



ITIS "Ettore . MAJORANA" – Grugliasco(To)

PIANO DI LAVORO

Codice
Data Emissione
Revisione
Pagine

Docenti		CLASSI Prime	ANNO SCOL.

Disciplina : FISICA E LABORATORIO

Competenze disciplinari	<ul style="list-style-type: none"> a. Riconoscere le relazioni quantitative tra grandezze fisiche b. Risolvere problemi c. Saper formulare ipotesi e proporre modelli d. Riconoscere le applicazioni della fisica nella tecnologia e nella vita reale 		
Competenze di cittadinanza	<p>• Imparare ad imparare: organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ascoltare con adeguata attenzione</i> • <i>Acquisire un metodo di lavoro e saper riflettere sulla sua efficacia</i> • <i>Attivare e utilizzare con costanza le proprie attitudini</i> • <i>Usare gli strumenti didattici (ad es. diario, quaderni, libri, materiali per il disegno, articoli di giornale, dizionari, atlanti, siti internet) ed i software più comuni</i> • <i>Avere consapevolezza dell' "essere studente" e saper attingere alle proprie risorse</i> • <i>Valutare ed autovalutare le prestazioni didattiche in relazione ai parametri individuati</i> 		
	Contenuti (indicare i moduli)	Comp. Disc. Indicare le lettere	Metodi
	A-B-C	a-b-c-d	Lezioni frontali, risoluzione di problemi, problem solving, strumenti informatici e multimediali, attività di laboratorio

• **Progettare:** elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.

- *Progettare, organizzare e gestire il tempo*

Contenuti (indicare i moduli)	Comp. Disc. Indicare le lettere	Metodi
A-B-C	a-b-c-d	Lezioni frontali, risoluzione di problemi, problem solving, strumenti informatici e multimediali, attività di laboratorio

• **Comunicare:**

o *comprendere* messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)

o *rappresentare* eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi (cartacei, informatici e multimediali).

- *Esporre il proprio pensiero (in lingua italiana) in forma scritta e orale*
- *Comprendere ed utilizzare linguaggi specifici diversi (matematici, tecnici, delle rappresentazioni grafiche, lingua straniera, ecc.)*
- *Comprendere testi continui e non, di diversa tipologia*

Contenuti (indicare i moduli)	Comp. Disc. Indicare le lettere	Metodi
A-B-C	c-d	Lezioni frontali, risoluzione di problemi, problem solving, strumenti informatici e multimediali, attività di laboratorio

• **Collaborare e partecipare:** interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali

degli altri.

- *Lavorare in gruppo*
- *Esprimere le proprie idee e rispettare quelle altrui*
- *Osservare ed analizzare i fenomeni da diversi punti di vista*

Contenuti (indicare i moduli)	Comp. Disc. Indicare le lettere	Metodi
A-B-C	b-c-d	Lezioni frontali, risoluzione di problemi, problem solving, strumenti informatici e multimediali, attività di laboratorio

• **Agire in modo autonomo e responsabile:** sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.

- *Mediare le norme, rispettare le regole, mantenere la parola data*
- *Rispettare gli orari e le scadenze*
- *Essere autonomi e responsabili*

Contenuti (indicare i moduli)	Comp. Disc. Indicare le lettere	Metodi
A-B-C	c-d	Lezioni frontali, risoluzione di problemi, problem solving, strumenti informatici e multimediali, attività di laboratorio

• **Risolvere problemi:** affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.

Contenuti (indicare i moduli)	Comp. Disc. Indicare le lettere	Metodi
	b	Lezioni frontali, risoluzione di problemi, problem solving,

