



## Liceo Scientifico Paritario "San Giovanni Bosco" Cagliari

Scuola paritaria (D.D.G.R. 31/08/2001)  
Via Sant'Ignazio da Laconi, 64 – 09123 Cagliari  
licei@cagliari-donbosco.it  
[www.cagliari-donbosco.it](http://www.cagliari-donbosco.it)

### FISICA

#### Programma effettivamente svolto

Classe 3° A Liceo Scientifico "Don Bosco"

Anno scolastico 2015-2016

Docente: Vladimiro Dessì

Testo adottato: *Ugo Amaldi "L'Amaldi per i licei scientifici. blu", vol. 1, Zanichelli (versione LMM)*

#### Modulo A: Ripasso e consolidamento

Le grandezze caratteristiche del moto

Il moto rettilineo uniforme

Il moto uniformemente accelerato

Grandezze scalari e vettoriali

Operazioni tra vettori: prodotto scalare e vettoriale

La scomposizione di un vettore nelle sue componenti

Approfondimento sulle funzioni goniometriche seno e coseno di un angolo: applicazione nelle operazioni tra vettori.

La forza peso, la forza elastica e la forza di attrito.

Calcolo vettoriale del momento di una forza e del momento di una coppia di forze

#### Modulo B: I principi della dinamica e la relatività galileiana

Il principio di relatività galileiana

Le trasformazioni di Galileo

Primo, secondo e terzo principio della dinamica

I sistemi di riferimento non inerziali e le forze apparenti

#### Modulo C: Applicazioni dei principi della dinamica

Il moto lungo un piano inclinato

Il diagramma delle forze per un sistema di corpi in movimento

L'equilibrio del punto materiale

L'equilibrio del corpo rigido

Il moto di un proiettile lanciato orizzontalmente

Il moto di un proiettile con velocità iniziale obliqua

La velocità angolare

L'accelerazione centripeta nel moto circolare uniforme

La forza centripeta e la forza centrifuga apparente

Il moto armonico

L'accelerazione nel moto armonico

Il moto armonico di una massa attaccata a una molla

Il moto armonico di un pendolo

## **Modulo D: Il lavoro e l'energia**

Il lavoro di una forza  
La potenza  
L'energia cinetica  
Le forze conservative e l'energia potenziale  
L'energia potenziale della forza peso  
L'energia potenziale elastica  
La conservazione dell'energia meccanica  
Le forze conservative e il teorema lavoro-energia

## **Modulo E: La quantità di moto e il momento angolare**

La quantità di moto  
L'impulso di una forza e la variazione della quantità di moto  
La conservazione della quantità di moto  
La quantità di moto negli urti  
Gli urti obliqui  
Il centro di massa  
Il momento angolare  
Conservazione e variazione del momento angolare  
Il momento d'inerzia  
Energia cinetica di un corpo rigido in rotazione  
La dinamica di un corpo rigido

Cagliari, 8 Giugno 2016

Gli studenti

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Il docente

Vladimiro Dessì

\_\_\_\_\_