

ANNO ACCADEMICO 2020-2021

BIOLOGIA APPLICATA, Corso integrato di **SCIENZE BIOMEDICHE**

(2 CFU – 24 ore)

Corso di Laurea in **TECNICHE DI NEUROFISIOPATOLOGIA**

I ANNO, I SEMESTRE

Docente del Corso: Dott. Nicola Marrano

e-mail: nicola.marrano@uniba.it

L'obiettivo del corso di **BIOLOGIA APPLICATA** è di portare gli studenti alla conoscenza e alla comprensione:

- ✓ della cellula come unità fondamentale di organizzazione della materia vivente e delle strutture biologiche che la compongono;
- ✓ delle principali molecole biologiche che compongono la cellula, della loro organizzazione e del loro funzionamento;
- ✓ dei meccanismi alla base del metabolismo energetico della cellula;
- ✓ dei principi che governano la diversificazione delle unità biologiche;
- ✓ dei meccanismi fondamentali che governano la trasmissione dei caratteri ereditari;
- ✓ del carattere dinamico della materia vivente come risultato delle interazioni tra le unità biologiche e l'ambiente.

PROGRAMMA DEL CORSO

1. Introduzione alla cellula come unità fondamentale della materia vivente;
2. Le principali molecole biologiche: i glucidi, gli acidi nucleici, le proteine e i lipidi
3. Struttura e funzione delle membrane;
4. Il sistema delle endomembrane e il traffico di membrana;
5. Il citoscheletro e l'architettura cellulare;
6. La superficie cellulare, la matrice extracellulare, le giunzioni cellulari;
7. Il nucleo e la replicazione del DNA;
8. Sintesi e smistamento delle proteine;
9. Il metabolismo cellulare e l'immagazzinamento dell'energia; struttura, localizzazione e funzione dei mitocondri;
10. Comunicazione cellulare e trasduzione del segnale: recettori di superficie e meccanismi di risposta recettoriale, i fattori di crescita, i sistemi ormonali endocrino e paracrino;
11. Il controllo dell'espressione genica;
12. Nascita, ciclo e morte cellulare;
13. Staminalità e differenziamento.