



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: mps05000c@pec.istruzione.it

Anno scolastico 2024/2025

Docente	Bianchini Stefano
Disciplina	Fisica
Classe	1A

OBIETTIVI DELLA PROGRAMMAZIONE/OBIETTIVI RAGGIUNTI

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

- osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità
- analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza
- organizzare e rappresentare i dati raccolti
- presentare i risultati di una analisi

METODOLOGIE DIDATTICHE

Per raggiungere gli obiettivi prefissati si è proceduto nel modo seguente:

- **lezione frontale:** consistente nella spiegazione da parte dell'insegnante di nuove regole e teoremi, e delle loro significative applicazioni in esercizi;
- **lezione partecipata** in cui vengono proposte delle problematiche agli allievi e li si guida alla risoluzione;
- **risoluzione di esercizi e problemi** che saranno svolti alla lavagna dal docente e dagli studenti; questa fase del processo di apprendimento, di interazione allievo-docente, non solo si

propone di far verificare costantemente allo studente le proprie abilità rinforzando i comportamenti positivi, ma, essendo un momento di approfondimento critico degli argomenti, mira a sviluppare la capacità di porsi criticamente di fronte a problemi in cui si presentano situazioni nuove.

MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI

Laboratorio di fisica della scuola

Libro di testo: Ugo amaldi: il nuovo Amaldi per i licei.blu

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Agli studenti sono state proposte verifiche sia scritte che orali. Nella fattispecie durante l'anno scolastico sono state proposte quattro verifiche scritte e due orali. a queste vanno ad aggiungersi le eventuali verifiche di recupero per le insufficienze

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

Misure: le grandezze fisiche, il sistema internazionale, la misura di lunghezze, aree e volumi, l'intervallo di tempo, la misura della massa, la densità di una sostanza, la notazione scientifica e l'arrotondamento, gli strumenti di misura, le incertezze delle misure dirette e indirette, il valore medio, l'errore assoluto e relativo, errori sistematici e casuali, la propagazione degli errori nelle misure indirette, le cifre significative.

- Rappresentazione di dati e fenomeni:
 - le rappresentazioni di un fenomeno, rappresentazioni mediante una tabella, mediante una formula e mediante un grafico.
 - i grafici cartesiani, dalla tabella al grafico, dalla formula al grafico, la pendenza di una retta, interpolazione ed estrapolazione, gli errori nei grafici.
 - le grandezze direttamente proporzionali, la correlazione lineare, la proporzionalità quadratica e inversa.
- le grandezze vettoriali:

- i vettori, la direzione e il verso, la somma di due spostamenti sulla stessa retta e su rette diverse, i vettori e gli scalari, le operazioni con i vettori.
- la scomposizione di un vettore, i componenti di un vettore e loro calcolo, somma di vettori mediante componenti.
- le forze: le caratteristiche delle forze, la forza peso, l'unità di misura delle forze, gli effetti delle forze e loro rappresentazione, le forze fondamentali.
- gli allungamenti elastici: pesi e allungamenti, la costante elastica della molla, il dinamometro, la legge di Hooke.
- le operazioni sulle forze: somma di forze con la stessa direzione e con direzione diversa, il prodotto di un numero per una forza, la scomposizione di una forza, calcolo delle componenti di una forza.
- le forze d'attrito, la forza di primo distacco, il coefficiente di attrito statico, la forza d'attrito, l'attrito volvente, radente e del mezzo.
- Statica:
 - l'equilibrio: le reazioni vincolari, l'equilibrio di un punto materiale, l'equilibrio su un piano inclinato, il corpo rigido, la forza equilibrante.
 - l'equilibrio dei fluidi: la pressione, la pressione nei liquidi e la legge di Stevin, la pressione all'interno di un liquido, il principio di Pascal, il torchio idraulico, la botte di Pascal, il principio dei vasi comunicanti, vasi comunicanti con liquidi diversi, l'esperienza di Torricelli, la pressione atmosferica e l'unità di misura della pressione, il principio di Archimede e il galleggiamento dei corpi.

INDICAZIONI PER IL RECUPERO DEL DEBITO E/O RAFFORZAMENTO

Al fine di recuperare le insufficienze maturate o consolidare le conoscenze acquisite si suggerisce di rieseguire i compiti assegnati durante l'anno scolastico dal docente reperibili sul registro elettronico