Scuole Manzoni
Via Scipione Dal Ferro, 10/2 40138 Bologna
Tel. 051 225805 fax 051 263655
email: segreteria@fondazionemalavasi.it
FONDAZIONE MALAVASI

Liceo Scientifico - Liceo Scienze applicate
Liceo Scientifico ad Indirizzo Sportivo
Istituto Tecnico dei Trasporti e della Logistica
Scuola Secondaria di Primo Grado

PROGRAMMAZIONE PER COMPETENZE
a.s. 2023/ 2024

Classe: **1A** Disciplina: **Fisica**

☑ Primo Biennio ☐ Secondo Biennio ☐ Quinto

Docente: **Leotta Edoardo** numero ore settimanali: **2**

Premessa

La seguente programmazione tiene in considerazione il Documento ministeriale del 30 luglio 2007 con riferimento al "Sistema di descrizione del Quadro europeo dei titoli e delle qualifiche", il "Regolamento e le Indicazioni nazionali per i Licei" del 2010. Per le classi del triennio occorre considerare i Quadri di riferimento ministeriali per la prima e la seconda prova scritta dell'Esame di Stato, pubblicati con D. M. 769 del 26 Novembre 2019.

METODOLOGIE

☑ Lezione frontale *(presentazione di contenuti e dimostrazioni logiche)*	☑ Cooperative learning *(lavoro collettivo guidato o autonomo)*
☑ Lezione interattiva *(discussioni sui libri o a tema, interrogazioni collettive)*	☑ Problem solving *(definizione collettiva)*
☑ Lezione multimediale *(utilizzo dell'Aula TEAL, di PPT, di audio video)*	☑ Attività di laboratorio *(esperienza individuale o di gruppo)*
☑ Lezione/applicazione	☑ Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento
☐ Lettura e analisi diretta dei testi	☑ Flipped classroom
☑ Esercitazioni pratiche	☑ Spaced learning
☑ Debate	☐ Altro _____

Liceo Scientifico - Liceo Scienze applicate
Liceo Scientifico ad Indirizzo Sportivo
Istituto Tecnico dei Trasporti e della Logistica
Scuola Secondaria di Primo Grado

MEZZI, STRUMENTI, SPAZI

☑ Libri di testo	☑ iPad/tablet	☐ Cineforum
☐ Altri libri	☐ Aula TEAL	☐ Mostre
☑ Dispense, schemi	☑ Computer	☐ Visite guidate
☐ Biblioteca	☑ Laboratorio di Fisica	☐ Altro _____

TIPOLOGIA E NUMERO DI VERIFICHE

		1°periodo	*2°periodo*	Numero previsto
☐ Analisi del testo	☑ Test strutturato	1	1	Interrogazioni
☐ Saggio breve	☑ Risoluzione di problemi			Simulazioni
☐ Articolo di giornale	☑ Prova grafica / pratica	2	2	Prove scritte
☐ Tema – relazione	☑ Interrogazione	1	1	Test (di varia tipologia)
☑ Test a riposta aperta	☐ Simulazione colloquio			Prove grafiche
□ Debate	□ Altro			Prove pratiche

Liceo Scientifico - Liceo Scienze applicate
Liceo Scientifico ad Indirizzo Sportivo
Istituto Tecnico dei Trasporti e della Logistica
Scuola Secondaria di Primo Grado

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione saranno adottati i criteri stabiliti dal PTOF d'Istituto. La valutazione terrà comunque conto di:

- ☑ Comportamento
- ☑ Partecipazione
- ☑ Frequenza
- ☑ Impegno
- ☑ Interesse
- ☑ Rispetto dei tempi di consegna
- ☑ Livello individuale di acquisizione di conoscenze
- ☑ Livello individuale di acquisizione di abilità
- ☑ Livello individuale di acquisizione di competenze
- ☑ Progressi compiuti rispetto al livello di partenza
- ☑ Costanza nello studio

ATTIVITÀ DI RECUPERO PREVISTE

- ☑ Recupero in itinere e studio individuale
- ☑ Sportello
- ☑ Corsi di recupero a fine quadrimestre organizzati dalla scuola

