



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:	MASSERONI FABIO
ITP:	TASSI ERMINIO
DISCIPLINA:	MECCANICA E MACCHINE
CLASSE:	4A MEM

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
RESISTENZA DEI MATERIALI – STATICA	<p>Sollecitazioni semplici: diagrammi delle azioni interne (azione assiale, taglio, momento flettente, momento torcente).</p> <p>Progetto e verifica di elementi meccanici soggetti a carichi concentrati e distribuiti. Equazioni di stabilità.</p> <p>Il coeff.di sicurezza, cenni al fenomeno della fatica.</p> <p>Dimensionamento e verifica strutture ad asse non rettilineo.</p>
TRASMISSIONE DEL MOTO	<p>Trasmissione del moto: rapporti di trasmissione.</p> <p>Sincronismo. Coppie e velocità.</p> <p>Ruote di frizione cilindriche: attriti e forze scambiate.</p> <p>Trasmissione mediante cinghie: cinghie piani e trapezoidali, tiro di cinghia, determinazione delle forze.</p> <p>Progetto e verifica di trasmissioni mediante il manuale.</p> <p>Trasmissione mediante ruote dentate. Profilo della dentatura, angolo di pressione, forze trasmesse dall'ingranamento. Parametri geometrici, ruote cilindriche, coniche, denti dritti, denti elicoidali.</p> <p>Dimensionamento/verifica a rottura e usura del dente. Carichi sugli alberi.</p> <p>Progetto/verifica alberi di trasmissione.</p> <p>Sollecitazione composta di flessotorsione. Scelta/verifica delle linguette.</p>

TERMODINAMICA E MACCHINE TERMICHE	<p>Leggi dei gas, grandezze di stato, trasformazioni termodinamiche, piano meccanico.</p> <p>Primo e secondo principio della termodinamica.</p> <p>Ciclo termodinamico. Scambi termici e scambi di lavoro.</p> <p>Ciclo di Carnot e rendimenti. Ciclo Otto e ciclo Diesel</p> <p>Entropia e piano entropico, scambi di calore. Cicli a vapore. Cenni ai sistemi di produzione di energia elettrica (cicli a vapore, a gas, combinati).</p>
ESERCITAZIONI	<p>Esercitazioni di dimensionamento/verifica mediante calcolatore integrato nel software CAD (Inventor) e relativo disegno 3D del componente.</p>

Firma Docente Masseroni Fabio

Data 05/06/2021

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