



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:	Bernardi Filippo, Moroniti Antonio, De Rosa Alessandro, De Giorgi Emanuele
DISCIPLINA:	Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione
CLASSE:	5Aman

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
Impianti idraulici	<p>Principi e leggi della fluidodinamica dei fluidi ideali e reali; perdite di carico nei condotti.</p> <p>Pompe per fluidi: calcolo della prevalenza e della potenza richiesta al motore.</p> <p>Impianti idrici per la distribuzione dell'acqua negli edifici: sistemi di distribuzione; dimensionamento delle tubazioni; materiali utilizzati per le tubazioni; norma UNI 9182: installazione, collaudo, gestione e manutenzione degli impianti idrici. Impianto di pressurizzazione con autoclave.</p> <p>Impianti di scarico delle acque reflue da edifici di civile abitazione: componenti; colonne di ventilazione; dimensionamento delle tubazioni.</p> <p>Depurazione degli scarichi: impianti di depurazione ad ossidazione totale (a fanghi attivi), fosse biologiche, fosse Imhoff.</p>
Impianti di riscaldamento industriali e civili	<p>Classificazione degli impianti per fluido termovettore.</p> <p>Principali tipologie di reti di distribuzione del fluido termovettore utilizzate negli impianti di riscaldamento: a colonne montanti, a zone, ad anello monotubo, a due tubi, a collettori complanari, teleriscaldamento.</p> <p>Terminali scaldanti: principali caratteristiche tecniche di radiatori, termoconvettori, piastre radianti, pannelli radianti.</p> <p>Generatori di calore: rendimento termico utile e rendimento di combustione; controlli periodici dell'efficienza energetica; classificazione in base alla modalità di aspirazione dell'aria e di evacuazione dei fumi; classificazione in base al tipo di bruciatore; caldaie a condensazione, murali e a basamento;</p>

	centrali termiche; dispositivi di sicurezza, protezione e controllo; pompe di calore. Trattamenti di addolcimento e condizionamento dell'acqua negli impianti di riscaldamento. Manutenzione periodica dei componenti degli impianti termici.
Educazione Civica	Classificazione dei rifiuti speciali: codice CER.
MODULO	CONTENUTI
Premesse e richiami	Legge di Ohm e risoluzione di circuiti CC La corrente alternata, numeri complessi, risoluzione di semplici circuiti CA La potenza elettrica in CA Sistema trifase Attività di laboratorio Compito di Realtà Simulazione Elettrica
Trasformatore Elettrico	Principio di funzionamento legge di Faraday Neman Lenz (UDA) Aspetti costruttivi Bilancio delle potenze, esercizi Attività di Laboratorio Schemi relativi Misure principali grandezze fisiche; Collaudo
Motore asincrono trifase	Forme costruttive Principio di funzionamento Bilancio energetico, esercizi Prova a vuoto e in CC Attività di laboratorio
Distribuzione dell'energia elettrica	I cavi elettrici Le protezioni elettriche Sistemi elettrici Contatti diretti e indiretti Normativa e leggi Attività di laboratorio Disegno elettrico e Diagnostica
Guasti e manutenzione	Guasti elettrici Manutenzione Approcci e Scopi Attività di laboratorio

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

