



Università degli Studi di Messina

CORSO DI LAUREA IN SCIENZE MOTORIE SPORT E SALUTE

C.I. di Biologia e Biochimica dell'Attività Motoria

PROGRAMMA di Biologia e Genetica

Anno accademico 2024/2025

BIOLOGIA

- **Le caratteristiche della materia vivente**
- **La composizione chimica della materia vivente:**
 - ⇒ L'acqua e il suo ruolo fondamentale nelle cellule
 - ⇒ I carboidrati e i lipidi
 - ⇒ Le molecole informazionali: acidi nucleici e proteine
- **I livelli dell'organizzazione biologica:**
 - ⇒ Le cellule procariotiche ed eucariotiche
 - ⇒ I virus
- **La struttura e le funzioni delle membrane cellulari:**
 - ⇒ Trasporto attivo e passivo
- **Le interazioni tra le cellule ed il loro ambiente:**
 - ⇒ La matrice extracellulare e l'adesione cellulare
 - ⇒ Le giunzioni cellulari
- **Il citoscheletro e la motilità cellulare:**
 - ⇒ Microtubuli, Microfilamenti e Filamenti intermedi
 - ⇒ Ciglia e Flagello. Microvillo
- **Il sistema di endomembrane:**
 - ⇒ Il reticolo endoplasmatico liscio e rugoso
 - ⇒ L'apparato di Golgi
 - ⇒ I lisosomi e i perossisomi
 - ⇒ I mitocondri
- **Lo scomparto nucleare:**
 - ⇒ Il nucleo e nucleolo
 - ⇒ La cromatina e la struttura del cromosoma eucariotico
 - ⇒ Il cariotipo umano normale

- **L'informazione genetica e la sua espressione:**
 - ⇒ Acidi nucleici
 - ⇒ Replicazione del DNA
 - ⇒ Caratteristiche e decifrazione del codice genetico
 - ⇒ Trascrizione e maturazione degli mRNA
 - ⇒ Apparato di traduzione e meccanismi di traduzione del messaggio genetico
- **I processi della riproduzione:**
 - ⇒ Ciclo cellulare
 - ⇒ La divisione cellulare: mitosi e meiosi
- **Le mutazioni:**
 - ⇒ Geniche, Genomiche, Cromosomiche

GENETICA

- **Genetica Mendeliana:**
 - ⇒ Le basi cromosomiche dell'ereditarietà.
- **Gli esperimenti di Mendel e le leggi dell'ereditarietà:**
 - ⇒ Le leggi di Mendel, il reincrocio il genotipo ed il fenotipo; l'interazione tra alleli.
- **Variazioni sul Mendelismo:**
 - ⇒ Allelia multipla; Dominanza incompleta; Codominanza
 - ⇒ Interazioni geniche con e senza epistasi
- **L'eredità legata al sesso:**
 - ⇒ Emofilia e Daltonismo.
 - ⇒ Inattivazione del cromosoma X.

Libro di testo consigliato:

- **BONALDO: "Elementi di Biologia e Genetica" - EdiSES**

IL DOCENTE

