

LICEO CLASSICO STATALE "L. ARIOSTO" - FERRARA

Anno scolastico 2025-2026

CLASSE e SEZIONE 2^T INDIRIZZO LINGUISTICO

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE FINALE

DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI

DOCENTE: CAPUOZZO DORA

LIBRI DI TESTO:

- Biologia.azzurro – ecologia, biodiversità, cellula - Cristina Cavazzuti, Daniela Damiano

EVENTUALI ALTRI MATERIALI UTILIZZATI (se presenti): Lezioni in Power Point realizzate dalla docente e condivise su Classroom.

La presente programmazione fa riferimento a:

1. PIANO DI LAVORO PER L'INSEGNAMENTO DI SCIENZE NATURALI delineato in forma comune dai docenti del dipartimento di Scienze Naturali; ad esso si rimanda per l'articolazione di contenuti, obiettivi, attività e materiali;
2. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE definita nella riunione del 30 settembre 2025.

CONTENUTI DISTINTI PER MACRO ARGOMENTI E ARGOMENTI SPECIFICI

BIOLOGIA

Introduzione alla Biologia

Le caratteristiche dei viventi: i livelli di organizzazione (definizione di organismo, popolazione e comunità).

Ipotesi sull'origine della vita a confronto. La teoria di Oparin; gli esperimenti di Miller e Urey. La scoperta della città perduta nell'Oceano Atlantico: le bocche idrotermali potrebbero essere all'origine della vita.

La storia della vita sulla Terra; i domini dei viventi.

Le caratteristiche dei viventi.

La diversità dei viventi

La morfologia generale degli organismi.

I procarioti e i protisti

Il regno degli animali

Il regno delle piante

Il regno dei funghi

La chimica della vita

La chimica del carbonio e i gruppi funzionali.

Le biomolecole: carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici.

La cellula

Il microscopio e la teoria cellulare

Gli organismi procarioti ed eucarioti

La struttura di una cellula, componenti e relative funzioni.

L'ambiente chimico della cellula: le macromolecole biologiche, generalità, struttura e funzioni.

Reazione di condensazione degli amminoacidi e idrolisi.

La permeabilità selettiva della membrana; molecole polari e apolari.

Gli scambi tra le cellule.

La struttura e la fisiologia cellulare

Generalità sul processo di sintesi proteica; trascrizione e traduzione.

Mitocondri e cloroplasti; respirazione cellulare e fotosintesi clorofilliana a confronto.

Il metabolismo cellulare; fotosintesi e respirazione all'interno di una cellula vegetale.

Il vantaggio evolutivo di una cellula eucariotica: la compartimentazione strutturale.

CONTRIBUTO DISCIPLINARE ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

Le specie aliene e invasive

Confronto tra le leggi ecologiche e il nostro sistema economico sociale.

Impronta ecologica, cos'è e come si calcola.

Visione del film Creature Luminose

Ferrara, 29 maggio 2026

LA DOCENTE
Prof.ssa Dora Capuozzo