



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



A.S. 2017/2018

**PROGRAMMA DIDATTICO**  
**DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE - FISICA**

DOCENTE Maieron Chiara – Capuzzo Roberto

CLASSE 2 C MAS MT

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
32	32	64	66

Contenuti
<p><b>Ripasso</b> La misura delle grandezze fisiche. Sistema Internazionale. La misura di lunghezze, aree, volumi. Incertezza nelle misure. Portata e sensibilità degli strumenti di misura. La relazione tra massa e peso. La forza elastica. Cenni ai vettori. Le formule inverse.</p> <p><b>Il moto dei corpi</b> Lo studio del moto. La velocità. L'accelerazione. Il moto rettilineo uniforme. Il moto rettilineo uniformemente accelerato. Il moto di caduta libera dei corpi. Il moto vario.</p> <p><b>Il lavoro e l'energia meccanica</b> Definizione di lavoro: lavoro motore, resistente e nullo. Definizione di potenza. Rendimento L'energia cinetica. Il teorema dell'energia cinetica. L'energia potenziale gravitazionale. L'energia potenziale elastica. L'energia meccanica. Principio di conservazione dell'energia meccanica. Cenni alle forze conservative e non conservative a alla generalizzazione del principio di conservazione dell'energia.</p> <p><b>L'equilibrio dei fluidi</b> La densità (ripasso). La definizione di pressione. La pressione nei liquidi e la legge di Stevin. Il principio dei vasi comunicanti e alcune sue applicazioni. Il principio di Pascal. Il sollevatore idraulico. La pressione atmosferica. L'esperienza di Torricelli. Altre unità di misura della pressione. Il principio di Archimede e il galleggiamento dei corpi.</p> <p><b>Temperatura e calore</b> La misura della temperatura. La dilatazione termica lineare e volumica dei solidi.</p> <p><b>Attività di laboratorio</b> Portata e sensibilità di strumenti. Verifica del moto rettilineo uniforme. Misura dell'accelerazione di gravità. Verifica della legge di conservazione dell'energia meccanica. Verifica del principio di Archimede. Misura del coefficiente di dilatazione termica lineare di un solido.</p>

Attività di recupero
In itinere. Pausa didattica. Interrogazioni di recupero a fine quadrimestre.

Varese, 03/06/2018

il Docente

Chiara Maieron – Roberto Capuzzo