

## I.I.S.S. "Galileo Galilei" - Bolzano

PROGRAMMA TECNOLOGIE TECNICHE INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE (Prof. Zavarise, Prof. Gaetano) Classe 4M a.s. 2022/2023

CONTENUTI			METODOLOGIE				
MODULI	COMPETENZE	OBIETTIVI	METODOLOGIA	STRUMENTI	VERIFICA	TEMPI	SPAZI
Termodinamica applicata, trasmissione del calore	Unità di misura, trasmissione del calore, energia, calore, lavoro, trasformazioni termodinamiche, I° II° principio della termodinamica, rendimento, Parametri che caratterizzano un fluido, grandezze fondamentali dell'idrostatica e idrodinamica, moto dei liquidi nelle tubazioni, equazioni di Bernoulli e sue applicazioni, perdite di carico, cadente piezometrica	Livellare le conoscenze della classe con riferimento alle nozioni apprese nell'anno precedente, comprendere i diversi sistemi di trasmissione del calore, le principali trasformazioni termodinamiche, i rendimenti i parametri termodinamici caratteristici, determinare il fabbisogno termico di edifici	Lezioni frontali, studio di casi	appunti del docente Manuale del P.I, materiale on line presente in "spaggiari"	Scritto Orale	Settembre- ottobre- novembre- dicembre- gennaio- febbraio- marzo	Aula/laboratorio termotecnico
Impianti termici	Normativa di riferimento Sicurezza impianti termici Specifiche tecniche e funzionali dei componenti e dei dispositivi Tecniche e procedure di assemblaggio e di installazione	Cenni sulla normativa nazionale e sulle norma UNI, conoscere i principi di sicurezza da rispettare nella realizzazione degli impianti. Dimensionare semplici impianti termici in funzione del fabbisogno termico dell'edificio, scegliere i componenti adatti allo scopo	Lezioni frontali, studio di casi	appunti del docente Manuale del P.I, materiale on line presente in "spaggiari"	Scritto Orale	Dicembre- gennaio- febbraio- marzo-aprile- maggio	Aula/laboratorio termotecnico
Attività di laboratorio	Installazioni, leggere, analizzare schemi di impianti utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla norma e garantire la funzionalità di impianti/apparecchiature / sistemi tecnici; Eseguire regolazioni sistemi/impianti; analizzare il valore/limiti/rischi delle varie soluzioni	Assemblare e installare impianti, dispositivi e apparati	lezioni frontali, attività pratica	Attrezzatura varia presente nei laboratori termotecnici	pratica	intero anno scolastico	Aula/laboratorio termotecnico