

**PROGRAMMA SVOLTO**  
**DISCIPLINA “FISICA E LABORATORIO”**

**DOCENTI PROF.SSA MARIA CARLA STERI E PROF. FABRIZIO MANCOSU**

**RICHIAMI SUL PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE PRIMA:**

Le potenze in R,N.Q. La notazione scientifica. Le caratteristiche delle grandezze vettoriali, le operazioni con i vettori, le componenti cartesiane dei vettori.

**CINEMATICA**

**U.D.A. 1**

**IL MOTO DEI CORPI**

LA VELOCITA :

Il punto materiale in movimento-la traiettoria- il sistema di riferimento-La velocità media e istantanea- Formule inverse-Il grafico spazio -tempo-Il moto rettilineo uniforme e la legge oraria-Grafici spazio -tempo e velocità-tempo.

L'ACCELERAZIONE: Accelerazione media e istantanea-Il grafico velocità-tempo-Il moto rettilineo uniformemente accelerato con velocità iniziale nulla- Il moto rettilineo uniformemente accelerato con partenza in velocità- Il lancio verticale verso l'alto- Grafici spazio -tempo e velocità-tempo.

I MOTI NEL PIANO: Le grandezze vettoriali per descrivere i moti nel piano- Il moto circolare uniforme.

**LA DINAMICA**

**U.D.A.2**

**I PRINCIPI DELLA DINAMICA**

Il primo principio della dinamica- I sistemi di riferimento inerziali-Forza, accelerazione e massa-Il secondo principio della dinamica-le proprietà della forza peso-Il terzo principio della dinamica.

**U.D.A.3**

**LE FORZE E IL MOVIMENTO**

La caduta lungo un piano inclinato-La forza centripeta -La gravitazione universale-

**L'ENERGIA**

**U.D.A.4**

**IL LAVORO E L'ENERGIA**

Il lavoro di una forza: il lavoro di una forza costante e di una forza elastica-La potenza- L'energia cinetica – Il teorema dell'energia cinetica -L'energia potenziale gravitazionale- L'energia meccanica -La conservazione dell'energia meccanica. Approfondimento: tecnologia e sviluppo sostenibile " auto ibride e frenata rigenerativa"

**EDUCAZIONE CIVICA ( Sviluppo e sostenibilità):**

**1° Quadrimestre**

**INCIDENTI STRADALI**

- 1) Moto rettilineo uniforme
- 2) Tempo psicotecnico di reazione
- 3) Articolo 141 Codice della strada
- 4) Articolo 148 Codice della strada

**2° Quadrimestre**

Energie rinnovabili e le centrali idroelettriche

**ATTIVITÀ DI LABORATORIO**

L'attività di laboratorio ha integrato gli argomenti di seguito riportati.

Il moto rettilineo uniforme e il moto rettilineo uniformemente accelerato.

Sono state svolte le seguenti esercitazioni:

ESERCITAZIONE N° 01: il moto rettilineo uniforme (Guidovia a cuscino d'aria) e stesura della relazione tecnica.

ESERCITAZIONE N° 02: il moto rettilineo uniformemente accelerato (Guidovia a cuscino d'aria) e stesura della relazione tecnica.