



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. 2021/2022

DOCENTE:	ANSOLDI MASSIMO – TASSI ERMINIO
DISCIPLINA:	MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA
CLASSE:	4AMEM

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
Ruote di frizione	Rapporto di trasmissione, rendimento, funzionamento ideale, esempi di trasmissione
Attrito, usura e lubrificazione	Pressione di contatto, attrito e usura, tipi di usura, la lubrificazione, lubrificanti viscosità
Cinghie	Tipologia, caratteristiche, angoli di avvolgimento, aderenza e slittamento, tensioni, calcolo cinghie trapezoidali, puleggie
Funi e catene	Classificazione funi, designazione unificata, resistenza funi, trasmissioni con catene,
Ingranaggi	Generalità, dentatura, profili coniugati, forze scambiate dai denti, rendimento, calcolo resistenza ruote dentate, metodo di Lewis
Leggi dei gas	Gas e vapori, equazione di stato gas perfetti, le trasformazioni termodinamiche, aria
Termodinamica	Primo e secondo principio, scambi di lavoro, le trasformazioni cicliche, rendimento di un ciclo, irreversibilità, cicli: Carnot, Otto, Diesel, entropia e diagramma entropici
Termodinamica dei vapori	Punto triplo e stato critico, cambiamenti di fase, vaporizzazione, volume e titolo, ciclo Rankine, diagramma di Mollier, sistemi aperti
Scambiatori, caldaie e generatori di calore	Consumo e recupero di calore, scambiatori di calore, potenza e efficienza, generatori e caldaie, condensatori

Impianti e turbine a vapore	Rigenerazione surriscaldamenti, turbine a vapore, triangoli delle velocità (centri), turbine ad azione e reazione, perdite, rendimenti e consumi
Impianti con turbine a gas	Ciclo Brayton-Joule, impianto a turbogas, lavoro, potenza e rendimento, rigenerazione, ricombustione, intercooling, ciclo combinato gas-vapore
Impianti frigoriferi	Ciclo effettivo, fluidi refrigeranti, pompe di calore
Motori endotermici alternativi	Generalità, struttura del motore, funzionamento 4 tempi, ciclo indicato, potenza, rendimenti, combustibili, accensione comandata e spontanea, iniezione, emissioni inquinanti, sovralimentazione, lubrificazione e raffreddamento, elaborazione

Firma Docente: Ansoldi Massimo / Tassi Erminio

Data 24 maggio 2022

Firma Delegati di classe: Arcagni / Balestreri

Data 24 maggio 2022

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