



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>	<b>PAGLIARI DIANA</b>
<b>DISCIPLINA:</b>	<b>FISICA</b>
<b>CLASSE:</b>	<b>3CLSA</b>

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

<b>MODULO</b>	<b>CONTENUTI</b>
<b>Lavoro ed Energia</b> (Riallineamento argomenti svolti il precedente anno scolastico)	Il lavoro di una forza La potenza L'energia cinetica L'energia potenziale L'energia potenziale elastica Forze conservative e non conservative Conservazione dell'energia meccanica
<b>La quantità di moto e il momento angolare</b>	Quantità di moto di un sistema e sua conservazione Il teorema dell'impulso Urti elastici ed anelastici Cinematica rotazionale Il corpo rigido Il centro di massa Dinamica rotazionale. - Momento di inerzia di un corpo rigido. - Momento angolare di un corpo rigido. - Leggi della dinamica rotazionale. - Conservazione del momento angolare. - Lavoro ed energia rotazionale. - Conservazione dell'energia meccanica per corpi in rotolamento  <i>Laboratorio:</i> Verifica sperimentale della conservazione della quantità di moto (urti elastici e anelastici) Verifica sperimentale della conservazione del momento angolare Calcolo del momento di inerzia di un oggetto
<b>La Gravitazione Universale</b>	Modelli cosmologici. - Storia dei modelli cosmologici:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- il modello tolemaico,</li> <li>- il modello di Aristarco,</li> <li>- il modello copernicano,</li> <li>- il contributo di Galileo,</li> <li>- il modello di Keplero.</li> </ul> <p>La gravità.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concetto di gravità nel mondo antico.</li> <li>- La forza di gravità e la legge di gravitazione universale di Newton.</li> <li>- Il campo gravitazionale (accelerazione di gravità) all'interno e all'esterno della Terra.</li> <li>- Le leggi di Keplero.</li> <li>- Forza di gravità e conservazione dell'energia meccanica</li> </ul>
<b>Meccanica dei fluidi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ripasso dei concetti di statica dei fluidi (pressione, legge di Stevino, principio di Archimede e leggi di galleggiamento)</li> <li>- La corrente in un fluido</li> <li>- L'equazione di continuità della portata</li> <li>- L'equazione di Bernoulli</li> <li>- L'effetto Venturi</li> <li>- L'attrito nei fluidi e la velocità limite</li> </ul>
<b>Termodinamica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La temperatura, l'equilibrio termico e i passaggi di stato</li> <li>- Il principio zero della termodinamica</li> <li>- Le trasformazioni dei gas e i gas perfetti (isobara, isocora e isoterma)</li> <li>- Il modello microscopico della materia</li> <li>- Lavoro energia interna e calore</li> <li>- Il primo principio della termodinamica</li> <li>- Il lavoro termodinamico</li> <li>- I calori specifici del gas perfetto</li> <li>- Le trasformazioni adiabatiche quasi-statiche</li> <li>- Secondo principio della termodinamica e macchine termiche</li> <li>- Macchine termiche e trasformazioni cicliche</li> <li>- Ciclo di Carnot</li> <li>- Il concetto di entropia</li> </ul> <p><i>Laboratorio</i></p> <p>Stima del calore latente di fusione del ghiaccio con il calorimetro delle mescolanze</p>

Firma Docente *Diama Pogeiazì*

Data 04/06/24

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