ATTIVITÀ PREVISTE PER LA VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

- ☑ Approfondimenti tematici e test a difficoltà progressiva
- ☑ Partecipazione a concorsi e/o mostre
- ☐ Partecipazione ai Giochi matematici – Giochi Sportivi Studenteschi –

Altro_____

UNITÀ DI APPRENDIMENTO concordate nei Consigli di classe

Il Consiglio di Classe stabilisce i seguenti lavori da sviluppare e/o approfondire insieme ad altre discipline (progetti, lavori multimediali, visite didattiche, ecc):

UDA – Mappatura e Rappresentazioni

I vettori come rappresentazione della posizione e mappatura dello spostamento. Misure di lunghezza e tempo. Equivalenze. Notazione scientifica, ordini di grandezza e approssimazioni.

COMPETENZE GENERALI

(La programmazione mette in evidenza, per ogni competenza prevista, le conoscenze e le abilità che si ritengono essenziali per la classe, in accordo con le indicazioni nazionali.)

MODULO DI APPRENDIMENTO 1
LE GRANDEZZE FISICHE

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	TEMPI
- La fisica e il metodo sperimentale. - Grandezze fisiche fondamentali e derivate e loro unità di misura - Multipli e sottomultipli Notazione scientifica - Ordine di grandezza - Dimensioni delle grandezze fisiche - Formule e formule inverse	- Riconoscere le grandezze fisiche e le opportune unità di misura - Convertire tra una unità di misura e i suoi multipli e sottomultipli - Effettuare calcoli con numeri espressi in notazione scientifica - Approssimare - Individuare e scrivere correttamente i dati forniti da un problema - Applicare formule e invertirle	- Osservare e identificare fenomeni fisici - Applicare il metodo sperimentale in semplici esperimenti - Analizzare un problema e applicare gli strumenti utili per la sua risoluzione	Settembre Ottobre

MODULO DI APPRENDIMENTO 2
LA MISURA

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	TEMPI
- Gli strumenti di misura - L'incertezza delle misure - L'analisi statistica dei dati sperimentali	- Individuare le caratteristiche degli strumenti di misura - Scrivere il risultato di una misura ripetuta - Costruire un istogramma con i dati sperimentali - Calcolare media e deviazione standard di una distribuzione normale - Operare con misure ed incertezze	- Analizzare i risultati ottenuti da più misure - Valutare la bontà di un insieme di valori sperimentali	Ottobre Novembre

MODULO DI APPRENDIMENTO 3
CINEMATICA IN UNA DIMENSIONE

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	TEMPI
- Moto di un punto materiale - Sistemi di riferimento - Posizione, spostamento, distanza - Velocità - Moto rettilineo uniforme - Accelerazione - Moto uniformemente accelerato	- Calcolare spazi percorsi, tempi, velocità e accelerazioni - Utilizzare le leggi orarie per risolvere problemi - Rappresentare moti nei grafici spazio-tempo e velocità-tempo	- Descrivere il moto di un corpo - Analizzare situazioni che coinvolgono più di un corpo in movimento - Saper leggere i grafici e riconoscere i tipi di moti che rappresentano	Novembre Dicembre Gennaio

MODULO DI APPRENDIMENTO 4
I VETTORI

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	TEMPI
- Grandezze scalari e vettoriali - Operazioni tra vettori - Componenti cartesiane di un vettore - Scomposizione di un vettore	- Riconoscere le caratteristiche di un vettore - Operare con i vettori	- Classificare un fenomeno fisico - Costruire un modello per un fenomeno fisico osservato	Febbraio Marzo

MODULO DI APPRENDIMENTO 5
LE FORZE

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	TEMPI
- Caratteristiche delle forze - Effetti delle forze su un corpo - Forza peso - Forza elastica - Forza di attrito	- Calcolare le forze agenti su un corpo - Analizzare il caso del piano inclinato	- Identificare le forze agenti in un fenomeno fisico - Comprendere i principi fisici che consentono il funzionamento di particolari macchine, strutture o sistemi - Rappresentazioni di leggi fisiche nel piano cartesiano	Aprile Maggio

1- Il libro di testo utilizzato è: Ugo Amaldi – Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu – Le misure, l'equilibrio, il moto, il calore, la luce – Editrice: Zanichelli.

Data: 13/10/2023 **Firma:**