

**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. \_\_C\_\_**

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

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

### 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**