



Ministero dell'Istruzione e del Merito

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI" - ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO

Via Seminario, 17/19 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 28380

ISTITUTO PROFESSIONALE – Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 35179

E-mail: [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it) - [www.iistorriani.it](http://www.iistorriani.it)

C.F.: 80003100197 – Cod. Mecc.CRIS004006 - Sistema Certificato ISO 9001:2015 CSQA n. IT-144594-83471

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **A.S. 2023/2024**

<b>DOCENTE:</b>	ZICHITTELLA MARIA CRISTINA - CAROTTI EUGENIO
<b>DISCIPLINA:</b>	SCIENZE INTEGRATE (FISICA)
<b>CLASSE:</b>	1A INF

**Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.**

<b>MODULO</b>	<b>CONTENUTI</b>
<b>Accoglienza la misura delle grandezze fisiche</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- le unità di misura e il Sistema Internazionale S.I.</li><li>- lunghezze, aree e volumi</li><li>- misure di massa e tempo</li><li>- la densità di una sostanza</li><li>- la notazione scientifica</li><li>- gli errori nelle misure (valore medio, errore assoluto, errore relativo e percentuale)</li><li>- errori sulle misure indirette</li></ul>
<b>Le rappresentazioni di dati e fenomeni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- le rappresentazioni mediante tabelle, formule e grafici</li><li>- i grafici cartesiani, interpolazione grafica e pendenza di una retta</li><li>- proporzionalità diretta</li><li>- proporzionalità quadratica</li><li>- proporzionalità inversa</li></ul>
<b>I vettori e le forze</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- gli spostamenti e i vettori</li><li>- definizione di grandezza scalare e vettoriale.</li><li>- operazione tra vettori: somma, differenza e scomposizione sia con metodo grafico che analitico.</li><li>- le forze: forza peso e unità di misura</li><li>- gli allungamenti elastici (la legge di Hooke)</li><li>- le operazioni con le forze</li><li>- le forze d'attrito</li></ul>
<b>L'equilibrio dei corpi solidi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- l'equilibrio di un punto materiale (equilibrio alla traslazione)</li><li>- l'equilibrio di un oggetto su un piano inclinato senza attrito e con attrito (angolo limite)</li><li>- equilibrio di un corpo rigido (momento di una forza e braccio, equilibrio alla rotazione)</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- le macchine semplici (leve di 1°, 2° e 3° genere, il guadagno ed alcuni esempi di leve)</li> <li>- il baricentro e l'equilibrio</li> </ul>
<b>L'equilibrio dei fluidi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la pressione</li> <li>- la pressione nei liquidi (legge di Stevin)</li> <li>- il principio di Pascal</li> <li>- il principio dei vasi comunicanti</li> <li>- la pressione atmosferica</li> <li>- la spinta di Archimede</li> </ul>

Per ogni modulo sono state sviluppate attività di laboratorio inerenti agli argomenti didattici trattati.

Per quanto riguarda l'ed. civica sono state svolte attività riguardante la sicurezza stradale (spazio di arresto, tempo di reazione, spazio di frenata e distanza di sicurezza, proporzionalità diretta tra spazio di reazione e velocità, proporzionalità quadratica tra distanza di sicurezza e velocità)

**Firma Docente Zichittella Maria Cristina**

**Data 01/06/2024**

**Carotti Eugenio**

**Il programma è stato visionato e approvato dai rappresentanti degli studenti della classe.**