

Classe I sez. F - a.s. 2017/2018**PREMESSA:**

Nel piano di lavoro sono indicate con i numeri da 1 a 5 le competenze di base che ciascuna parte del programma concorrerà a sviluppare, secondo la legenda riportata di seguito.

1. Formulare ipotesi, sperimentare e/o interpretare leggi fisiche, proporre e utilizzare modelli e analogie.
2. Analizzare fenomeni fisici e applicazioni tecnologiche, riuscendo a individuare le grandezze fisiche caratterizzanti e a proporre relazioni quantitative tra esse.
3. Spiegare le più comuni applicazioni della fisica nel campo tecnologico, con la consapevolezza della reciproca influenza tra evoluzione tecnologica e ricerca scientifica.
4. Risolvere problemi utilizzando il linguaggio algebrico e grafico, nonché il Sistema Internazionale delle unità di misura.
5. Collocare le principali scoperte scientifiche e invenzioni tecniche nel loro contesto storico e sociale.

Strategie didattiche comuni per rimuovere, soprattutto negli allievi del primo anno, eventuali handicaps linguistici e matematici presenti:

Premesso che, la fase iniziale del processo di insegnamento – apprendimento della fisica ha una funzione di raccordo con le conoscenze e le abilità già acquisite dagli allievi negli studi precedenti, i docenti, dopo aver valutato il livello degli allievi per quanto riguarda i prerequisiti, cercheranno di omogeneizzare il gruppo classe facendo ricorso ad opportune strategie di recupero in laboratorio mediante l’osservazione di fenomeni e l’esecuzione di facili esperimenti che richiedono premesse teoriche elementari e che riguarderanno alcune proprietà dei corpi.

I docenti concordano le seguenti misure iniziali in laboratorio:

- lunghezza, superficie, volume;
- angoli;
- tempo;
- velocità media;
- massa e densità;

PROGRAMMA DI LAVORO ANNUALE**classe PRIMA. Sez. __ F __**

FISICA 1		
M1- NOZIONI PRELIMINARI SUL METODO SCIENTIFICO (competenze di base: 1 - 2 - 4)		
CONOSCENZE	ABILITA' E COMPETENZE	DURATA ORE
1/1	• CONCETTO DI GRANDEZZA FISICA	• PROPORRE ESEMPI DI GRANDEZZA FISICA
		• OSSERVARE, DESCRIVERE ED ANALIZZARE FENOMENI.
		• INDIVIDUARE GRANDEZZE FISICHE UTILI ALLA DESCRIZIONE DI UN FENOMENO NATURALE.
1/2	• CONCETTO DI MISURA	• MISURARE UNA GRANDEZZA FISICA
	• SISTEMA DI UNITA' DI MISURA	• UTILIZZARE LE CORREITE UNITA' DI MISURA
1/3	• ERRORE ASSOLUTO E RELATIVO IN UNA MISURA DIRETTA.	• RACCOGLIERE ED ORGANIZZARE DATI
	• GRAFICI DI RELAZIONI TRA GRANDEZZE FISICHE	• RAPPRESENTARE GRAFICAMENTE DATI
		• INDIVIDUARE, CON LA GUIDA DEL DOCENTE, POSSIBILI RELAZIONI TRA DATI
1/4	• POTENZE DI 10	• LEGGERE E SCRIVERE UN NUMERO IN NOTAZIONE SCIENTIFICA.
		• CONFRONTARE ORDINI DI GRANDEZZA

M2 - FORZE ED EQUILIBRIO (competenze di base: 1-2-3-4)		
2/1	<ul style="list-style-type: none"> • CONCETTO DI FORZA E SUA RAPPRESENTAZIONE VETTORIALE 	<ul style="list-style-type: none"> • SOMMARE DUE O PIU' VETTORI
		<ul style="list-style-type: none"> • SOTTRARRE DUE VETTORI
		<ul style="list-style-type: none"> • SCOMPORRE UN VETTORE
2/2	<ul style="list-style-type: none"> • FORZA PESO, FORZA ELASTICA, FORZA D'ATTRITO 	<ul style="list-style-type: none"> • RICONOSCERE IN VARIE SITUAZIONI I DIVERSI TIPI DI FORZA
		<ul style="list-style-type: none"> • MISURARE UNA FORZA
2/3	<ul style="list-style-type: none"> • CONCETTO DI PUNTO MATERIALE. • CONDIZIONE DI EQUILIBRIO DEL PUNTO MATERIALE 	<ul style="list-style-type: none"> • RICONOSCERE IN SITUAZIONI CONCRETE LA CONDIZIONE DI EQUILIBRIO DI UN PUNTO MATERIALE
M3-IL MOTO (competenze di base: 1-2-3-4-5)		
3/1	<ul style="list-style-type: none"> • SISTEMI DI RIFERIMENTO • CONCETTO DI VELOCITA' 	<ul style="list-style-type: none"> • DISTINGUERE LA VELOCITA' MEDIA DA QUELLA ISTANTANEA.
		<ul style="list-style-type: none"> • CALCOLARE LA VELOCITA' MEDIA E LA ACCELERAZIONE MEDIA
		<ul style="list-style-type: none"> • DESCRIVERE IL MOTO DI UN CORPO IN DIVERSI SISTEMI DI RIFERIMENTO.
3/2	<ul style="list-style-type: none"> • MOTI • RETTILINEO UNIFORME • UNIFORMEMENTE ACCELERATO • CADUTA LIBERA • CIRCOLARE UNIFORME 	<ul style="list-style-type: none"> • PROPORRE ESEMPI DI MOTO UNIFORME ED UNIFORMEMENTE ACCELERATO.
		<ul style="list-style-type: none"> • PROPORRE ESEMPI DI MOTO CIRCOLARE UNIFORME.
		<ul style="list-style-type: none"> • APPLICARE LE LEGGI DELLA CINEMATICA TIPICHE DI OGNI MOTO , ALLA SOLUZIONE DI CLASSI DI PROBLEMI.
3/3	<ul style="list-style-type: none"> • PRINCIPI DELLA DINAMICA E APPLICAZIONI 	<ul style="list-style-type: none"> • APPLICARE I PRINCIPI ALLA SOLUZIONE DI PROBLEMI TIPO

DISCIPLINA: FISICA 1

Gli obiettivi e le finalità le modalità di valutazione degli alunni sono quelli riportati nel documento di programmazione generale del biennio.

La scansione temporale prevista del programma e delle verifiche sommative sarà la seguente
(V1...= VERIFICA; M1...MODULI / TEMATICHE DA TRATTARE) (salvo eventuali rimodulazioni in itinere).

Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio
	Mod. 1	Mod. 1	Mod. 2	Mod. 2	Mod. 3	Mod. 3	Mod. 4	Mod. 4
	V 1	V 1	V 2	V 2	V 3	V 3	V 4	V 4

Il Docente
PROF. R.FERRARO