

Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015	Modulo lavoro	Pagina 1 di 3	I. I. S.S. "E. VANONI" MENAGGIO 
	<b>Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO</b>	Versione 05 aprile 2023	

ANNO SCOLASTICO	2023/2024
CLASSE	1M
MATERIA	FISICA
DOCENTE	DANIELE SPUCCHES

### Le grandezze fisiche

Introduzione alla fisica e al metodo sperimentale. Le grandezze fisiche. Il Sistema Internazionale di unità di misura. La notazione scientifica e ordine di grandezza. Le grandezze fisiche fondamentali e derivate. Dimensioni fisiche delle grandezze ed equivalenze.

### La misura di una grandezza fisica

Gli strumenti di misura e loro caratteristiche: campo di misura, prontezza, sensibilità, accuratezza, precisione. L'incertezza nelle misure. La media aritmetica e stima del valore vero di una misura. Gli errori di misura: errori sistematici ed errori casuali. L'incertezza di una misura ripetuta. Semidispersione massima. L'analisi statistica dei dati sperimentali. Lo scarto quadratico medio. Propagazione degli errori. Le cifre significative. Errore relativo.

### I vettori e le forze

Definizione di vettore. Grandezze scalari e grandezze vettoriali. Le operazioni con i vettori. Somma e differenza tra due vettori: vettori paralleli, antiparalleli e perpendicolari. Le forze: la forza peso, la forza elastica, le forze di attrito. Il dinamometro. La scomposizione di un vettore lungo gli assi cartesiani. Calcolo del modulo e della direzione di un vettore a partire dalle componenti. Prodotto tra un numero ed un vettore. Definizione di seno e coseno di un angolo.

### Equilibrio del punto materiale e del corpo rigido

Modello del punto materiale e del corpo rigido. I vincoli e le forze vincolari. Punto di applicazione di una forza e retta d'azione. L'equilibrio su un inclinato e di un corpo appeso. La somma di più forze su un corpo rigido. L'equilibrio del corpo rigido. Effetto rotazionale delle forze. Il momento di una forza. Il momento di una coppia di forze. Le leve.

### Moto rettilineo uniforme

Il punto materiale in movimento. I sistemi di riferimento. Vettore posizione e spostamento totale. La traiettoria. Moto rettilineo e moto rettilineo uniforme. Velocità media e velocità istantanea. Conversione della velocità. La legge oraria del moto rettilineo uniforme. Grafico spazio-tempo e velocità tempo. Determinazione del punto di incontro di due corpi in moto rettilineo uniforme.

Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015	Modulo lavoro	Pagina 2 di 3	I. I. S.S. "E. VANONI" MENAGGIO 
	<b>Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO</b>	Versione 05 aprile 2023	

#### EVENTUALI ARGOMENTI DEL CURRICOLO DIGITALE TRATTATI

Creazione di un foglio elettronico con Google Fogli nella cartella personale  
 Spiegazione delle principali funzioni di un foglio elettronico  
 Esercitazione sull'utilizzo del foglio elettronico per l'analisi dati di misure prese in laboratorio

Menaggio, 7/6/24

FIRMA DEGLI ALUNNI

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

FIRMA DOCENTE

\_\_\_\_\_