***

Solomon Berg Martin, Elementi di Biologia, Edises.

Sadava, Elementi di biologia e genetica, Zanichelli.

- Ulteriore materiale a cura del docente sarà reso disponibile sulla piattaforma Dolly 2020.

### ***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.

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.