



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>DOCENTI:</b>	<b>Prof. Anselmi Mara</b>
<b>DISCIPLINA:</b>	<b>Fisica</b>
<b>CLASSE:</b>	<b>1ALSA</b>

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

<b>MODULO</b>	<b>CONTENUTI</b>
<b>STRUMENTI MATEMATICI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rapporti, proporzioni e percentuali</li><li>• I grafici cartesiani</li><li>• Proporzionalità diretta, inversa, quadratica</li><li>• Dipendenza lineare</li><li>• Formule inverse</li><li>• Notazione scientifica, ordine di grandezza</li><li>• Equazioni</li><li>• Relazioni trigonometriche di base</li><li>• Calcolo di area e volume di figure e solidi regolari</li></ul>
<b>LE GRANDEZZE FISICHE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definizione di grandezza fisica</li><li>• Il Sistema Internazionale di Unità di Misura</li><li>• Definizioni delle grandezze operative (tempo, lunghezza e massa)</li><li>• La densità</li><li>• L'analisi dimensionale</li></ul>

<p style="text-align: center;"><b>GLI STRUMENTI DI MISURA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli errori di misura</li> <li>• L'incertezza delle misure (misura singola e misure ripetute)</li> <li>• L'incertezza relativa</li> <li>• Le cifre significative</li> <li>• L'incertezza delle misure indirette</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>OTTICA GEOMETRICA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La luce</li> <li>• Leggi della Riflessione</li> <li>• Leggi della Rifrazione</li> <li>• Riflessione totale</li> <li>• Specchi piani</li> <li>• Specchi sferici concavi e convessi</li> <li>• Lenti convergenti e divergenti</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>VETTORI E FORZE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandezze vettoriali e scalari</li> <li>• Spostamento e traiettoria</li> <li>• Operazioni con i vettori <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Somma e differenza con il metodo del parallelogramma e punta-coda</li> <li>○ Scomposizione</li> <li>○ Prodotto scalare</li> <li>○ Prodotto vettoriale</li> </ul> </li> <li>• Forza peso</li> <li>• Forza d'attrito</li> <li>• Forza elastica</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>EQUILIBRIO DEL CORPO RIGIDO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il punto materiale e il corpo rigido</li> <li>• Il baricentro</li> <li>• L'equilibrio di un punto materiale</li> <li>• L'equilibrio su un piano inclinato</li> <li>• Il corpo rigido e l'effetto di più forze sul corpo rigido</li> <li>• Il momento di una forza e di una coppia di forze</li> <li>• Le leve</li> <li>• Condizione di equilibrio di corpi rigidi appesi/appoggiati</li> <li>• Equazioni cardinali dell'equilibrio del corpo rigido</li> </ul>

<b>FLUIDOSTATICA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il concetto di pressione.</li><li>• La pressione nei fluidi: il principio di Pascal.</li><li>• Il torchio idraulico.</li><li>• Legge di Stevino.</li><li>• Il principio dei vasi comunicanti.</li><li>• La legge di Archimede.</li><li>• La pressione atmosferica e la pressione nei gas in generale.</li></ul>
----------------------	---

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