



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: www.iistorriani.gov.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

DOCENTE: *Zichittella Maria Cristina Carotti Eugenio* **A.S:** 2018/2019

DISCIPLINA: Scienze integrate (FISICA e LABORATORIO) **CLASSE:** 1 B Mecc

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

TEMA: La misura delle grandezze fisiche	CONTENUTI: 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.
TEMA: La rappresentazione di dati e fenomeni	CONTENUTI: 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 correlazione lineare. Proporzionalità quadratica e inversa.
TEMA: I vettori e le forze	CONTENUTI: 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 le funzioni angolari seno, coseno, tangente. Definizione di forza e unità di misura. La forza peso. La forza elastica e la legge di Hooke. Le operazioni sulle forze: somma, sottrazione, prodotto e scomposizione delle forze. La forza di attrito statico e dinamico radente e volvente.
TEMA: L'equilibrio dei corpi solidi	CONTENUTI: 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. L'angolo limite. Il momento di una forza. Il momento di una coppia di forze. Le macchine semplici (il guadagno, le leve, le carrucole, il verricello). Il baricentro di un corpo piano (equilibrio stabile, instabile ed indifferente).
TEMA: L'equilibrio dei fluidi	CONTENUTI: Cenni su pressione, pressione dei liquidi e la legge di Stevino, il principio di Pascal e applicazioni, i vasi comunicanti, la pressione atmosferica e la spinta di Archimede.
TEMA: Il moto rettilineo	CONTENUTI: Cenni su traiettoria, il vettore spostamento, la velocità media e istantanea e Il moto rettilineo uniforme.

Firma Docente _____

Data _____

Firma Delegati di classe _____

Data _____

C.F.: **80003100197** – Cod. Mecc.: **CRIS004006**
 Certificazione di Sistema Qualità Norme **UNI EN ISO 9001**