



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“LEONARDO DA VINCI”

Sedi Associate: Liceo - ITC

Segreteria didattica ☎ e 📠 0444/676125 – 670599

Segreteria amministrativa ☎ 0444/672206 – 📠 450895

Via Fortis, 3 - 36071 Arzignano (VI)

C.F. 81000970244

e-mail: viis00200@istruzione.it – sito: www.liceoarzignano.it



PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE

a.s. 2020/2021

Docente	DANESE SABINA
Disciplina	FISICA
Classe	3C2
Ore settimanali	2
Libro di testo	Parodi, Ostili, Onoro, “ <i>Il Bello della fisica</i> ”, secondo biennio, Pearson

Composizione della classe

La classe 3C2 è formata da 23 allievi di cui 5 maschi e 18 femmine.

Il test di fisica riguardante le conoscenze pregresse, essendo la disciplina nuova, ha visto solo 13 studenti raggiungere la sufficienza. Anche la prima prova di fisica ha evidenziato la presenza di un gruppo di studenti con marcate difficoltà nella disciplina. Di contro è presente un gruppo di ragazzi attento e partecipe con valutazioni molto positive.

La classe è educata, ma fatica a rimanere attenta e spesso è necessario richiamarli al silenzio e all'attenzione.

Per quanto attiene agli obiettivi didattici, di cittadinanza e disciplinari nonché alle competenze, si fa riferimento alla Programmazione di Dipartimento e a quella del Consiglio di Classe.

Contenuti

GRANDEZZE FISICHE		
COMPETENZE:		
Stabilire e/o riconoscere grandezze fisiche e relative unità di misura		
PERIODO	CONOSCENZE	ABILITA'
Settembre - Ottobre	Introduzione storica alla nascita della fisica: prima rivoluzione scientifica. Il metodo scientifico. Concetto di grandezza fisica. Concetto di misura e unità di misura. Multipli e sottomultipli. S.I. e grandezze fondamentali. Notazione scientifica e ordine di grandezza. Proporzionalità diretta e inversa.	Saper scrivere un numero in notazione scientifica. Saper individuare l'ordine di grandezza di un numero. Saper convertire le misure nei rispettivi multipli e sottomultipli. Saper convertire una misura in un diverso sistema di riferimento. Saper riconoscere grandezze direttamente e inversamente proporzionali.

MISURE ED ERRORI

COMPETENZE:
Misurare grandezze fisiche e fornire il risultato associando l'errore sulla misura

PERIODO	CONOSCENZE	ABILITA'
Ottobre - Novembre	Strumenti di misura: sensibilità, portata, precisione, prontezza. Errori di misura e loro classificazione. Criteri di arrotondamento della misura e della sua incertezza. Cifre significative. <i>Serie di misure. Valor medio ed errore massimo.</i>	Saper scrivere correttamente una misura. Saper calcolare l'errore relativo e valutare la precisione di una misura. Saper determinare la sensibilità di uno strumento. Arrotondare correttamente una misura. <i>Trattare serie di misure.</i>

VETTORI E FORZE

COMPETENZE:

- Operare con grandezze vettoriali e grandezze scalari
- Risolvere problemi sulle forze
- Stabilire e/o riconoscere relazioni tra grandezze fisiche relative allo stesso fenomeno

PERIODO	CONOSCENZE	ABILITA'
Dicembre – Gennaio	Grandezze scalari e vettoriali. Rappresentazione grafica di un vettore. Operazione con i vettori. Scomposizione di un vettore. Rappresentazione cartesiana. Concetto di forza e sua unità di misura. Forza peso e forza elastica. La forza di attrito. Forze vincolari. <i>Teoremi sui triangoli rettangoli</i>	Saper effettuare operazioni con i vettori. Saper applicare le forze studiate nei problemi. Saper calcolare le componenti di un vettore tramite le funzioni seno e coseno di un angolo.

STATICA

COMPETENZE:
Analizzare situazioni di equilibrio statico individuando le forze e i momenti applicati

PERIODO	CONOSCENZE	ABILITA'
Febbraio - Marzo	Punto materiale. Diagramma delle forze. Condizione di equilibrio di un punto materiale. Equilibrio sul piano inclinato. Corpo rigido. Concetto di momento di una forza. Condizione di equilibrio di un corpo rigido. Momento di una coppia di forze. Classificazione delle leve. Baricentro ed equilibrio dei corpi appoggiati	Saper determinare le condizioni di equilibrio del punto materiale. Saper determinare le condizioni di equilibrio del corpo rigido.

FLUIDI		
COMPETENZE: Analizzare situazioni di equilibrio statico nei fluidi.		
PERIODO	CONOSCENZE	ABILITA'
Aprile	Definizione e unità di misura della pressione. Definizione e unità di misura della densità. Enunciato del principio di Pascal. Torchio idraulico. Formulazione matematica della legge di Stevino. Enunciato del principio di Archimede. Esperienza di Torricelli. Calcolo della pressione atmosferica.	Saper applicare le formule della pressione e della densità. Saper applicare il principio di Pascal, la legge di Stevino, il principio di Archimede.

CINEMATICA		
COMPETENZE: <input type="checkbox"/> Analizzare il moto rettilineo uniforme di un corpo per via algebrica e grafica. <input type="checkbox"/> Risolvere problemi sul moto rettilineo uniforme.		
PERIODO	CONOSCENZE	ABILITA'
Maggio	Sistemi di riferimento. Traiettoria. Posizione e spostamento. Definizione di velocità e sua unità di misura. Conversioni in unità diverse. Legge oraria del moto rettilineo uniforme. Grafico spazio-tempo.	Saper applicare la legge oraria del moto rettilineo uniforme. Saper tracciare e leggere il grafico spazio-tempo.

Se attivata la DDI, la programmazione potrà subire variazioni secondo quanto stabilito in sede di Dipartimento.

Modalità di lavoro (lasciare solo le voci di interesse)

- Lezioni frontali
- Discussioni
- Lavori di gruppo
- Approfondimenti
- Relazioni
- Software didattico (GeoGebra, ...)
- Esercitazioni guidate – laboratorio

Strumenti di lavoro (libri di testo, sussidi e materiali didattici, laboratori, attrezzature...)

- Libri di testo in uso
- Internet
- Laboratori
- LIM

- Simulazioni online
- Uso della Gsuite in particolare della Piattaforma Classroom

Verifiche

- Interrogazione
- Compito in classe
- Prove di verifica strutturate scritte
- Relazioni di gruppo
- Prove di verifica scritte valide per l'orale
- Verifiche orali
- Approfondimenti individuali
- Se si attiva la DDI: verifiche scritte tramite la piattaforma Classroom; interrogazioni tramite GMeet
-

Valutazione

La valutazione avverrà sulla base delle verifiche scritte e orali seguendo criteri individuati dai singoli dipartimenti.

Il numero di valutazioni in caso di DDI sarà ridotto ad un numero minore secondo quanto stabilito in sede di Dipartimento e/o Collegio dei Docenti.

Attività di recupero, sostegno e potenziamento

- Percorsi di recupero *in itinere* al bisogno.
- Sportello didattico (se attivato)
- Corsi di recupero (se attivato)

Arzignano, 30/11/20

Prof.ssa Sabina Danese