

<b>ISTITUTO SUPERIORE “ENRICO FERMI”</b>		
<b>PROGRAMMAZIONE DEL GRUPPO DISCIPLINARE a. s. 2023/2024</b>		
INDIRIZZO SCOLASTICO:		
<input type="checkbox"/> BIENNIO IT <input type="checkbox"/> TRIENNIO IT <input checked="" type="checkbox"/> <b><u>LSSA</u></b>		
DISCIPLINA: <b>FISICA</b>	ORE SETTIMANALI: <b>3 (2)</b> TOTALE ANNUALE : <b>99 (66)</b>	CLASSI: <b>SECONDE</b>
INSEGNANTI: <b>Daniela Caraffini, Giuseppe Di Natale, Fabio Falchi, Davide Giannotto, Sandra Praino</b>		
PROGRAMMAZIONE ANNUALE (SEQUENZA DI LAVORO):		
UNITA' DIDATTICHE	PERIODO	ORE DI LEZIONE
1.    PRESSIONE	SETTEMBRE - OTTOBRE	12 (9)
2.    CALORIMETRIA	OTTOBRE - NOVEMBRE	24 (15)
3.    CINEMATICA DEL CORPO PUNTIFORME	DICEMBRE- GENNAIO - FEBBRAIO	24 (15)
4.    DINAMICA DEL CORPO PUNTIFORME	FEBBRAIO- MARZO	15 (9)
5.    ENERGIA MECCANICA E SUA CONSERVAZIONE	APRILE	12 (9)
6.    OTTICA GEOMETRICA	MAGGIO	12 (9)
RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO DISCIPLINARE: <b>Daniela Caraffini</b>		

**UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 1**  
**PRESSIONE**

CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA (questa unità può essere omessa se già svolta in prima)	Pressione e sue unità di misura. Pressione atmosferica. Pressione idrostatica. Legge di Stevino. Principio di Pascal. Principio di Archimede.
IN LABORATORIO: ESPERIENZE CONSIGLIATE	(1) - Esperimenti dimostrativi con la campana a vuoto (palloncino, siringa, acqua che bolle a temperatura ambiente) (2) - Barometro di Torricelli e barometro ad acqua (3) - Verifica del principio di Archimede
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	<b>Metodologia (1)</b> F, I, L, G, P, A, T  <b>Strumenti didattici (2)</b> T, E, L, F, S
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE	<b>strumenti di verifica (3)</b> T, S, D, R
DURATA (IN ORE)	<b>12 (9)</b>

**UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 2**  
**CALORIMETRIA**

CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	<p>Temperatura e calore. Scale termometriche Dilatazione termica Relazione fondamentale della calorimetria. Capacità termica di un corpo. Calore specifico di una sostanza. Passaggi di stato Calore latente Propagazione del calore</p>
IN LABORATORIO: ESPERIENZE CONSIGLIATE	<p>- Misura del calore specifico di un corpo - Equilibrio termico tramite mescolamento di acqua a temperature diverse - Determinazione della curva di riscaldamento dell'acqua</p>
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	<p><b>Metodologia (1)</b>  F, I, L, G, P, A, T  <b>Strumenti didattici (2)</b>  T, E, L, F, S</p>
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE	<p><b>strumenti di verifica (3)</b>  T, S, D, R</p>
DURATA (IN ORE)	<b>24 (15)</b>

**UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 3**  
**CINEMATICA DEL CORPO PUNTIFORME**

CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	Velocità media e velocità istantanea. Moto rettilineo uniforme. Accelerazione media e accelerazione istantanea. Moto rettilineo uniformemente accelerato. Grafici S-t e V-t
IN LABORATORIO: ESPERIENZE CONSIGLIATE	Studio di moti rettilinei a velocità costante: – moto di una bolla d'aria che risale in un tubo contenente un liquido - passeggiata in corridoio  Studio di moti rettilinei uniformemente accelerati con l'utilizzo del software Tracker e con la rotaia a cuscino d'aria
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	<b>Metodologia (1)</b>  F, I, L, G, P, A, T  <b>Strumenti didattici (2)</b>  T, E, L, F, S
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE	<b>strumenti di verifica (3)</b>  T, S, D, R
DURATA (IN ORE)	<b>24 (15)</b>

Collegamenti interdisciplinari: leggi orarie e loro rappresentazione grafica; sistemi lineari (matematica).

<b>UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 4</b>  <b>DINAMICA DEL CORPO PUNTIFORME</b>	
CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	Principi della dinamica e loro applicazioni. Moto su piano inclinato. Moto di caduta libera Moto con attrito
IN LABORATORIO: ESPERIENZE CONSIGLIATE	- Verifica della seconda legge di Newton - Studio di un moto di caduta libera con l'utilizzo di Tracker o di uno smartphone
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	<b>Metodologia (1)</b>  F, I, L, G, P, A, T  <b>Strumenti didattici (2)</b>  T, E, L, F, S
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE	<b>strumenti di verifica (3)</b>  T, S, D, R
DURATA (IN ORE)	<b>15 (9)</b>

**UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 5**

**ENERGIA MECCANICA E SUA CONSERVAZIONE**

CONTENUTI DELL'UNITÀ' FORMATIVA	Lavoro compiuto da una forza. Energia potenziale gravitazionale e energia cinetica. Energia potenziale elastica. Conservazione dell'energia meccanica. Dissipazione dell'energia per attrito.
IN LABORATORIO: ESPERIENZE CONSIGLIATE	Conservazione dell'energia in un pendolo, in un pendolo elastico, in un oggetto lasciato cadere da una data altezza
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	<b>Metodologia (1)</b>  F, I, L, G, P, A, T  <b>Strumenti didattici (2)</b>  T, E, L, F, S
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE	<b>strumenti di verifica (3)</b>  T, S, D, R
DURATA (IN ORE)	<b>12 (9)</b>

**UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 6**

**OTTICA GEOMETRICA**

<p align="center">CONTENUTI DELL'UNITÀ' FORMATIVA</p> <p>(questa unità didattica può essere rimandata alla classe quarta come introduzione all'ottica fisica)</p>	<p>Propagazione rettilinea della luce.</p> <p>Leggi della riflessione. Leggi della rifrazione. Riflessione totale. Dispersione della luce.</p> <p>Specchi piani e curvi, immagini da essi prodotte. Lenti sottili e immagini da esse prodotte.</p>
<p align="center">METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI</p>	<p><b>Metodologia (1)</b></p> <p>F, I, L, G, P, A, T</p> <p><b>Strumenti didattici (2)</b></p> <p>T, E, L, F, S</p>
<p align="center">TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE</p>	<p><b>strumenti di verifica (3)</b></p> <p>T, S, D, R</p>
<p align="center">DURATA (IN ORE)</p>	<p><b>12 (9)</b></p>

### **(1) METODOLOGIE D'INSEGNAMENTO (previste eventualmente a distanza):**

F = Lezione frontale classica  
I = Lezione interattiva, articolata con interventi  
L = Laboratorio  
G = Lavori di gruppo  
P = Problem solving  
A = Utilizzo di audiovisivi  
T = Analisi di testi

### **(2) STRUMENTI DIDATTICI**

T = Riferimento al testo in adozione  
E = Svolgimento di esercizi di difficoltà graduale  
L= Esperienze in Laboratorio  
F= Video  
S = Software applicativi

### **(1) STRUMENTI DI VERIFICA**

S = Prova scritta  
I = Interrogazione orale  
T = Test  
R = Relazione di Prova pratica