



Istituto di Istruzione Secondaria Superiore

"Ettore Majorana"

Via 25 Aprile – 88024 Girifalco (CZ)

czis00200t@istruzione.it – czis00200t@pec.istruzione.it – www.iismajorana.edu.it

Tel. 0968/749233 Cod.Un. UFNDXJ



C.M. CZIS00200T C.F. 98001020795



CURRICOLO DI INDIRIZZO PER COMPETENZE - I° BIENNIO – A.S. 2022/2023

INDIRIZZO SCOLASTICO: 2022/2023

DISCIPLINA: Fisica

TRAGUARDI DI COMPETENZE DISCIPLINARI

- Apprendere i concetti fondamentali della disciplina acquisendo il suo valore culturale, la sua evoluzione storica
- Osservare ed identificare fenomeni
- Affrontare e risolvere problemi di fisica usando gli strumenti matematici del suo percorso didattico
- Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della fisica per organizzare e valutare informazioni quantitative e qualitative
- Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale in particolare riguardo all'analisi critica dei dati, l'affidabilità di un processo di misura e costruzione e/o validazione di modelli
- Analizzare dati e interpretarli anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche
- Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive

TRAGUARDI DI COMPETENZE DI BASE

Conoscenze:

Abilità:

- *Apprendere i concetti fondamentali della disciplina acquisendo consapevolmente il suo valore culturale, la sua evoluzione storica ed epistemologica*
 - *Osservare ed identificare fenomeni*
 - *Affrontare e risolvere problemi di fisica usando gli strumenti matematici del suo percorso didattico*
 - *Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della fisica per organizzare e valutare informazioni quantitative e qualitative*
 - *Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale in particolare riguardo all'analisi critica dei dati, l'affidabilità di un processo di misura e costruzione e/o validazione di modelli*
 - *Analizzare dati e interpretarli anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche*
- *Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive*

Competenze: Utilizzare tutte le nozioni principali per risolvere semplici situazioni problematiche di varia natura

		NUCLEI TEMATICI	ABILITA'
I° ANNO	I° Quadrimestre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grandezze fisiche ▪ Vettori e forze 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Esprimere la misura di una stessa grandezza rispetto a diverse unità di misura. ▪ Esprimere i numeri in notazione scientifica e riconoscerne l'ordine di grandezza. ▪ Leggi di proporzionalità. ▪ Valutare l'errore massimo e l'errore statistico di una serie di misura ripetute, determinare l'errore di misura assoluto, relativo e percentuale di una grandezza; ▪ Compilare una tabella di dati sperimentali e rappresentare i dati sul piano cartesiano. <p>Comporre e scomporre vettori per via grafica e per via analitica, uso delle funzioni seno e coseno per determinare le componenti cartesiane di un vettore, determinare il prodotto di un vettore per uno scalare e i prodotti scalare e vettoriale fra due vettori</p>

	II° Quadrimestre	Statica dei solidi e dei fluidi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Determinare la pressione e la forza su una superficie Risolvere problemi mediante l'applicazione delle leggi di Pascal di Stevino e del principio di Archimede.
II° ANNO	I° Quadrimestre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cinematica Dinamica 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descrivere un moto rettilineo rispetto a un dato sistema di riferimento, utilizzare il diagramma orario di un moto ▪ Applicare le equazioni del moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato. ▪ Applicare i principi della dinamica per risolvere problemi sul moto rettilineo, risolvere problemi lungo un piano inclinato. ▪ Applicare le leggi della composizione di spostamenti e velocità, applicare le equazioni del moto dei proiettili
	II° Quadrimestre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lavoro ed Energia 	Determinare il lavoro di una forza costante e il lavoro della forza elastica, determinare la potenza sviluppata da una forza, applicare a casi particolari il teorema dell'energia cinetica, il principio di conservazione dell'energia meccanica e il teorema lavoro - energia