



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 MAS IM

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
33	31	64	66

Contenuti

Ripasso

La misura delle grandezze fisiche. Sistema Internazionale. La misura di lunghezze, aree, volumi. Portata e sensibilità degli strumenti di misura. Le grandezze vettoriali. La relazione tra massa e peso. 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. Approfondimento: lo spazio di frenata.

Le forze e il movimento

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

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 potenziale elastica. 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'esperienza 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). La propagazione del calore (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 sugli effetti della pressione atmosferica. Verifica del principio di Archimede. Misura del coefficiente di dilatazione termica lineare di un materiale incognito.

Attività di recupero

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

Varese, 06/06/2019

il Docente

Chiara Maieron – Roberto Capuzzo

MINISTERO dell'ISTRUZIONE, dell'UNIVERSITÀ e della RICERCA
Istituto Statale Istruzione Superiore "Isaac Newton" VARESE



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

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