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="555 113 1146 150">A-B-C</td> <td data-bbox="1146 113 1319 150"></td> <td data-bbox="1319 113 2112 150">strumenti informatici e multimediali, attività di laboratorio</td> </tr> <tr> <td data-bbox="555 150 1146 212"></td> <td data-bbox="1146 150 1319 212"></td> <td data-bbox="1319 150 2112 212"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="555 212 1146 277"></td> <td data-bbox="1146 212 1319 277"></td> <td data-bbox="1319 212 2112 277"></td> </tr> </table>	A-B-C		strumenti informatici e multimediali, attività di laboratorio																					
A-B-C		strumenti informatici e multimediali, attività di laboratorio																							
Criteria e mezzi di valutazione	<p>• Individuare collegamenti e relazioni: individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Individuare rapporti di proporzionalità dirette ed inverse</i> • <i>Individuare rapporti di causa-effetto</i> • <i>Collegare i saperi di diverse materie</i> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="555 563 1146 691">Contenuti (indicare i moduli)</th> <th data-bbox="1146 563 1319 691">Comp. Disc. Indicare le lettere</th> <th data-bbox="1319 563 2112 691">Metodi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="555 691 1146 754">A-B-C</td> <td data-bbox="1146 691 1319 754">a</td> <td data-bbox="1319 691 2112 754">Lezioni frontali, risoluzione di problemi, problem solving, strumenti informatici e multimediali, attività di laboratorio</td> </tr> <tr> <td data-bbox="555 754 1146 818"></td> <td data-bbox="1146 754 1319 818"></td> <td data-bbox="1319 754 2112 818"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="555 818 1146 882"></td> <td data-bbox="1146 818 1319 882"></td> <td data-bbox="1319 818 2112 882"></td> </tr> </tbody> </table> <p>• Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="555 1010 1146 1137">Contenuti (indicare i moduli)</th> <th data-bbox="1146 1010 1319 1137">Comp. Disc. Indicare le lettere</th> <th data-bbox="1319 1010 2112 1137">Metodi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="555 1137 1146 1201">A-B-C</td> <td data-bbox="1146 1137 1319 1201">a-c</td> <td data-bbox="1319 1137 2112 1201">Lezioni frontali, risoluzione di problemi, problem solving, strumenti informatici e multimediali, attività di laboratorio</td> </tr> <tr> <td data-bbox="555 1201 1146 1265"></td> <td data-bbox="1146 1201 1319 1265"></td> <td data-bbox="1319 1201 2112 1265"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="555 1265 1146 1329"></td> <td data-bbox="1146 1265 1319 1329"></td> <td data-bbox="1319 1265 2112 1329"></td> </tr> </tbody> </table> <p>La valutazione avverrà tramite: verifiche scritte e/o orali consistenti nella risoluzione di esercizi, la somministrazione di test, la valutazione dell'attività di laboratorio (operativa e relazioni).</p>	Contenuti (indicare i moduli)	Comp. Disc. Indicare le lettere	Metodi	A-B-C	a	Lezioni frontali, risoluzione di problemi, problem solving, strumenti informatici e multimediali, attività di laboratorio							Contenuti (indicare i moduli)	Comp. Disc. Indicare le lettere	Metodi	A-B-C	a-c	Lezioni frontali, risoluzione di problemi, problem solving, strumenti informatici e multimediali, attività di laboratorio						
Contenuti (indicare i moduli)	Comp. Disc. Indicare le lettere	Metodi																							
A-B-C	a	Lezioni frontali, risoluzione di problemi, problem solving, strumenti informatici e multimediali, attività di laboratorio																							
Contenuti (indicare i moduli)	Comp. Disc. Indicare le lettere	Metodi																							
A-B-C	a-c	Lezioni frontali, risoluzione di problemi, problem solving, strumenti informatici e multimediali, attività di laboratorio																							

Requisiti minimi per una valutazione sufficiente	Riconoscere le relazioni quantitative tra grandezze fisiche Risolvere problemi			
Criteria e mezzi per il sostegno e il recupero	Attività di recupero in itinere ed in attività extracurricolari (idei, sportelli)			
Contenuti del programma (in forma logica o cronologica) su cui esercitare le competenze	Periodo / Modulo	n. ore	Obiettivi	Contenuti (modulo)
	Settembre/ottobre		Accoglienza. Conoscere le grandezze fisiche fondamentali e derivate.	LE GRANDEZZE E MISURE: Le grandezze
	Ottobre/novembre		Metodi di misura dirette ed indirette	LE GRANDEZZE E MISURE: Strumenti matematici.
	novembre		Dotarsi di opportuni strumenti matematici. Rappresentare i dati sperimentali in formato tabulare e grafico. Ricerca di una legge fisica.	LE GRANDEZZE E MISURE: La misura.
	Dicembre/gennaio		Le operazioni sui vettori-Risolvere esercizi che coinvolgono vari tipi di forze	LE GRANDEZZE E MISURE: Le forze
Febbraio/marzo		Analizzare l'effetto di più forze su un corpo rigido-Studiare le condizioni di equilibrio su un piano inclinato e per una leva	L'EQUILIBRIO: L'equilibrio dei solidi.	

Aprile		Utilizzare le leggi di Pascal e di Stevino-Utilizzare la legge di Archimede	L'EQUILIBRIO: L'equilibrio dei fluidi
Maggio/Giugno		Utilizzare le leggi del moto rettilineo	IL MOTO:La velocità, l'accelerazione.