



I.I.S.S. “Galileo Galilei” – Bolzano
 Programma del corso di “TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE”
 classe 5 S “Manutenzione e assistenza tecnica indirizzo Sistemi Energetici”
 Anno Scolastico 2022-23

| CONTENUTI | | ABILITA' | LABORATORIO | METODOLOGIE | | | | VERIFICHE |
|-----------------------------|--|---|--|---|------------------------------------|--------------------|-------|-------------------------------------|
| MODULI | COMPETENZE | | | METODI | MEZZI | SPAZI | TEMPI | |
| Impianti di climatizzazione | Impiegare in contesti pratici le conoscenze acquisite. Utilizzare diagrammi e tabelle per il dimensionamento di condotte aerauliche in funzione delle esigenze progettuali. Eseguire il dimensionamento di massima di una UTA | Utilizzo del diagramma psicrometrico per il dimensionamento di impianti di condizionamento. Utilizzo di manuali e tabelle per il dimensionamento delle condotte aerauliche | Utilizzo di strumenti di misura Esperienze pratiche sulle perdite di carico distribuite e concentrate negli impianti aeraulici Visite alla centrale termica della scuola e alla centrale di ventilazione della palestra. | Lezioni frontali e partecipate; Esercitazioni di laboratorio | Appunti, Manuali | Aula / Laboratorio | 80 | Verifiche orali e scritte |
| Energie rinnovabili | Dimensionamento di massima di impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria e per il riscaldamento. Dimensionamento di massima di un impianto a pompa di calore. | Conoscere i principi di funzionamento di un impianto solare termico, i componenti principali ed i criteri di dimensionamento. Conoscere il principio di funzionamento di un impianto a pompa di calore. Interpretare lo schema funzionale di un impianto termosanitario | Presenza visione dei materiali impiegati nella realizzazione di impianti. Esperienza pratica misurazione del COP | Lezioni frontali e partecipate; Esercitazioni di laboratorio | Appunti, Manuali | Aula / Laboratorio | 40 | Verifiche orali scritte e pratiche |
| Normativa | Operare nel rispetto degli obblighi normativi inerenti all'installazione degli impianti, al risparmio energetico degli edifici e alle norme per la tutela ambientale. Svolgere le operazioni di manutenzione osservando le misure di sicurezza opportune. | Conoscere i principali riferimenti normativi inerenti all'installazione degli impianti, al risparmio energetico degli edifici, alle norme per la tutela ambientale e alle norme di sicurezza sul lavoro | | Lezioni frontali e partecipate; Esercitazioni | Appunti, normativa di riferimento. | Aula | 40 | Verifiche scritte, orali e pratiche |
| Gestione della manutenzione | Pianificare e controllare interventi di manutenzione. Stimare i costi del servizio Redigere preventivi e compilare un capitolato di manutenzione. Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse | Compilazione di documenti di collaudo e relativi alle normative nazionale ed europea di settore Contratto di manutenzione e assistenza tecnica Ricerca e diagnostica dei guasti | | Lezioni frontali e partecipate; Esercitazioni | Appunti | Aula / Laboratorio | 40 | Verifiche scritte / pratiche |

Insegnanti: TASSIELLI Davide Giuseppe