



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](mailto:info@iistorriani.gov.it), [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it)

Sito Web: [www.iistorriani.gov.it](http://www.iistorriani.gov.it)

### **PROGRAMMA SVOLTO**

**DOCENTE:** MASULLI FRANCO **A.S:** 2018/2019

**DISCIPLINA:** FISICA

**CLASSE:** I B CHIM

Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti

<b>TEMA: GLI STRUMENTI MATEMATICI</b>	<b>CONTENUTI:</b> Gli strumenti matematici. La notazione esponenziale. L'ordine di grandezza. Le cifre significative e l'approssimazione.
<b>TEMA: LA MISURA DELLE GRANDEZZE"</b>	<b>CONTENUTI:</b> 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.
<b>TEMA: LE RELAZIONI TRA GRANDEZZE</b>	<b>CONTENUTI:</b> La rappresentazione delle leggi fisiche. La proporzionalità diretta. La proporzionalità inversa. La proporzionalità diretta quadratica La proporzionalità inversa quadratica (cenni).
<b>TEMA: LE GRANDEZZE VETTORIALI – LE FORZE</b>	<b>CONTENUTI:</b> 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. Il 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](mailto:info@iistorriani.gov.it), [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it)

Sito Web: [www.iistorriani.gov.it](http://www.iistorriani.gov.it)

<b>TEMA: L'EQUILIBRIO DEL PUNTO MATERIALE</b>	<b>CONTENUTI:</b> 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.
<b>TEMA: L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI</b>	<b>CONTENUTI:</b> 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.

Firma Docente \_\_\_\_\_

Data 4/6/19

Firma Delegati di classe \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_