



Ministero dell'Istruzione
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"
E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it
Sito Web: www.iistorriani.it

ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO
Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602
ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"
Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2020/2021

DOCENTE:	Anselmi Mara – Carotti Eugenio
DISCIPLINA:	Scienze integrate (FISICA e LABORATORIO)
CLASSE:	1Amec

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati. Di ogni tema si sono effettuate esperienze in laboratorio con frequenza settimanale.

MODULO	CONTENUTI
La misura delle grandezze fisiche	Misura di una grandezza fisica. Le unità di misura e il sistema Internazionale. La densità di una sostanza. Incertezza nelle misure: errore assoluto e relativo. Principali strumenti di misura. Misure dirette e indirette.
La rappresentazione di dati e fenomeni	Equivalenze. Modalità di esprimere i risultati numerici. Principali relazioni tra grandezze. Formule per calcolare superfici e volumi di principali figure geometriche. Rappresentazione dei fenomeni nel piano cartesiano. Proporzionalità diretta e inversa.
I vettori e le forze	Definizione di grandezza scalare e vettoriale. I vettori spostamento. Caratteristiche di un vettore. Il vettore opposto. Operazione con i vettori: somma e scomposizione sia con metodo grafico che analitico sfruttando la proiezione dei vettori su piano cartesiano e la funzione angolare coseno. Definizione di forza e unità di misura. La forza peso. La forza elastica. Le operazioni sulle forze: somma, sottrazione, prodotto per scalare e scomposizione delle forze. La forza di attrito statico e dinamico.
L'equilibrio dei corpi solidi	Equilibrio di un punto materiale. Vincoli e reazioni vincolari. I corpi rigidi e le condizioni di equilibrio. La forza equilibrante. L'equilibrio su un piano inclinato. Il momento di una forza. Il momento di una coppia di forze. Le macchine semplici (il guadagno, le leve, le carrucole). Il baricentro di un corpo.
L'equilibrio dei fluidi	Definizione di pressione. La pressione dei liquidi e la legge di Stevino. Il principio di Pascal e applicazioni. I vasi comunicanti. La pressione atmosferica e l'esperienza di Torricelli. La spinta di Archimede (nei liquidi)

	e in aria, il galleggiamento).
Il moto rettilineo	Cenni su traiettoria, il vettore spostamento, la velocità media e istantanea e il moto rettilineo uniforme

Firma Docente Olavio Bultrini

Data 29/05/2021

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