

Programma definitivo del corso di “TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE”
 classe **3M** “Manutenzione e assistenza tecnica curvatura sistemi energetici”

Anno Scolastico 2019-2020

MODULI	UNITA'	OBIETTIVI	METODI	Materiale	SPAZI	VERIFICHE
Fluidodinamica	Parametri che caratterizzano modo di un fluido, equazioni base, moto dei liquidi nei tubazioni, equazione di Bernoulli, perdite di carico, moto laminare e turbolento, ecc.	Conoscere i concetti e le leggi fondamentali dell'Idrostatica e dell'idrodinamica, conoscere il concetto di pressione e delle unità di misura usate in idraulica, saper risolvere semplici problemi del moto dei fluidi nelle condotte, saper utilizzare tabelle specifiche e professionali per la risoluzione di problemi del moto nelle condotte idriche.	Lezione frontale, esercitazioni	dispense in formato digitale, appunti	Aula con proiettore	Verifica scritta/orale
Fondamenti di Termodinamica	I principi della termodinamica, energia, calore, lavoro, trasmissione del calore.	Conoscere parametri del termodinamica, le leggi che governano trasmissione di calore, conduzione, convezione, irraggiamento. Concetti fondamentali per potere capire i processi e dimensionamento di impianti che andremo di seguito studiare.	Lezione frontale, esercitazioni	dispense in formato digitale, appunti	Aula con proiettore	Verifica scritta/orale
Descrivere la funzione dei componenti principali, schematizzare il funzionamento e le parti di un impianto	Intervenire sui componenti dell'impianto, gestire le problematiche	Le utenze domestiche, distribuzione acqua ai piani. Distribuzione dall'acquedotto alle utenze private. Componenti: funzionamento valvole di intercettazione, contatori, riduttori di pressione, disconnettore.	Lezione frontale, esercitazioni	LTE TMA	Aula con proiettore	Verifica scritta/orale
Scegliere le tecniche e i materiali da utilizzare per la messa in opera degli impianti	Descrivere i materiali termo-tecnici, i raccordi, tipi giunzioni per il collegamento dei singoli componenti	Proprietà dei materiali, dei raccordi, la raccorderia, le misure, l'uso dei materiali, le tecniche di collegamento.	Mostrare i collegamenti dell'impianto a pannelli,	LTE TMA	Aula con proiettore	Verifica scritta/orale
Gestire le problematiche di un impianto di una caldaia murale, componenti, e funzionamento	Intervenire sui componenti dell'impianto, gestire le problematiche	La caldaia tipo murale, funzionamento e componenti principali - La legge 172 del 2017 della provincia autonoma di Bolzano: l'impianto di riscaldamento, manutenzione ordinaria e straordinaria. La responsabilità di un impianto. - La pressione negli impianti termici - La produzione di acqua calda sanitaria istantanea e con accumulo. - L'utilizzazione del calore con impianti a pavimento, schemi di posa delle tubazioni. - Schema sulla distribuzione dell'acqua del riscaldamento: ad anello, a due tubi e con collettori	proiezione schemi, video da internet	LTE TMA	Aula con proiettore	Verifica scritta/orale

Ventilazione meccanica controllata (VMC)	Funzionamento, componenti, le normative.	Conoscere il funzionamento, i componenti, le normative, i vantaggi, la manutenzione dell'impianto.	Lezione frontale, Video lezione	dispense in formato digitale, appunti	Internet	Verifica scritta/orale
CasaClima	Elementi di base di una CasaClima, alto grado di isolamento termico, la certificazione energetica.	Conoscere materiali innovativi nel campo di costruzioni. Valutare i nuovi concetti di benessere abitativo con impiati termici sempre più efficienti.	Video lezione	dispense in formato digitale,	Internet	Verifica scritta/orale
Efficienza energetica e sostenibilità ambientale	Sistemi di valutazione, materiali, le certificazioni.	Conoscere i principi di base per il risparmio, l'efficienza energetica e il rispetto dell'ambiente.	Lezione frontale, Video lezione	dispense in formato digitale, appunti	Aula con proiettore	Verifica scritta/orale

Gli insegnanti:

Sadeghi Amir

Costantino Angelo