

# Istituto "Blaise Pascal"

(Liceo delle Scienze umane con opzione economico sociale,

Servizi per la sanità e l'assistenza sociale: entrambi con orientamento sportivo,

Liceo artistico con indirizzo Arti figurative e Design Moda)



Scuola Superiore Paritaria

ai sensi dell'art.1 comma 2 della legge 10/03/00 n. 62

Via Don Minzoni, 57

distaccamento: Via Ischia 1

27058 – Voghera (PV)

tel e fax 0383/649171

e-mail: [voghera@istitutobpascal.it](mailto:voghera@istitutobpascal.it)

[www.istitutobpascal.it](http://www.istitutobpascal.it)

## Progettazione didattica annuale

**MATERIA: Scienze naturali**

**Indirizzo: Liceo artistico**

**Classe: II**

**Docente: Alessandra Barbieri**

**Anno scolastico: 2023/2024**

---

## ORGANIZZAZIONE PROCESSO INSEGNAMENTO/APPRENDIMENTO

### Obiettivi

Lo studio della disciplina verte sull'apprendimento dei capisaldi concettuali delle Scienze Naturali, con riferimento particolare alla biosfera ed alla biologia. Durante tutto l'anno, con riferimenti presenti nella maggior parte delle unità di apprendimento, gli studenti verranno portati a sviluppare una propria coscienza ecologica.

### Metodologie didattiche

Lezione frontale con coinvolgimento degli alunni e discussione sulle tematiche affrontate (dal testo al contesto).

### Strumenti

Libro di testo; appunti presi, dallo studente, durante la lezione; elaborazione di ricerche e relazioni. Visione di docufilm e documentari atti ad approfondire le tematiche svolte

## **Valutazione**

- Valutazioni sommative orali (interrogazioni): minimo due a quadrimestre
- Valutazione dell'attenzione e della partecipazione in classe
- Valutazione degli elaborati e dei compiti

## **Contenuti**

### **Unità di apprendimento n.1: “La biosfera e l'ecologia” (Settembre)**

- Dall'individuo alla biosfera
- Organismi produttori, consumatori e decompositori
- Interazioni tra gli organismi
- La catena alimentare
- Il ciclo del carbonio
- Ecologia

### **Unità di apprendimento n.2: “I caratteri dei viventi e la classificazione” (Ottobre)**

- Caratteri embrionali, caratteri chiave e correlati
- Il sistema di classificazione di Linneo
- il concetto di specie
- i caratteri analoghi ed omologhi

### **Unità di apprendimento n.3: “La teoria dell'evoluzione” (Novembre)**

- La genesi della teoria di Darwin
- La selezione naturale, artificiale e sessuale
- La selezione di batteri resistenti agli antibiotici
- La coevoluzione
- L'origine di nuove specie

### **Unità di apprendimento n.4: “La biodiversità” (Dicembre/Gennaio)**

- Dai regni ai domini
- Virus, batteri e archibatteri
- Protisti
- Funghi

- Piante
- Animali

### **Unità di apprendimento n.5: “I materiali della vita” (Febbraio)**

- L’acqua e la vita
- Gli zuccheri
- I grassi
- Le proteine
- Gli acidi nucleici

### **Unità di apprendimento n.6: “La cellula” (Marzo)**

- La cellula procariotica
- La cellula eucariotica animale
- La cellula eucariotica vegetale
- Le funzioni della membrana plasmatica

### **Unità di apprendimento n.7: “La trasmissione dei caratteri ereditari” (Aprile/Maggio)**

- La duplicazione del DNA ed il ciclo cellulare
- Mitosi e meiosi
- Mendel e la genetica umana
- La sintesi delle proteine
- Le mutazioni genetiche

## **Obiettivi minimi di apprendimento**

- Saper elaborare semplici informazioni e utilizzarle in modo consapevole
- Comprendere il significato dei principali termini specifici e padroneggiare un linguaggio scientifico di base
- Acquisire le nozioni fondamentali relative alle singole unità didattiche e saper spiegare con concetti semplici i principali argomenti trattati: i capisaldi della biologia (la cellula, la teoria dell’evoluzione e la biodiversità). Cominciare a sviluppare una propria coscienza ecologica.