

I.I.S. "B.MARSANO"

Indirizzo Agrario Tecnico

Programmazione di FISICA

Classe 1 T

A.S. 2022/2023

| Temi                                     | Conoscenze   | Abilità<br>(Gli obiettivi minimi sono riportati in grassetto)  | Competenze   |
|--|--|--|--|
| Introduzione alla fisica e prerequisiti. | La notazione scientifica.<br>Grandezze fisiche e loro unità di misura.<br>Il metodo scientifico.<br>Potenze di 10<br>Sistema Internazionale.   | <b>Saper usare la notazione scientifica e svolgere semplici operazioni.</b><br><b>Riconoscere le grandezze fisiche.</b><br>Distinguere tra grandezze fondamentali e derivate.<br><b>Saper usare i prefissi del S.I. per multipli e sottomultipli</b>                                   | Le competenze per la disciplina FISICA sono le stesse per tutte le unità didattiche, come da indicazioni ministeriali relative agli assi culturali e sono le seguenti:<br><br>• Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.<br><br>• Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.<br><br>• Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate |
| La misura delle grandezze fisiche        | Misura di una grandezza fisica.<br>Incertezza di una misura.<br>Errore assoluto, relativo o percentuale.   | <b>Saper calcolare e utilizzare le incertezze assolute</b> , relative e percentuali.<br><b>Conoscere le caratteristiche degli strumenti di misura.</b><br>Distinguere tra misure dirette e indirette.  |  |
| La rappresentazione di dati e fenomeni   | Conoscere vari metodi per rappresentare un fenomeno fisico<br>Grafici cartesiani, proporzionalità diretta e inversa  | Data una formula o un grafico, <b>riconoscere la proporzionalità diretta</b> e inversa fra due variabili   |  |
| I vettori e le forze                     | Differenza tra grandezze vettoriali e scalari<br>Che cos'è il vettore risultante<br>La forza-peso<br>La legge di Hooke sugli allungamenti elastici<br>Le forze di attrito<br>Concetto di vincolo e reazione vincolare. | Dati due vettori, <b>disegnare il vettore somma e differenza</b><br><b>Applicare la legge degli allungamenti elastici</b><br>Scomporre una forza e calcolare le sue componenti<br><b>Conoscere la differenza fra massa e peso e la formula che li lega.</b><br>Calcolare la forza peso |  |

|                               |   |  |  |
|-------------------------------|---|--|--|
| L'equilibrio dei corpi solidi | Il significato di baricentro<br>Le leve (cenni)   | Determinare il baricentro di un corpo<br><b>Risolvere semplici problemi sull'equilibrio</b>  |  |
| L'equilibrio dei fluidi       | La definizione di pressione<br>La legge di Stevin e il principio di Pascal<br>La pressione atmosferica<br>Il principio di Archimede | Calcolare la pressione di un fluido<br><b>Calcolare la spinta di Archimede</b><br>Prevedere il comportamento di un solido immerso in un fluido |  |

Genova, 07/06/2023

La docente

Prof.ssa Chiara Oricco

