



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
ENRICO MEDI
Palermo

ISTITUTO PROFESSIONALE
INDIRIZZO: Manutenzione ed Assistenza Tecnica

PIANO DI LAVORO

Materia - Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione

Docenti - Schembri Irene, Pavone Andrea

Classe - 3A IMP

Anno scolastico - 2022/2023

Numero di allievi: 21

Materiali didattici - Libro di testo: Tecnologie e tecniche di manutenzione, di installazione e di diagnostica volume 1 per gli istituti professionali indirizzo manutenzione e assistenza – Savi Nasuti Vacondio - Calderini; **Dispense** fornite dal docente caricate sulla classroom; **Supporti multimediali** allo studio come la proiezione di video didattici utilizzando principalmente come fonte la rete.

Componentistica e circuiti per le esercitazioni pratiche in laboratorio elettrico.

Percorso disciplinare 1 - La manutenzione

- Definizione e tipi e ambiti applicativi della manutenzione
- Interventi manutentivi
- Tipi di guasto
- Fasi operative della manutenzione, microfermate, FMECA, MTTR

Percorso disciplinare 2 - Dispositivi elettrico-elettronici e termotecnici.

- Batterie e accumulatori
 - Parametri caratteristici e criteri di scelta
 - Smaltimento
- Resistori
 - parametri caratteristici, leggi di ohm e altre formule utili
- Potenzimetri, trimmer e reostati
- Condensatori
 - Parametri caratteristici
 - Leggi fondamentali
 - Tipologie e criteri di scelta
- Trasformatore
 - Parametri caratteristici
 - Tipologie e leggi fondamentali
- Impianti di riscaldamento
 - Tipologie di impianti
 - Generatori di calore
 - Il bruciatore
- Lo scambiatore di calore, la canna fumaria, i terminali di distribuzione
- Regolazione climatica e regolazione locale
- Impianti di refrigerazione
- Diagramma del flusso di calore, differenza tra frigoriferi e pompe di calore, ciclo frigorifero, caratteristiche delle macchine frigorifere. fluidi frigoriferi
- Impianti di climatizzazione
 - Scopo dell'impianto
 - Tipologie di impianto di climatizzazione
- Parametri caratteristici dell'aria, raffreddamento e deumidificazione, riscaldamento e umidificazione

Percorso disciplinare 3 - Dispositivi meccanici, oleodinamici e pneumatici

- Principio di Pascal, caratteristiche dei sistemi e dei fluidi oleodinamici
- Installazione di filtri
- Accumulatori oleopneumatici, cilindri idraulici, tubazioni rigide e flessibili, raccordi fissaggio e curvatura
- Manutenzione di un'elettropompa
- Scambiatori di calore
- Tipi di pompe
- Introduzione ai sistemi pneumatici
- Compressori, gruppi FRL, simbologia delle valvole.

Percorso disciplinare 4 - Educazione civica

Identità digitale, la tutela della personalità dell'individuo sul web