

PROGRAMMA DI : IMPIANTI ENERGETICI, DISEGNO E PROGETTAZIONE ANNO SCOLASTICO 2023-2024

Classe 5° C ME

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.

- Cenni sulla termodinamica dei motori a combustione interna: portata d'aria e di combustibile, potenza, coppia, calcolo portate e cilindrata.
- Cenni sul funzionamento delle pompe alternative, calcolo della portata, potenza, prevalenza e rendimento e cilindrata.
- I compressori alternativi: calcolo della portata, potenza e rendimento e cilindrata.

Attività di laboratorio

1	Disegno di un impianto frigorifero completo di legenda, spiegazione del funzionamento dei singoli componenti e spiegazione del funzionamento dell'impianto.
2	Impianto frigo didattico: illustrazione componenti e loro funzione
3	Determinazione della temperatura a bulbo umido
4	Disegno di una UTA con inserimento delle caratteristiche termoigrometriche dell'aria trattata.