

PIANO ANNUALE DI FISICA
Classe III Liceo Classico sez. C
A.S. 2023/2024

Docente Diana Trasatti

Situazione iniziale della classe

La classe, che mi è stata assegnata quest'anno, è costituita da 30 alunni. E' presente una persona con certificazione DSA per cui è stato approntato il p.d.p.

Il gruppo classe risulta, dal punto di vista disciplinare, poco incline a gestire con responsabilità lezioni partecipative. Per quanto riguarda l'impegno a casa e la partecipazione in classe la maggior parte degli alunni mostra un atteggiamento collaborativo. Le capacità logiche e critiche e il linguaggio specifico non sono del tutto soddisfacente per la maggior parte della classe.

OBIETTIVI DIDATTICI GENERALI

La seguente programmazione curricolare, come deliberato nella programmazione dipartimentale, ha come filo conduttore lo sviluppo delle otto competenze chiave di cittadinanza stabilite nel D. M. 22 agosto 2007, N. 139, e si basa sugli obiettivi nazionali e regionali.

Di seguito sono riportate le competenze specifiche dell'asse matematico:

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
- Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo
- Analizzare semplici fenomeni reali attraverso le strutture della matematica
- Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni
- Studiare un testo scientifico e comprenderlo attraverso un esame analitico
- Comprendere i passi di un ragionamento e saperlo ripercorrere

Settembre	<i>Le grandezze e la misura</i>	Grandezze fisiche Definizioni operative Sistema Internazionale Calcolo dimensionale Notazione scientifica Ordine di grandezza Caratteristiche degli strumenti Misure dirette e indirette Teoria degli errori(cenni,esperimenti in laboratorio come potenziamento) Il metodo scientifico Galileo Galilei Lettura “Pens* come un* scienziat*” di M.Polidoro
Ottobre	<i>I Vettori</i>	Vettori e scalari Operazioni con i vettori Prodotto scalare Prodotto vettoriale Scomposizione
Novembre/Dicembre	<i>La velocità</i> <i>L’accelerazione</i>	Moto rettilineo Velocità media Grafico spazio-tempo Velocità istantanea Accelerazione media Moto uniformemente accelerato Grafico velocità-tempo Caduta libera
	<i>Moti nel piano</i>	Proiettile Moto circolare uniforme Velocità angolare Accelerazione centripeta Moto armonico (cenni)
Febbraio/Marzo	<i>Le forze e l’equilibrio</i>	Forze come vettori (cap 2 da paragrafo 3) Forza peso Forza di attrito Forza elastica Equilibrio Leve Baricentro
	<i>I principi della dinamica</i>	Principi della dinamica e conseguenze Newton

Marzo/Aprile	Lavoro ed energia	Lavoro Potenza Energia cinetica e potenziale Conservazione dell'energia meccanica
	Quantità di moto	Quantità d moto Conservazione della quantità di moto Impulso Urti(cenni)
Maggio	La Gravitazione	Leggi di Keplero Gravitazione universale Moto dei satelliti
	Relatività del moto	Trasformazioni di Galileo Principio di relatività

1.2. Metodologie

Metodologia

- Lezioni frontali.
- Lezioni interattive.
- Esercizi guidati.
- Flipped classroom.
- Gruppi di cooperative learning.
- Discussioni di gruppo guidate.
- Visione di audiovisivi didattici e discussione.
- Attività di laboratorio. Sperimentazione scientifica.

Strumenti

- Libro di testo.
- Laboratorio di fisica con strumenti poveri in classe.
- Laboratorio virtuale.
- Video.
- Piattaforma Classroom.

1. VALUTAZIONE

1.1. Tipologie di verifica

- Colloqui.
- Interventi significativi degli studenti durante le discussioni e le esercitazioni.
- Partecipazione alle attività laboratoriali e relative relazioni
- Verifiche scritte strutturate.

1.2. Criteri di valutazione

In accordo con quanto deliberato dal dipartimento disciplinare il numero minimo di verifiche necessarie per elaborare la valutazione è di due prove. Si precisa che la prova orale potrà essere effettuata in forma scritta. Concorreranno alla valutazione prove di varia tipologia: verifiche scritte su argomenti del programma, interrogazioni oppure test, questionari, esercitazioni da posto e alla lavagna, brevi interventi individuali. Per la

valutazione delle prove si rimanda alle griglie dipartimentali.

La valutazione terrà conto delle conoscenze e delle capacità specifiche, delle capacità espositive, dell'uso del linguaggio appropriato, della persistenza nell'impegno, del progresso nell'apprendimento, dell'interesse e della partecipazione al lavoro scolastico.

2. RECUPERO

Le eventuali attività di recupero, sostegno e approfondimento potranno essere svolte o in itinere, dilatando eventualmente il tempo previsto per svolgere un determinato argomento, o in orario extracurricolare secondo quanto deciso nel Collegio Docenti.

Metodi e Materiali

- Esercitazioni guidate.
- Chiarimenti teorici sugli argomenti non assimilati.
- Schede per il recupero ed il consolidamento di conoscenze e abilità
- Test interattivi.

Tivoli 24/10/2021

La docente

Diana Trasatti