



*Ministero dell'Istruzione - Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio*  
**ISTITUTO TECNICO ECONOMICO E LICEO LINGUISTICO**  
**"Lucio Lombardo Radice"**

---

## **PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE**

**CLASSE ...2...INDIRIZZO.....Tecnico.....**

**MATERIA.....BIOLOGIA.....**

## **U.d.A LA STRUTTURA E LA VITA DELLA CELLULA**

C1 : Descrivere le diverse cellule degli organismi viventi e saper individuare la funzione dei vari organuli cellulari

### **CONOSCENZE**

La teoria cellulare.

Cellula procariote ed eucariote.

Le dimensioni delle cellule

Gli organuli cellulari

La respirazione cellulare.

La fotosintesi

### **ABILITÀ**

Illustrare somiglianze e differenze tra i diversi tipi di cellule (procariotiche-eucariotiche, animali-vegetali)

Collegare correttamente le diverse funzioni degli organuli nelle cellule

Saper descrivere per sommi capi la respirazione cellulare e comprenderne l'importanza per la cellula e per l'intero organismo.

Saper descrivere per sommi capi la fotosintesi e comprenderne l'importanza per la cellula, l'organismo e l'ambiente.

## **U.d.A IL DNA E LA RIPRODUZIONE CELLULARE**

C1: Descrivere la sintesi proteica e la riproduzione cellulare

### **CONOSCENZE**

Il ciclo cellulare

Il processo di duplicazione del DNA

La trascrizione del DNA: ruolo dell'RNA

Il codice genetico

La sintesi proteica

La mitosi

Cellule diploidi e cellule aploidi

La meiosi

### **ABILITÀ**

Confrontare la struttura e la funzione di DNA e RNA

Descrivere i processi di duplicazione, trascrizione e sintesi proteica

Identificare il ruolo delle proteine nelle cellule e negli organismi

Confrontare mitosi e meiosi e identificarne il diverso scopo

Dare una definizione di cromosomi omologhi, corredo diploide, corredo aploide

## **U.d.A L'EVOLUZIONE DEI ORGANISMI**

C1: Conoscere le principali teorie evolutive e descrivere le prove a favore dell'evoluzione

### **CONOSCENZE**

L'adattamento all'ambiente degli esseri viventi

La teoria dell'evoluzione da Lamarck a Darwin

Variabilità, selezione artificiale e selezione naturale

L'origine di nuove specie

### **ABILITÀ**

Riconoscere nelle caratteristiche degli organismi gli adattamenti all'ambiente fisico e biologico frutto di un lungo processo evolutivo

Conoscere i principali punti della teoria dell'evoluzione di Darwin

Comprendere il ruolo dell'ambiente nei processi evolutivi.

Saper applicare il concetto di selezione naturale a esempi concreti

## **U.d.A. LA BIODIVERSITÀ E L'AMBIENTE**

C1: Saper classificare i viventi e capire le relazioni tra di essi e con l'ambiente in cui vivono

### **CONOSCENZE**

La classificazione dei viventi

Le componenti biotiche e abiotiche degli ambienti

Popolazioni, specie, comunità, ecosistemi, biosfera

Le interazioni tra gli organismi.

Catene e reti alimentari

Il ciclo della materia e il flusso dell'energia

### **ABILITÀ**

Descrivere i caratteri distintivi dei principali gruppi di animali invertebrati.

Descrivere i caratteri distintivi dei principali gruppi di animali vertebrati.

Conoscere il posto dell'uomo nella classificazione biologica

Sapere che le caratteristiche che distinguono piante e animali dipendono dalle diverse modalità di nutrimento.

Sapere che negli ecosistemi vi è una continua interazione tra gli organismi e l'ambiente fisico.

Conoscere il ruolo dei produttori, dei consumatori e dei decompositori.

Conoscere i vari tipi di interazioni tra gli organismi con particolare riferimento a catene e reti alimentari.

Sapere che negli ecosistemi la materia viene riciclata e l'energia fluisce.

Individuare nelle attività umane un pericolo per gli equilibri ecologici

## **U.d.A. IL CORPO UMANO CONTROLLO E COORDINAMENTO**

C1: Saper riconoscere le varie funzioni degli apparati del corpo umano

### **CONOSCENZE**

Le caratteristiche dei vari apparati secondo la scelta del docente

Apparato circolatorio e respiratorio

Apparato digerente

Il sistema immunitario

Il sistema nervoso, il sistema endocrino e la riproduzione a scelta del docente

### **ABILITA'**

Saper descrivere la struttura e comprendere le funzioni svolte dagli apparati del corpo umano scelti dal docente