

POLO SCIENTIFICO TECNICO PROFESSIONALE "E. FERMI-G. GIORGI"

PROGETTAZIONE FORMATIVA DISCIPLINARE

A.S. 2022/2023

CLASSE 1 B MANUTENZIONE

DISCIPLINA: ESERCITAZIONI PRATICHE DI TERMOTECNICA ORE SETT. 7

Insegnanti: Gambogi Giuseppe

Programma svolto Anno 2022/23

Parte teorica e pratica:

Norme di prevenzione infortuni.

Conoscenza delle norme antinfortunistiche relative al Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 .

Formazione e informazione sui rischi riferiti alle attività esplicate e alle macchine/attrezzature impiegate e ai criteri inerenti i comportamenti da seguire in caso di emergenza incendio e calamità in genere.

Sono stati inoltre svolti i corsi di sicurezza sui luoghi di lavoro online di formazione generale e di rischio basso, è stato svolto il corso in presenza di rischio medio.

Studio degli strumenti di misura, in particolare studio del calibro ventesimale a corsoio per misure esterne e interne e di profondità, analisi delle sue caratteristiche e usi. Sono state svolte esercitazioni di misurazione per imparare a utilizzare lo strumento in modo corretto e utilizzando tecniche per ridurre l'errore di misura dovuto all'operatore

Impianti idrico-sanitari:

Studio dei vari tipi unione su tubazione: maschio-femmina, femmina- femmina e maschio-maschio.

Studio dei vari tipi di raccorderia a filettare e a stringere utilizzati per l'unione delle tubazioni in acciaio zincato, multistrato e a saldare per le tubazioni in polipropilene utilizzata negli impianti idrico-sanitari

Curve chiuse , curve aperte, manicotti, raccordi a t, raccordi a x, nipples, riduzione, terminali.

Nozioni base sull'utilizzo della simbologia negli impianti sanitari.

Costruzione impianti di adduzione di acqua sanitaria a un lavandino a tre uscite secondo il progetto in acciaio zincato con filettatura effettuata a mano e guarnizione di canapa, con collaudo di tenuta.

Progetto di Allacciamento di utenza privata a rete pubblica:

Studio dei vari componenti necessari al buon funzionamento del gruppo di misura per l'approvvigionamento idrico: contatore, valvole, manometro, riduttore di pressione, filtro, sistema antiriflusso, rubinetto di campionamento e scarico, valvola di sfiato.

Studio del funzionamento delle caratteristiche e delle tecniche di montaggio del contatore idrico, esercitazioni su come si effettuano le misure dei consumi.

Studio del funzionamento delle caratteristiche e delle tecniche di montaggio del manometro , esercitazioni su come si effettuano le misure di pressione.

Studio del funzionamento delle caratteristiche e delle tecniche di montaggio del riduttore di pressione, esercitazioni su come si regola la pressione nell'impianto.

Studio del funzionamento delle caratteristiche e delle tecniche di montaggio del filtro a Y.

Studio dei vari tipi di valvole, a saracinesca, a sfera, a spillo, a farfalla.  
Caratteristiche dei collettori, uso e suo funzionamento. Assemblaggio di un collettore utilizzando la raccorderia di acciaio zincato a t nipless e manicotto riduttore con incanapatura a guarnire dei vari collegamenti.  
Simulazione di costruzione impianto idrico sanitario per un bagno di una civile abitazione con tutti i suoi componenti, sanitari, tubazioni di adduzione e di scarico. Progetto esecutivo e calcolo dei costi con preventivi di spesa dei sanitari, con scelta in base alle richieste del cliente. Progetto esecutivo e calcolo dei costi con preventivi di spesa delle tubazioni di adduzione. Progetto esecutivo e calcolo dei costi con preventivi di spesa delle tubazioni di scarico.  
Caratteristiche dei sifoni, funzionamento e suo scopo progetto costruttivo.  
Studio del funzionamento di un impianto solare a circolazione Naturale caratteristiche e suoi componenti, costruzione di uno schema di funzionamento,  
Studio del funzionamento di un impianto solare a circolazione forzata caratteristiche e suoi componenti, costruzione di uno schema di funzionamento analisi dei vantaggi e svantaggi rispetto a un impianto a circolazione Naturale.  
Come ridurre le emissioni di Co2 e migliorare l'efficienza energetica di una casa, esempio di interventi possibili costruzione di un progetto di impianto solare con serbatoio puffer.

### Saldatura elettrica

Nozioni di base di saldatura elettrica con elettrodo rutilico  
Studio dei rischi legati all'attività specifica, procedure per ridurre i rischi e attrezzatura antinfortunistica da utilizzare.  
Settaggio delle macchine per saldare in base alla saldatura da svolgere  
Costruzione di semplici cordoni di saldatura su piastra in acciaio secondo le indicazioni ricevute, unione di due piastre con la tecnica dei punti per il fissaggio dei pezzi, con prova distruttiva, unione di due piastre in piano di 6 mm di spessore secondo le indicazioni ricevute.

