

Programma svolto del corso di **“TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE”**
classe 5M “Manutenzione e assistenza tecnica curvatura sistemi energetici”
 Anno Scolastico 2017-2018

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	Appunti	Aula / Laboratorio	Verifica scritta
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. Dimensionamento di massima dei componenti di un impianto di trattamento e distribuzione dell'aria.	Lezione frontale, esercitazioni di laboratorio, visita guidata di impianti	Appunti; manuale tecnico	Aula / Laboratorio	Verifica scritta/ orale / grafica
Impianti termici a gas	Impianti termici alimentati a gas di potenzialità inferiore a 35 kW Norma UNI 7129 Documentazione e certificazione	Conoscere la normativa nazionale e quella tecnica di riferimento. Documenti di manutenzione, documenti di collaudo, documenti di certificazione	Lezione frontale, esercitazioni di laboratorio	Appunti; norma UNI 7129; manuale tecnico	Aula / Laboratorio	Verifica scritta/ orale
Pompe di calore	Pompe di calore e refrigeratori	Conoscere il principio di funzionamento di una pompa di calore. Conoscere le tipologie di pompa di calore impiegate in edilizia, in funzione della sorgente fredda	Lezione frontale, laboratorio	Appunti	Aula / Laboratorio	Verifica orale
Disegno e progettazione di impianti	Disegno e dimensionamento impianti sanitari Disegno e dimensionamento impianti termici	Saper dimensionare e disegnare una semplice rete di adduzione dell'acqua calda e fredda sanitaria e dei componenti principali in funzione del fabbisogno di acqua sanitaria. Saper dimensionare e disegnare un semplice impianto termico completo dalla centrale termica ai terminali, in funzione del fabbisogno termico. Saper dimensionare e disegnare un semplice impianto solare termico, in funzione del fabbisogno di acqua calda sanitaria.	Lezione frontale, esercitazioni	Norme tecniche di riferimento; manuale tecnico	Aula / Laboratorio	Verifica scritta / grafica
Risparmio energetico e certificazione energetica	Normativa sul risparmio energetico in edilizia e certificazione energetica degli edifici	Conoscere la principale normativa di riferimento sul risparmio energetico e la procedura per la certificazione energetica secondo standard CasaClima	Lezione frontale	Normativa di riferimento; appunti	Aula / Laboratorio	Verifica orale

Gli insegnanti: Giurato Gianvittorio
 Costantino Angelo