



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>	2B INF

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

<b>MODULO</b>	<b>CONTENUTI</b>
<b>La cinematica</b>	Traiettoria, lo spazio percorso, la velocità media (grafico spazio-tempo e grafico velocità-tempo), la velocità istantanea Accelerazione media e istantanea Moto rettilineo uniforme (legge oraria, grafico spazio-tempo, il significato della pendenza, grafico velocità-tempo) Moto rettilineo uniformemente accelerato (la legge della velocità, l'accelerazione di gravità, l'accelerazione su un piano inclinato, legge oraria e grafico) Moto circolare uniforme (velocità tangenziale, accelerazione centripeta, periodo, frequenza e velocità angolare)
<b>I principi della dinamica</b>	1°, 2° e 3° principio Alcune applicazioni dei tre principi: le forze su un piano inclinato e la forza centripeta
<b>Energia e lavoro</b>	Lavoro di una forza costante Lavoro motore e resistente La potenza e il rendimento L'energia cinetica, energia potenziale Cenni sul lavoro ed energia nei corpi elastici
<b>I principi di conservazione</b>	Energia meccanica e principio di conservazione dell'energia meccanica per i sistemi isolati Casi in cui l'energia meccanica non si conserva (perdita di energia e lavoro dell'attrito) Cenni sulla generalizzazione del principio di conservazione
<b>Calore e temperatura</b>	La misura della temperatura La dilatazione termica lineare dei solidi

	La dilatazione volumica dei solidi e dei liquidi La legge fondamentale della termologia (capacità termica e calore specifico) I cambiamenti di stato (calore latente) La propagazione del calore (conduzione, convezione e irraggiamento)
<b>La termodinamica</b>	L'equilibrio dei gas perfetti (equazione di stato) La trasformazione e cicli termodinamici Il primo e secondo principio della termodinamica Macchine termiche e macchine frigorifere
<b>Fenomeni elettrostatici</b>	Le cariche elettriche e legge di Coulomb Campo elettrico, differenza di potenziale e condensatori
<b>La corrente elettrica continua</b>	Corrente elettrica Prima e seconda Legge di Ohm

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

Per quanto riguarda l'ed. civica sono state svolte attività di approfondimento sulle varie forme di energia (eolica, solare, idroelettrica, mareomotrice e da combustibile fossili)

**Firma Docente Zichittella Maria Cristina**

**Data 30/05/2024**

**Carotti Eugenio**

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