

FUTURA

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



*Liceo Scientifico
Liceo Artistico*

LICEO STATALE "ALESSANDRO SERPIERI"
Via Sacramora 52 – 47922 Rimini – CF 91150430402
Tel. 0541 733150 – Fax 0541 449690 – <http://www.liceoserpieri.edu.it>
email: RNPS05000C@istruzione.it – pec: mps05000c@pec.istruzione.it

Anno scolastico 2024/2025

Docente	Prof. Vaccheri Matteo
Disciplina	Fisica
Classe	4S

OBIETTIVI DELLA PROGRAMMAZIONE/OBIETTIVI RAGGIUNTI

Si fa riferimento agli obiettivi di dipartimento.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Per raggiungere gli obiettivi prefissati si è proceduto nel modo seguente:

- Lezione frontale: per fornire all'allievo le basi della materia e i concetti affrontati.
- Risoluzione di esercizi e problemi per coinvolgere in prima persona gli allievi, per testare la comprensione degli argomenti trattati, spesso chiamandoli alla lavagna

MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI

Materiali :

- o Libro di testo: Pensa con la Fisica Volume per il 3° e 4° anno. F.Bocci, G.Malegori, G.Milanesi, F.Toglia.
- o Appunti presi a lezione dagli studenti.
- o Schede di esercizi.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Si fa riferimento alle griglie e i criteri stabiliti dal dipartimento.

CONTENUTI

PRIMO PERIODO

Cinematica del moto circolare uniforme

Moti periodici. Moto circolare uniforme: definizione, periodo, frequenza.

Definizione di moto circolare uniforme. Velocità angolare e tangenziale. Accelerazione centripeta in un moto circolare uniforme. Esercizi sulla cinematica del moto circolare uniforme.

SECONDO PERIODO

Principi della dinamica

Richiami: Definizione di posizione e spostamento di un corpo. Definizione di velocità media tra due istanti. Definizione di accelerazione media.

Velocità scalare istantanea. Legge oraria del moto rettilineo uniforme. Grafici tempo-spostamento del moto rettilineo uniforme.

Primo principio della dinamica. Esercizi sul primo principio della dinamica. Definizione di accelerazione scalare istantanea di un moto. Definizione di moto uniformemente accelerato. Segno della velocità scalare istantanea. Segno della accelerazione scalare istantanea. Grafici tempo-velocità. Secondo principio della dinamica. Esercizi sul secondo principio della dinamica.

Terzo Principio della dinamica. Esercizi sul terzo principio della dinamica.

Forze e Moto

Dinamica del moto rettilineo uniformemente accelerato. Esercizi sulla dinamica del moto rettilineo uniformemente accelerato. Deduzione dei grafici tempo-velocità e studio qualitativo del moto a partire dalla dinamica del moto uniformemente accelerato.

Dinamica del moto circolare uniforme. Dinamica del piano inclinato.

Accenni a sistemi di riferimento, accenni a legge di composizione delle velocità e accenni al principio di relatività galileiana.

Lavoro e Energia

Definizione di Lavoro di una Forza, definizione di lavoro motore e lavoro resistente. Esercizi sul lavoro di una forza. Definizione di Energia. Definizione di energia cinetica.

Accenni alla relazione tra lavoro e energia cinetica: Teorema dell'energia cinetica.

Definizione di energia potenziale gravitazionale. Accenni alla conservatività di una forza e alla relazione tra lavoro e energia potenziale.

Principio di conservazione dell'energia meccanica. Esercizi sulla conservazione dell'energia.

Il docente

I rappresentanti degli studenti