



PROGRAMMAZIONE SVOLTA PER L' A.S. 2022/2023

Materia: Fisica

Docente: Prof. Franco Verrienti

**Classe: 2° Liceo Scientifico
Internazionale**

Ore settimanali in aula: 3 h/sett.
Monte ore annuo previsto: 99 ore
Monte ore annuo svolto: 74 ore

Modulo 1: Richiami e consolidamento dei prerequisiti

Richiami sulle forze: La forza peso, la forza elastica, la forza di attrito, la forza di reazione vincolare. La decomposizione delle forze, il piano inclinato. La pressione, la pressione nei solidi e nei fluidi. La legge di Stevino, il torchio idraulico. Il principio di Archimede. Semplici problemi di idrostatica.

Modulo 2 : La cinematica

Lo studio del moto di un punto materiale. La velocità ed il moto rettilineo uniforme. L'accelerazione ed il moto rettilineo uniformemente accelerato: Legge oraria e legge della velocità. Il moto vario. L'accelerazione di gravità ed il moto di caduta verticale d un corpo.

Modulo 3 : I principi della dinamica

Introduzione ed evoluzione nella formulazione dei principi della dinamica. Il principio di inerzia. Il secondo principio della dinamica. Applicazioni del secondo principio. Il terzo principio. La quantità di moto, la conservazione della quantità di moto.

Modulo 4 : La cinematica e la dinamica nel piano

Il moto nel piano, il sistema di riferimento cartesiano per lo studio del moto nel piano. La velocità e l'accelerazione come vettori e la loro decomposizione in componenti. Il moto di un proiettile. Il moto curvilineo. La velocità nel moto curvilineo. L'accelerazione tangenziale e l'accelerazione centripeta. Le forze che agiscono durante un moto curvilineo. Il moto circolare uniforme. Le leggi del moto circolare uniforme. La misura in radianti dell'angolo, la velocità angolare, l'accelerazione angolare. Il moto armonico, la legge oraria del moto armonico.

Modulo 5: Energia

Introduzione all'energia e riflessioni sulle sue applicazioni allo studio dei fenomeni naturali. Le unità di misura dell'energia. Il lavoro di una forza: Il lavoro di una forza costante, il prodotto scalare. La potenza. Il lavoro delle forze variabili. L'energia cinetica. Il teorema dell'energia cinetica. Le forze conservative: Definizione e significato delle forze conservative. L'energia potenziale. Energia potenziale della forza peso, energia potenziale elastica. Il teorema di conservazione dell'energia in presenza di sole forze conservative. Il teorema di conservazione in presenza anche di forze non conservative.

Firenze 6 giugno 2023

Il docente
Prof. Franco Verrienti
