



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 PAIETTA ELENA - CAPUZZO ROBERTO

CLASSE 2 B MT

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
52	14	66	66

### Contenuti

**Il moto:** Lo studio del moto: definizione di traiettoria, movimento relativo e di sistema di riferimento, la velocità e l'accelerazione media. Il moto rettilineo uniforme, la legge oraria e la rappresentazione grafica del moto (grafico spazio-tempo e velocità-tempo). Il moto uniformemente accelerato, la legge oraria e la rappresentazione grafica del moto (grafico spazio-tempo e velocità-tempo). Il moto circolare uniforme. L'accelerazione centripeta. Il periodo e la frequenza. La velocità angolare.

LABORATORIO: moto rettilineo uniforme (con rotaia a cuscino d'aria): costruzione del grafico spazio tempo e misura della velocità.

**La dinamica:** Definizione e formule del primo, secondo e terzo principio della dinamica. Applicazione dei tre principi.

**Il lavoro e l'energia meccanica:** Il lavoro e la potenza. Energia cinetica. Energia potenziale gravitazionale. Energia meccanica. Principio di conservazione dell'energia meccanica.

LABORATORIO: Principio di conservazione dell'energia meccanica.

**L'equilibrio dei fluidi:** Definizione di pressione. Principio di Pascal e le sue applicazioni (il sollevatore idraulico), Legge di Stevin. Principio dei vasi comunicanti. Spinta di Archimede.

LABORATORIO: piccoli esperimenti relativi al principio di Pascal, esperienza dei vasi comunicanti.

Esperienza di laboratorio: La spinta di Archimede

**L'equilibrio** Definizione di corpo rigido e reazioni vincolari, condizione necessaria affinché un corpo sia in equilibrio, le macchine semplici (leve di primo, secondo e terzo genere), il baricentro.

**Temperatura e calore:** Scale delle temperature (Kelvin, Celsius, Fahrenheit). Il fenomeno della dilatazione termica (dilatazione lineare e volumica). Calore specifico e capacità termica. Legge fondamentale della termologia. L'equilibrio termico. I cambiamenti di stato (definizione del punto triplo). I metodi di propagazione del calore (conduzione, convezione ed irraggiamento).

LABORATORIO: Dilatazione termica, calorimetro delle mescolanze.



**FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI**

**pon**  
2014-2020



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



### **Attività di recupero**

Al fine di colmare le insufficienze rilevate nel corso dell'a.s. dovute, spesso, ad uno studio mnemonico e poco proficuo, sono stati ripresi più volte gli argomenti e sono state adottate strategie metodologiche più confacenti agli studenti. Esercitazioni mirate sono stati ulteriori strumenti di facilitazione nonché di recupero. A metà febbraio, settimana di recupero sul primo quadrimestre e successiva verifica di recupero, nel caso in cui la verifica sia risultata insufficiente la docente ha effettuato un'ulteriore prova orale. A fine maggio e primi di giugno interrogazioni volontarie orali di recupero.

Varese, 6 giugno 2019

il Docente

Elena Paietta – Roberto Capuzzo