



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



A.S. 2018-2019

**PROGRAMMA DIDATTICO**  
**DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE (FISICA)**

DOCENTE MAIERON CHIARA – CAPUZZO ROBERTO

CLASSE 2 A AGRI

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
32	30	62	66

**Contenuti**

**Ripasso**

La misura delle grandezze fisiche. Sistema Internazionale. La misura di lunghezze, aree, volumi. Portata e sensibilità degli strumenti di misura. La relazione tra massa e peso. I vettori. Le formule inverse.

**Il moto dei corpi**

Lo studio del moto. La velocità. L'accelerazione. Il moto rettilineo uniforme. Il moto rettilineo uniformemente accelerato. Il moto di caduta libera dei corpi.

**Le forze e il movimento**

Primo principio della dinamica e concetto di inerzia. Secondo principio della dinamica. La definizione del newton. La spiegazione della relazione tra massa e peso. Terzo principio della dinamica. Esempi di applicazione nella vita reale.

**Il lavoro e l'energia meccanica**

Definizione di lavoro: lavoro motore, resistente e nullo. Definizione di potenza. L'energia cinetica. L'energia potenziale gravitazionale. L'energia meccanica. Principio di conservazione dell'energia meccanica. L'energia termica e il principio di conservazione dell'energia totale.

**L'equilibrio dei fluidi**

La densità. La definizione di pressione. La pressione nei liquidi. La legge di Stevin. Il principio dei vasi comunicanti e le sue applicazioni. Il principio di Pascal. Il sollevatore idraulico. La pressione atmosferica. L'esperimento di Torricelli. Altre unità di misura della pressione. Il principio di Archimede. Il galleggiamento dei corpi.

**Temperatura e calore**

La temperatura. La dilatazione termica lineare e volumica dei solidi. Esempi di applicazione nella vita reale. La differenza tra calore e temperatura, la legge fondamentale della termologia (cenni).

**Attività di laboratorio:**

Verifica del moto rettilineo uniforme.

Verifica della legge di conservazione dell'energia meccanica nella caduta libera di un corpo.

Esperienze qualitative sui fluidi: vasi comunicanti, evidenze sperimentali della legge di Stevin e del principio di Pascal.

Verifica del principio di Archimede.

Misura del coefficiente di dilatazione termica lineare di un materiale incognito.

**Altro:** In occasione dell'iniziativa nazionale "M'illumino di meno" è stato proposto un approfondimento sul tema del riuso e della produzione di energia dagli scarti.



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



### **Attività di recupero**

In itinere. Pausa didattica, Interrogazioni di recupero a fine quadrimestre  
Per gli alunni con sospensione del giudizio: vedere l'allegato con le indicazioni per lo studio estivo condiviso sul registro elettronico

Varese, 06/06/2019

il Docente

Chiara Maieron – Roberto Capuzzo