



**LICEO STATALE "G. FRACASTORO"
VERONA**

Anno scolastico 2021-2022
Programma svolto¹ della docente:

Erbisti Claudia

MATERIA: Fisica
Ore settimanali: 2

CLASSE 1 SEZ. AS

Le Grandezze Fisiche (Capitolo 1)

Le grandezze fisiche. Unità del Sistema Internazionale: lunghezza, massa, tempo. Grandezze fondamentali e derivate. Multipli, sottomultipli e notazione scientifica. Ordini di grandezza. Area, volume, densità.

Misure e rappresentazioni (Capitolo 2)

Caratteristiche degli strumenti di misura: portata e sensibilità. Valore medio, errore assoluto ed errore relativo, risultato di una singola misura e di più misure. Errori sistematici ed errori casuali. Misure dirette e indirette. Rappresentazione di leggi fisiche: relazioni di proporzionalità diretta e inversa fra grandezze e relativo grafico.

I vettori e le forze (Capitolo 3)

Grandezze scalari e vettoriali. Operazioni con i vettori: somma e differenza (metodo del parallelogramma e metodo punta-coda), prodotto per uno scalare. Componenti cartesiane di un vettore con uso del seno e coseno e modulo di un vettore. Somma vettoriale per componenti. Le forze: la risultante di più forze. La forza peso: la differenza fra peso e massa. La forza elastica: la legge di Hooke. La forza di attrito radente statico e dinamico.

L'equilibrio dei solidi (Capitolo 4)

Punti materiali e corpi estesi. L'equilibrio statico di un punto materiale: l'equilibrio su un piano orizzontale, l'equilibrio su un piano inclinato, l'equilibrio di un corpo appeso: calcolo delle tensioni delle corde. L'equilibrio di un corpo rigido: composizione di forze agenti su un corpo rigido. Il momento torcente di una forza. Condizioni di equilibrio di un corpo rigido: applicazione alle leve e in generale ad un'asta.

¹ Inserire anche i **contributi al curriculum di Educazione civica** effettivamente realizzati (come da Prospetto approvato in cdc)

Educazione Civica: 2 ore: Laboratorio: misura della costante elastica di molle diverse e misura del momento torcente di forze applicate ad un'asta rigida. Uso del foglio di calcolo di Google-Drive per raccogliere ed elaborare i dati.

Testo in adozione:

Fisica Modelli Teorici e Problem Solving primo biennio

Autore: James S. Walker

Editore: Pearson

Verona, 05/06/2022

La docente Erbisti Claudia