



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:	Alfano Stefano, Mele Giuseppina
DISCIPLINA:	Tecnologie e tecniche di diagnostica e manutenzione
CLASSE:	3Bman

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
Termologia e Termodinamica	Grandezze fisiche caratteristiche: energia termica, temperatura, capacità termica massica, potenza termica, portata in massa e in volume di un fluido. Riscaldamento di fluidi: potenza termica di una corrente fluida. Combustibili; idrocarburi principali e relativo potere calorifico. Combustione teorica e pratica: prodotti della combustione; rapporto stechiometrico, rapporto aria/combustibile effettivo, eccesso d'aria, indice d'aria. Consumo di combustibile e potenza al focolare di un bruciatore. Generatori di calore: bilancio termico, perdite al mantello e al camino, potenza termica utile, rendimento termico utile, rendimento di combustione.
Idrostatica e Fluidodinamica	Concetto di pressione; unità di misura di pressione. Idrostatica: legge di Stevin, principio di Pascal; esempi di applicazione ai circuiti idraulici (martinetto idraulico). Idrodinamica: concetto di portata di un fluido e relative unità di misura; legge di conservazione della portata di un flusso liquido, variazione della velocità in condotti convergenti e divergenti, dimensionamento delle tubazioni in base alla portata e alla velocità del liquido; legge di conservazione dell'energia di un flusso liquido, variazione della pressione in condotti convergenti e divergenti. Cenni alle perdite di carico nelle tubazioni.
Educazione Civica: le energie rinnovabili	Impianto eolico: storia dell'eolico, generatori ad asse verticale e orizzontale; potenza ottenibile da generatori con rotore ad asse orizzontale.

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