



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, Moroniti Antonio |
| DISCIPLINA: | Tecnologie e tecniche di diagnostica e manutenzione |
| CLASSE: | 3Aman |

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

| MODULO | CONTENUTI |
|--|---|
| Termologia e Termodinamica | <p>Grandezze fisiche caratteristiche: energia termica, temperatura, capacità termica massica, potenza termica, portata in massa e in volume di un fluido.</p> <p>Riscaldamento di fluidi: potenza termica di una corrente fluida.</p> <p>Combustibili; idrocarburi principali e relativo potere calorifico.</p> <p>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.</p> <p>Generatori di calore: bilancio termico, perdite al mantello e al camino, potenza termica utile, rendimento termico utile, rendimento di combustione.</p> |
| Idrostatica e Fluidodinamica | <p>Concetto di pressione; unità di misura di pressione.</p> <p>Idrostatica: legge di Stevin, principio di Pascal; esempi di applicazione ai circuiti idraulici (martinetto idraulico).</p> <p>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.</p> |
| Educazione Civica: le energie rinnovabili | <p>Impianto eolico: storia dell'eolico, generatori ad asse verticale e orizzontale; potenza ottenibile da generatori con rotore ad asse orizzontale.</p> |

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