



Piano di lavoro

Docente:	Michele Avello
Disciplina: Fisica	Liceo Scientifico
Classe 2	Sezione C
Anno scolastico 2022/23	N. ore di insegnamento 2 settimanali

PROFILO DI INGRESSO DELLA CLASSE

La classe è composta da 25 alunni, 11 ragazze e 14 ragazzi. Gli studenti si dimostrano abbastanza scolarizzati, rispettosi delle regole e capaci di instaurare un clima di coesione e di rispetto reciproco. La classe si mostra disponibile al dialogo educativo e all'apprendimento. Sotto il profilo cognitivo, sulla base delle prime osservazioni si individua un primo gruppo di allievi che possiede buoni prerequisiti e si avvale di un metodo di studio autonomo e proficuo, mentre un secondo evidenzia lievi difficoltà nell'utilizzo di concetti e requisiti del precedente anno scolastico.

Non sono stati eseguiti test d'ingresso.

Prove utilizzate per la rilevazione dei prerequisiti:

Esercitazioni in classe
Osservazioni sistematiche
Interrogazioni alla lavagna

QUADRO DELLE UNITA' DI LAVORO RELATIVE A COMPETENZE,ABILITA' E CONOSCENZE

Le competenze sono indicate con numeri che rimandano alla nomenclatura adottata nel Dipartimento di Matematica e Fisica, e sono declinate in abilità e conoscenze.

Aree tematiche di riferimento:

- 1- La relazione: io, l'altro, l'ambiente
- 2- La rappresentazione del reale: spazio-tempo

Unità di lavoro	Competenze	Abilità	Conoscenze
Cinematica del punto materiale. (settembre-ottobre)	1	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 associare un moto e le sue grandezze caratteristiche ad una equazione oraria e viceversa. Saper fare previsioni temporali sui moti (reali o simulati) di uno o più punti materiali di cui sia nota la legge oraria. Saper interpretare graficorari 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.	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. (area1)
Moti nel piano. (Dicembre/Gennaio /Febbraio)	1,	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.	Dinamica: i tre principi, definizione di sistema inerziale e applicazioni dei principi rispetto ad alcuni moti.(area 1)

Principi della dinamica e relatività galileiana. (Marzo/Aprile)	1,2	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.	Definizione di pressione, principio di Pascal, legge di Stevino, misura della pressione atmosferica. Spinta di Archimede
Lavoro ed energia. (Maggio/Giugno)	1,2	Riconoscere, in modo intuitivo alcune forme di energia (cinetica, termica, potenziale); stabilire se in determinati moti qualcuna di queste energie si conserva e, in caso contrario, capire da che forma a che forma si è trasformata l'energia.	Lavoro di una forza. Energia cinetica e potenziale. Conservazione dell'energia Meccanica
Insegnamento trasversale dell'Educazione civica Tempo di svolgimento : 2ore primo quadrimestre			
Macroarea 2 Gestione consapevole dei nuovi social media		Titolo dell'UDA Non cado nelle tue dita!	Contenuti <ul style="list-style-type: none"> • Affidabilità delle fonti nella comunicazione digitale • Norme comportamentali e tutela della privacy • I rischi e le potenzialità delle tecnologie digitali • Il furto d'identità

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-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. In riferimento a quanto stabilito nel dipartimento sono previste tre prove di verifica a quadrimestre.

MODALITÀ DI RECUPERO CURRICULARE E/O POTENZIAMENTO

Percorsi graduati per il recupero di abilità	X
Esercitazioni per migliorare il metodo di studio	X
Esercitazioni aggiuntive in classe	X
Esercitazioni aggiuntive a casa	X
Attività in classe per gruppi di livello	X
Peer Education	X
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	X
Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro	X

Piano di lavoro con DDI come strumento unico

(in caso di lockdown, quarantena)

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, lì 12/10/2023

Il Docente
f.to **Michele Avello**

(*Firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3, c.2 D.Lgs. n°39/93)