



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

DOCENTI: CAUZZI LUCA PUGLIESE EMILIO **A.S: 2017/2018**

DISCIPLINA: MECCANICA

CLASSE: 4 A MEC MECCATRONICA

Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti.

TEMA: STATICA	CONTENUTI: Calcolo delle reazioni vincolari di travi isostatiche. Sollecitazioni interne assiali e trasversali. Azioni interne: azione assiale, taglio, momento flettente e sollecitazioni corrispondenti. Grafici delle azioni interne. Verifica di resistenza. Dimensionamento di elementi meccanici.
TEMA: TRASMISSIONI	CONTENUTI: Grandezze ed unità di misura nel moto rotatorio. Ruote di frizione: dimensionamento della trasmissione e degli alberi. Dimensionamento di un albero a flessotorsione. Trasmissione del moto con cinghie, tipi di cinghie, materiali. Dimensionamento di una trasmissione con cinghie trapezoidali. Attrito usura e lubrificazione. Viscosità dinamica e cinematica. Ingranaggi, dentatura ad evolvente di cerchio, proporzionamento modulare. Verifica di resistenza ad usura e a flessione degli ingranaggi.
TEMA: TERMODINAMICA	CONTENUTI: Leggi dei gas. Trasformazioni termodinamiche. Primo e secondo principio della termodinamica. Entalpia. Entropia. Rendimento di un ciclo e irreversibilità. Ciclo di Carnot teorico e reale. Ciclo Otto e ciclo Diesel. Ciclo di Rankine, schema di impianto con turbina a vapore. Interventi per il miglioramento del rendimento e delle prestazioni del ciclo a vapore. Ciclo di Brayton e turbine a gas. Motori a turbina a gas: morfologia, applicazioni. Metodi per migliorare le prestazioni delle turbine a gas: rigenerazione, interrefrigerazione, ricombustione.
TEMA: IMPIANTI TECNICI	CONTENUTI: Impianti termoelettrici semplici e a ciclo combinato gas-vapore. Cogenerazione e trigenerazione. Teleriscaldamento. Impianti refrigeranti. Ciclo inverso di Carnot. Efficienza frigorifera. Fluidi frigorigeni. Impianti frigoriferi. Impianti di climatizzazione ambientale. Pompe di Calore.



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: LABORATORIO	CONTENUTI: Prova Engler per la determinazione della fluidità degli oli lubrificanti. Determinazione del punto di infiammabilità degli oli. Taratura dei manometri. Spinta di un getto d'acqua su superfici di forme diverse. Perdite di carico nelle condotte. Rilievo delle ruote dentate.
------------------------------------	--

Firma Docenti _____

Data _____

Firma Delegati di classe _____

Data _____