

FUTURA

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



*Liceo Scientifico
Liceo Artistico*

LICEO STATALE "ALESSANDRO SERPIERI"
Via Sacramora 52 – 47922 Rimini – CF 91150430402
Tel. 0541 733150 – Fax 0541 449690 – <http://www.liceoserpieri.edu.it>
email: RNPS05000C@istruzione.it – pec: mpe05000c@pec.istruzione.it

Anno scolastico 2024/2025

Docente	Capacci Davide
Disciplina	Fisica ed Educazione Civica
Classe	2B – scientifico - ordinario

OBIETTIVI DELLA PROGRAMMAZIONE/OBIETTIVI RAGGIUNTI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti i seguenti obiettivi generali :

- Acquisizione di un linguaggio corretto e sintetico e della capacità di fornire e ricevere informazioni tecnico-scientifiche.
- Abitudine al rispetto dei fatti, al vaglio e alla ricerca di un riscontro obiettivo delle proprie ipotesi interpretative.
- Individuazione e sviluppo di collegamenti fra fatti in ambiti fisici, tecnici e storici

METODOLOGIE DIDATTICHE

Momenti di lezione frontale; momenti di esercitazioni in classe svolti dall'insegnante come guida allo svolgimento autonomo da parte dell'alunno; momenti di lezioni partecipate per introdurre nuovi argomenti attraverso considerazioni collettive, formulazione di ipotesi, argomentazioni. Laboratorio

MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI

- o Libro: "I colori dell'universo per il primo biennio" F. Bocci, G. Malegori, F. Poli. Petrini Editore
- o Lavagna Interattiva Multimediale.
- o Laboratorio di Fisica
- o Software: GeoGebra

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- La situazione di partenza;
- i progressi rispetto alla situazione iniziale;
- gli obiettivi raggiunti;
- l'interesse e la partecipazione durante le attività in classe;
- l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne.

CONTENUTI DEL PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

TEMA 1: Termologia e calorimetria

Dilatazione lineare e termoscopio - Temperatura e sua definizione operativa – Termometro – Dilatazione dei corpi rigidi e dei liquidi - Il concetto di calore come energia in transito - Calore e calore specifico – Unità di misura del calore- La relazione fondamentale della calorimetria – Determinazione temperatura di equilibrio tra due corpi messi a contatto

LABORATORIO: Calorimetro: determinazione calore specifico dei solidi

TEMA 2: Ottica

Raggi di luce ed approssimazione di ottica geometrica - Propagazione rettilinea della luce - Leggi della riflessione - Immagine prodotta da uno specchio piano e da uno specchio sferico - Leggi della rifrazione: indice di rifrazione relativo e assoluto - Riflessione totale - Dispersione della luce – Formazione dell'arcobaleno - Lenti; costruzione dell'immagine prodotta da una lente - Legge dei punti coniugati- Lenti convergenti e lenti divergenti – Strumenti di ottica

LABORATORIO: osservazione di riflessione, rifrazione e dispersione

LABORATORIO: banco ottico e lenti sottili

TEMA 3: Cinematica

I sistemi di riferimento – La traiettoria del punto materiale – Concetto di posizione e spostamento - Utilizzo del simbolo "delta" – Il moto rettilineo del punto materiale – Valori medi e istantanei della velocità nel moto rettilineo – Il moto rettilineo uniforme – Legge oraria del moto rettilineo uniforme - Valori medi e istantanei di accelerazione nel moto rettilineo – Il moto rettilineo uniformemente accelerato – Leggi e relativi grafici dei moti rettilineo uniforme e uniformemente accelerato

LABORATORIO:

Moto rettilineo uniforme su rotaia a cuscino d'aria e smart-cart

Moto rettilineo uniformemente accelerato su rotaia a cuscino d'aria e smart-cart

TEMA 4: Dinamica e conservazione dell'energia meccanica

Principio d'inerzia: (Laboratorio: verifica MRU di carrello a cuscino d'aria in assenza di forze con Tracker-GeoGebra) – Seconda legge della dinamica – Terza legge della dinamica

EDUCAZIONE CIVICA

- Educazione stradale: cinematica e dinamica della frenata

INDICAZIONI PER IL RECUPERO DEL DEBITO E/O RAFFORZAMENTO

Studiare gli argomenti sopra esposti seguendo le schede di lavoro fornite durante l'anno

Rimini 05/06/2025

firma docente

firma rappresentanti di classe