



Piano di lavoro

Docente: Olivieri Matteo

Disciplina: Fisica

Asse di riferimento (biennio): Scientifico-Tecnologico

Classe: 2 Sezione:F

Anno scolastico:2023/24

N. ore di insegnamento: 2

PROFILO DI INGRESSO DELLA CLASSE (caratteristiche cognitive e comportamentali, atteggiamento verso la materia, interesse, partecipazione, etc...)

La classe è composta da 26 alunni. La maggior parte dei ragazzi presenta una sufficiente disponibilità all'ascolto, anche se spesso è necessario richiamare gli studenti ad un comportamento più ordinato sia nell'esecuzione del lavoro che negli interventi dal posto. Le attività di analisi della situazione di partenza hanno avuto per scopo la rilevazione del possesso dei prerequisiti necessari allo svolgimento della successiva azione didattica. In questa fase si è osservata qualche lacuna in alcuni argomenti fondamentali che pertanto verranno rivisti durante l'anno. Un gruppo di ragazzi si distingue per l'impegno costante e partecipa attivamente alle lezioni; si dimostra desiderosa di apprendere, di migliorare e potenziare le proprie capacità, contribuendo così ad un proficuo dialogo educativo. Un'altra parte degli allievi dimostra una modesta motivazione nello studio e una superficiale attenzione durante le lezioni. Non sono stati effettuati test d'ingresso.

Prove utilizzate per la rilevazione dei prerequisiti:

Osservazioni sistematiche	X
Colloquio	X
Esercitazioni alla lavagna	X

Livelli di profitto in ingresso

1° Livello Alto (9-10)	2° Livello Medio (7-8)	3° Livello Base (6)	4° Livello Iniziale (4-5)
---------------------------	---------------------------	------------------------	------------------------------

Alunni N.	Alunni N.	Alunni N.	Alunni N.

QUADRO DELLE UNITÀ DI LAVORO RELATIVE A COMPETENZE, ABILITÀ E CONOSCENZE

Le competenze possono essere indicate con lettere, numeri o abbreviazioni che rimandano alla nomenclatura adottata nel dipartimento di Matematica e Fisica; esse sono declinate in abilità e conoscenze

Aree tematiche di riferimento: 1 LA RELAZIONE: IO, L'ALTRO, L'AMBIENTE

9 LO SPORT: LE REGOLE E IL FAIR-PLAY

Unità di lavoro	Competenze	Abilità	Conoscenze (indicare l'area tematica di riferimento)
Cinematica del punto materiale. (Ottobre/Dicembre)	1 4 5	Saper calcolare velocità media di un punto materiale di cui sia nota la legge oraria o una serie di valori (t; x(t)) e l'accelerazione media di un punto materiale di cui sia nota la legge oraria o una serie di valori (t; v(t)). Saper fare previsioni temporali sui moti (reali o simulati) di uno o più punti materiali di cui sia nota la legge oraria. Saper	Le grandezze cinematiche medie ed istantanee nel caso monodimensionale e le leggi orarie del moto rettilineo uniforme ed uniformemente accelerato. Cinematica: la relatività dei moti, il problema del sistema di riferimento. (area 1-9)

		interpretare grafici orari ed associarli a equazioni orarie. Saper riferire le grandezze cinematiche di un moto ad un sistema di riferimento e dedurre la loro invarianza o meno in un cambiamento di sistema.	
Moti nel piano. (Gennaio/Febbraio)	1 4 5	Padroneggiare i concetti di velocità vettoriale media ed istantanea ed accelerazione vettoriale media ed istantanea. Saper calcolare, servendosi delle opportune formule, i vettori velocità ed accelerazione istantanee del moto circolare uniforme e nel moto armonico.	I moti bidimensionali. Velocità vettoriale ed accelerazione vettoriale media e istantanea. Il moto circolare uniforme e il moto armonico. (area 1-9)
Principi della dinamica (Marzo/Maggio)	1 4 5	Prevedere almeno qualitativamente l'evoluzione di un moto per effetto delle forze che agiscono sul corpo. Esplicitare i criteri distintivi di un sistema inerziale rispetto ad uno non inerziale.	Dinamica: i tre principi, definizione di sistema inerziale e applicazioni dei principi rispetto ad alcuni moti. (area 1-9)
Ottica geometrica (Maggio/Giugno)	1 4 5	Fare previsioni quantitative su un raggio di luce che si propaga in presenza di mezzi materiali.	Propagazione, riflessione e rifrazione della luce. Applicazioni della riflessione e della rifrazione (specchi e lenti). (area 1)

METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI

- Lezione frontale e/o partecipata con discussioni in classe;
- Attività di lettura guidata, comprensione e interpretazione di testi;
- Attività di ricerca individuale e di gruppo;
- Problem-solving;
- Didattica laboratoriale in classe;
- Flipped classroom;
- Apprendimento cooperativo;
- Debate;
- E-learning: attività sincrone (video chat, video-lezione, attività svolte su strumenti sincroni connessi ai libri di testo in adozione) e attività asincrone (attività che prevedono la consegna agli studenti di compiti e di materiali didattici per il loro svolgimento).

PIATTAFORME DI COMUNICAZIONE UTILIZZATE

G-Suite, Moodle, Registro elettronico.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Si richiama quanto deliberato in sede collegiale ed inserito nel PTOF d'Istituto. Il numero minimo di prove di verifica è di tre a quadrimestre, di cui almeno una scritta: al singolo docente è lasciata la libertà di sceglierne la tipologia.

MODALITÀ DI RECUPERO CURRICULARE E/O POTENZIAMENTO

Riproposizione delle conoscenze essenziali	X
Riproposizione delle conoscenze in forma semplificata	X
Percorsi graduati per il recupero di abilità	
Esercitazioni per migliorare il metodo di studio	
Esercitazioni aggiuntive in classe	X
Esercitazioni aggiuntive a casa	
Attività in classe per gruppi di livello	
Peer Education	
Studio individuale	X

MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO E DI VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti	X
Impulso allo spirito critico e alla ricerca	X
Indicazioni e guida verso letture di approfondimento	
Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro	

Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze:

- Esercitazioni aggiuntive in classe.
- Esercitazioni aggiuntive a casa.

Piano di lavoro con DDI come strumento unico (in caso di lockdown, quarantena)

COMPETENZE, ABILITÀ, CONOSCENZE

(Per le competenze e le abilità si può fare riferimento al precedente quadro delle Unità di lavoro. Vanno, invece, precisate le conoscenze essenziali da acquisire.)

-Le grandezze cinematiche medie ed istantanee nel caso monodimensionale e le leggi orarie del moto rettilineo uniforme ed uniformemente accelerato. Cinematica: la relatività dei moti, il problema del sistema di riferimento. (area 1-9)

-I moti bidimensionali. Velocità vettoriale ed accelerazione vettoriale media e istantanea. Il moto circolare uniforme e il moto armonico. (area 1-9)

-Dinamica: i tre principi, definizione di sistema inerziale e applicazioni dei principi rispetto ad alcuni moti. (area 1-9)

METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI

E-learning: attività sincrone (video chat, video-lezione, attività svolte su strumenti sincroni connessi ai libri di testo in adozione) e attività asincrone (attività che prevedono la consegna agli studenti di compiti e di materiali didattici per il loro svolgimento).

PIATTAFORME DI COMUNICAZIONE UTILIZZATE

G-Suite, Moodle, Registro elettronico.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Si prevedono **almeno due prove di verifica a quadrimestre**. Oltre al colloquio, possono essere utilizzati come significativi strumenti di verifica relazioni, powerpoint, questionari di autovalutazione, testi argomentativi, prove semi-strutturate, ricerche personali, approfondimenti, anche se non danno luogo necessariamente all'attribuzione di un voto sul registro. Tali strumenti concorrono ad una osservazione sistematica degli apprendimenti finalizzata alla valutazione formativa.

Per la valutazione si fa riferimento ai seguenti indicatori specifici e trasversali:

Indicatori specifici della DDI come strumento unico

1. Frequenza nei collegamenti in sincrono
2. Rispetto delle regole nei collegamenti in sincrono
3. Interazione nei collegamenti in sincrono
4. Costanza/Impegno nelle attività in asincrono
5. Rispetto delle consegne in piattaforma
6. Interazione nelle attività in asincrono

Indicatori trasversali di competenza

1. Acquisizione dei contenuti e dei metodi propri delle singole discipline
2. Capacità di collegare le conoscenze e ragionare con rigore logico
3. Padronanza linguistica e comunicativa
4. Uso critico delle tecnologie
5. Personalizzazione e originalità

Cerignola, li 17/10/2023

Il Docente

Prof. Olivieri Matteo