



Ministero dell'Istruzione e del Merito

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI" - ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO

Via Seminario, 17/19 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 28380

ISTITUTO PROFESSIONALE – Sezione associata “ALA PONZONE CIMINO”

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 35179

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

C.F.: 80003100197 – Cod. Mecc.CRIS004006 - Sistema Certificato ISO 9001:2015 CSQA n. IT-144594-83471

PROGRAMMA SVOLTO **A.S. 2023/2024**

DOCENTE:	Galli Giorgio
DISCIPLINA:	Meccanica, macchine ed energia
CLASSE:	5A MEM

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
RIALLINEAMENTO	Sollecitazioni composte; dimensionamento alberi a presso flessione ed a flessione torsione. Dimensionamento e verifica perni di estremità ed intermedi.
PROGETTAZIONE	Conoscere i criteri generali della progettazione meccanica. Carico di punta, instabilità, vibrazioni, velocità critiche flessionali e torsionali, concentrazione degli sforzi, effetto di intaglio, urti, fatica meccanica, fragilità a freddo, scorrimento a caldo.
MOLLE	Criteri di calcolo e verifica per molle a flessione e molle a torsione; applicazioni.
CUSCINETTI	Conoscere e valutare le sollecitazioni, gli effetti e le deformazioni a cui sono sottoposti gli alberi. Conoscere i sistemi di calettamento. Conoscere le varie tipologie di cuscinetti radenti e volventi. Scelta del dimensionamento e verifica di cuscinetti (radiale rigido a sfere e obliquo a rulli conici).
MECCANISMO BIELLA - MANOVELLA	Analisi cinematica e dinamica. Applicazione a macchine motrici ed operatrici. Conservazione e trasformazione dell'energia. Coppie e potenze trasmesse.

	<p>Forze d'inerzia e posizioni significative. Forze e spinte su fluido, stantuffo, biella e manovella.</p> <p>Dimensionamento e verifica di componenti: bielle lente, bielle veloci e manovelle.</p>
VOLANO	<p>Conoscere il coefficiente di fluttuazione ed il grado di irregolarità di un motore. Conoscere la funzione del volano e le sue caratteristiche.</p> <p>Dimensionare e verificare alla forza centrifuga un volano.</p>
GIUNTI	<p>Dimensionamento e verifica di giunto a gusci (viti a trazione) e giunto a dischi (viti a taglio).</p>

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