

Classe	IV A ENERGIA
Disciplina	IMPIANTI ENERGETICI, DISEGNO E PROGETTAZIONE
Libro di testo	IMPIANTI TERMOTECNICI – GOLINO G. LIPAROTI – ED. HOEPLI

Argomenti sviluppati):

I MODULO

Trasmissione del calore

Le modalità di trasmissione del calore

Calore e temperatura

Condizioni di trasmissione e flusso termico

Flusso termico trasmesso per conduzione, convezione e irraggiamento

Scambio termico attraverso una parete

Stima dei carichi termici invernali

II MODULO

Impianto di riscaldamento

Generalità e criteri di classificazione

Produzione:

- Generalità - Grandezze caratteristiche - Caldaia murale - Caldaia a condensazione – Bruciatori
- Tipologie, componenti e funzionamento delle caldaie;
- Officina. Smontaggio e rimontaggio di una caldaia a condensazione;

Distribuzione

- Tipologie di impianti - Dimensionamento della rete di distribuzione - Perdite di carico distribuite e concentrate - Prevalenza della pompa - Materiali e valvole

Emissione

- I terminali
- Salto termico dei corpi scaldanti
- Le caratteristiche dei terminali
- Tipologie, componenti impiantistici di un impianto di riscaldamento (radiatori a parete, riscaldamento a pavimento, etc);
- Supporti audiovisivi degli impianti di riscaldamento;

Durante l'anno scolastico si è realizzato un progetto di un impianto di riscaldamento a collettori complanari con radiatori di un appartamento residenziale

III MODULO

DISEGNO E PROGETTAZIONE

Introduzione al CAD (Menu, Accesso rapido, Snap, barra di stato, riga di comando, area di disegno layer e loro proprietà, aprire / salvare / stampare);-

Principali strumenti di disegno (Linea, Polilinea, Cerchio, Rettangolo, Arco, etc)

Principali strumenti di editazione (Copia, Scala, Sposta, Taglia, Specchia, Ruota, Offset, Raccorda, cancella, etc.);

Inserire e modificare il testo;

Quotature e stili di quota;

Scale di rappresentazione grafica nel disegno;

Simbologia disegno tecnico e impiantistico.

IV MODULO

Laboratorio CAD

Durante l'anno scolastico si è realizzato un progetto di un impianto di riscaldamento a collettori complanari con radiatori di un appartamento residenziale

- Realizzazione pianta appartamento per predisposizione impianto di riscaldamento;
- Predisposizione tabelle in Excel relative alla dispersione termica di un immobile;
- Calcolo del fabbisogno termico di un appartamento in Excel;
- Rappresentazione di un appartamento per installazione impianto di riscaldamento.
- Predisposizione caldaia e tubazioni in progetto impianto di riscaldamento di un appartamento;
- Relazione su incarico per la progettazione di un impianto di riscaldamento e relative tabelle esplicative in Excel.

Argomenti sviluppati (ITP):

Laboratorio CAD. Realizzazione pianta appartamento per predisposizione impianto di riscaldamento;

Laboratorio. Predisposizione tabelle in Excel relative alla dispersione termica di un immobile;

Laboratorio. Calcolo del fabbisogno termico di un appartamento in Excel;

Laboratorio CAD. Rappresentazione di un appartamento per installazione impianto di riscaldamento.

Laboratorio CAD. Predisposizione caldaia e tubazioni in progetto impianto di riscaldamento di un appartamento;

Laboratorio. Relazione su incarico per la progettazione di un impianto di riscaldamento e relative tabelle esplicative in Excel.