

Istituto Tecnico Industriale Statale

“Dionigi Scano”

PROGRAMMA DI : IMPIANTI ENERGETICI, DISEGNO E PROGETTAZIONE ANNO SCOLASTICO 2022-2023

IL BENESSERE TERMOIGROMETRICO :

- generalità microclima ,
- termoregolazione del corpo umano,
- condizioni termoigrometriche interne di progetto,
- importanza del rinnovo dell'aria e misura dell'umidità.
- funzione dell'isolamento termico;
- caratteristiche dell'aria umida, psicrometria e diagramma psicrometrico;
- miscelazione di due fluidi;
- contenuto di calore nell'aria umida;
- le trasformazioni dell'aria umida;
- esercitazioni: risoluzione temi esame di anni scolastici precedenti;
- stima dei carichi termici;
- carichi termici estivi;
- carichi termici invernali;
- unità trattamento aria (UTA).

- TIPOLOGIE DI IMPIANTI
introduzione e classificazione
- impianti a sola aria;
- impianti a sola acqua.

- DIMENSIONAMENTO RETE DI DISTRIBUZIONE FLUIDO VETTORE
- tubazioni impianto ad acqua calda;
- scelta dei diametri delle tubazioni in funzione delle portate e delle perdite di carico;
- impianto semplice e impianto a ritorno inverso;
- dimensionamento col metodo delle perdite di carico.

SISTEMI DI REGOLAZIONE

- generalità;
- sistema di regolazione a portata d'aria costante.

- Risoluzione di temi simili a quelli di impianti energetici degli anni scolastici scorsi.

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

- Determinazione della temperatura a bulbo umido
- CAD 3D di un impianto di condizionamento aria in una abitazione
- Illustrazione di un impianto a pannelli fotovoltaici

Cagliari 09- 06-2023

i docenti :

Prof. Pietro Mandas

Prof. Emilio Loche

Prof. Collu Ottavio