



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

I.I.S. "J. TORRIANI"

**ISTITUTO TECNICO - SETTORE TECNOLOGICO
LICEO SCIENTIFICO - OPZIONE SCIENZE APPLICATE**

Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602

E-mail: info@iistorriani.gov.it, cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: www.iistorriani.gov.it

PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTE: MASULLI FRANCO **A.S:** 2020/2021

DISCIPLINA: FISICA

CLASSE: I A LSA

Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti

| | |
|---|--|
| TEMA: GLI STRUMENTI MATEMATICI | CONTENUTI: Gli strumenti matematici. La notazione esponenziale. L'ordine di grandezza. Le cifre significative e l'approssimazione. |
| TEMA: LA MISURA DELLE GRANDEZZE" | CONTENUTI: Le grandezze fisiche e le loro unità di misura. I sistemi di misura: il S.I. ed il S.T. Le misure dirette, indirette, mediante strumenti tarati. Gli errori accidentali e sistematici. L'incertezza della misurazione: valore medio, errore assoluto e l'errore dovuto alla sensibilità dello strumento. La bontà della misurazione: l'errore relativo, l'errore relativo percentuale. Gli errori nelle misure indirette: loro propagazione nelle operazioni. |
| TEMA: LE RELAZIONI TRA GRANDEZZE | CONTENUTI: La rappresentazione delle leggi fisiche. La proporzionalità diretta. La proporzionalità inversa. La proporzionalità diretta quadratica La proporzionalità inversa quadratica (cenni). |
| TEMA: LE GRANDEZZE VETTORIALI – LE FORZE | CONTENUTI: La differenza fra grandezze scalari e vettoriali. Massa e peso. Le operazioni con vettori: somma e differenza tra vettori. Il prodotto e divisione tra vettori e grandezze scalari. Prodotto scalare e vettoriale. Le forze come grandezze vettoriali. La composizione di forze parallele, concorrenti, non concorrenti. Le componenti di una forza. Seno e coseno. La scomposizione di una forza in direzioni assegnate. La relazione tra triangoli con angoli di 30° - 60° - 90° e di 45° - 45° - 90°. Il momento di una forza rispetto ad un punto. Il teorema di Varignon. Le coppie e loro composizione. |



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
I.I.S. "J. TORRIANI"

ISTITUTO TECNICO - SETTORE TECNOLOGICO
LICEO SCIENTIFICO - OPZIONE SCIENZE APPLICATE

Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602
E-mail: info@iistorriani.gov.it, cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it
Sito Web: www.iistorriani.gov.it

| | |
|---|---|
| TEMA: L'EQUILIBRIO DEL PUNTO MATERIALE | CONTENUTI: La forza di attrito. L'equilibrio di un punto materiale libero. L'equilibrio di un corpo materiale libero, vincolato in un punto, appoggiato: equilibrio stabile, instabile e indifferente. Le leve e le loro condizioni di equilibrio. La carrucola. Il piano inclinato. |
| TEMA: L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI | CONTENUTI: La pressione dei liquidi: legge di Stevin. La pressione dei gas. Il principio di Pascal. Il principio dei vasi comunicanti. Il torchio idraulico. Il principio di Archimede nei liquidi e nei gas. La pressione atmosferica. |
| TEMA: L'OTTICA GEOMETRICA | CONTENUTI: La propagazione della luce. Corpi opachi e trasparenti. La diffusione La riflessione e le sue leggi Gli specchi concavi e convessi: formula dei punti coniugati La rifrazione e le sue leggi. Le lenti convergenti e divergenti: formula dei punti coniugati |

Rispetto a quanto preventivato il programma non ha subito modifiche grazie al modulo svolto durante il primo quadrimestre.

Firma Docente _____

Cremona 20 maggio 2021