



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 “BIOLOGIA APPLICATA E GENETICA”

Insegnamento di “Fondamenti cellulari e molecolari della vita”

A.A. 2019/2020

1° anno, 1° semestre

MODULO DIDATTICO	CFU	ORE	DOCENTE	RECAPITO del DOCENTE
Biologia Applicata e Genetica	2	20	Tommaso Zanocco Marani	059-2055721 tommaso.zanoccomarani@unimore.it

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.

Cellule tumorali: eziopatogenesi dei tumori, protooncogeni e oncogeni umani, mutazioni



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

Ricombinazione e meccanismi di riparo del DNA
Fecondazione e meiosi
Variabilità genetica ed ereditarietà dei caratteri.

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.

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.