

Programma svolto del corso di **“TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE”**  
**classe 5M “Manutenzione e assistenza tecnica”**  
 Anno Scolastico 2015-2016

CONTENUTI		OBIETTIVI	METODOLOGIE			VERIFICHE
MODULI	UNITA'		METODI	MEZZI	SPAZI	
Richiami	Richiami generali	Livellare le conoscenze della classe con riferimento alle nozioni apprese nell'anno precedente	Lezione frontale, esercitazioni di laboratorio	Libro di testo, appunti	Aula / Laboratorio	Verifica scritta/orale
Condizionamento dell'aria	Grandezze caratteristiche dell'aria umida Diagramma psicrometrico Benessere termico e condizioni termoigrometriche Componenti degli impianti di ventilazione Unità di trattamento aria Criteri di dimensionamento	Conoscere le grandezze caratteristiche dell'aria umida, i componenti e le tipologie di impianti usati al fine di assicurare il benessere termoigrometrico tramite ventilazione forzata in condizioni sia invernali che estive. Documenti di manutenzione, documenti di collaudo, documenti di certificazione	Lezione frontale, esercitazioni di laboratorio	Libro di testo, appunti	Aula / Laboratorio	Verifica scritta/orale
Impianti elettrici	Componenti fondamentali di un impianto elettrico. Dispositivi di protezione dai sovraccarichi e dai cortocircuiti Cavi elettrici Protezione dai contatti diretti e dai contatti indiretti	Conoscere i componenti di un impianto elettrico, le grandezze caratteristiche e saper effettuare la scelta di una protezione magnetotermica in funzione dei carichi e delle condutture. Conoscere e saper scegliere un interruttore differenziale.	Lezione frontale, esercitazioni di laboratorio	Libro di testo, appunti	Aula / Laboratorio	Verifica scritta/orale
Dimensionamento Impianti termici	Calcolo del fabbisogno termico di un edificio. Scelta dei radiatori in funzione dell'esponente n Dimensionamento delle tubazioni Dimensionamento delle pompe Dispositivi di controllo, protezione e sicurezza di un impianto termico	Saper svolgere il calcolo termico semplificato in funzione dei materiali costruttivi e del fabbisogno di ventilazione. Saper scegliere i terminali impiegando le tabelle dei produttori. Saper dimensionare le tubazioni e le pompe dell'impianto. Conoscere la normativa nazionale e quella tecnica di riferimento. Documenti di manutenzione, documenti di collaudo, documenti di certificazione	Lezione frontale, esercitazioni di laboratorio	Libro di testo, manuali tecnici, raccolta R Inail	Aula / Laboratorio	Verifica scritta/orale
Pompe di calore	Principio di funzionamento di una pompa di calore Componenti principali di una pompa di calore Tipologie di pompe di calore e fluidi refrigeranti	Conoscere il principio fisico di funzionamento di una pompa di calore, i componenti e le tipologie di pompe diffuse nel mercato, sia per riscaldamento che per refrigerazione. Conoscere le principali operazioni di manutenzione.	Lezione frontale, esercitazioni di laboratorio	Libro di testo, manuali d'uso e manutenzione	Aula / Laboratorio	Verifica scritta/orale

Gli insegnanti:      Giurato Gianvittorio

                                 Grasso Vincenzo