



I.I.S.S. "ENRICO MEDI" - PALERMO

PROGRAMMA DI TTIM

Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione e applicazioni

CLASSE 4B IMP - ANNO SCOLASTICO 2024/2025

Prof. Pier Paolo Librizzi – Prof. Andrea Pavone

MANUTENZIONE DI IMPIANTI TECNOLOGICI

Definizione di guasto - Analisi dei guasti: guasti sistematici e non sistematici –Legislazione, normativa, certificazioni – Enti normatori, norme CEI , marcatura CE e marchio, Direttiva macchine, Confine tra impianto fisso e impianto a bordo macchina.

La compilazione della dichiarazione di conformità: guida alla compilazione del modello ufficiale Impianti elettrici: caratteristiche, componenti principali – La norma CEI 64-8 V 3: livelli e caratteristiche degli impianti elettrici di civile abitazione - Piano di manutenzione di un impianto elettrico (con esempi) - Verifiche degli impianti elettrici.

Rischio elettrico, sistemi di protezione dalle folgorazioni – Lavori elettrici: attrezzi per i lavori elettrici, montaggio di dispositivi elettrici ed elettronici.

QUALITA' E TUTELA AMBIENTALE

Inquinamento ambientale - Controllo e contrasto dell'inquinamento - Risorse energetiche e ambiente - Fonti primarie e rinnovabili di energia. Considerazioni sulla attuale crisi energetica mondiale, aumento dei prezzi delle materie prime - Risparmio energetico e normative fiscali Sicurezza e tutela ambientale- Grado di tossicità delle sostanze - Inquinamento ambientale: sostanze tossiche e nocive - Gestione dei rifiuti e tutela ambientale - Tutela ambientale: gestione rifiuti onrollo dell'inquinamento- D.lvo 152/2006 - Classificazione e codice CER – Il formulario dei rifiuti (FIR) - Direttive RAEE e RoHS.

IMPIANTI CIVILI E INDUSTRIALI, IMPIANTI TECNICI (SENSORI, TRASDUTTORI, ATTUATORI)

Dispositivi oleodinamici- Principi base - Componenti fondamentali degli impianti oleodinamici- Cilindri - Sistemi pneumatici: valvole distributrici, notazione DIN e ISO

Impianti industriali: sensori e trasduttori, generalità, classificazioni, caratteristiche. Grandezze continue e discrete - Segnali analogici e digitali - Classificazione dei sensori -Sensori di tipo resistivo, induttivo, effetto Hall- Interruttori di posizione meccanici e fotoelettrici – Sensori di posizione: potenziometro, LVDT – Dinamo tachimetrica - Encoder assoluto e incrementale – Sensori di prossimità magnetici reed, induttivi, capacitivi, fotoelettrici e ad ultrasuoni – Sensori di temperatura: termoresistenze, termistori, termocoppie.

Attività di recupero:

Due settimane svolte nel mese di febbraio per alunni insufficienti allo scrutinio intermedio

Principali esercitazioni effettuate:

Esperimento dimostrativo su sistema pneumatico Handling Station della Festo comandato da PLC

UDA "installazione e manutenzione di un impianto di civile abitazione ":

Montaggio e collaudo di un impianto elettrico con dispositivi di protezione

- *Tempi di intervento di interruttore magnetotermico*
- *Sensori di temperatura*
- *Sensori di prossimità*

Manutenzione di impianto per civile abitazione

ORIENTAMENTO FORMATIVO: Conoscere se stessi per progettare il futuro

- *Orientamento: incontro con il prof. Don Lirio Di Marco sulla questione palestinese*
- *Sicurezza sul lavoro e responsabilità - Tutela ambientale*
- *Incontro orientamento attivo UNIPA (Circ. 253) - Aula magna*
- *Incontro orientamento attivo UNIPA (Circ. 253)- Aula magna*
- *Visione docufilm "Il fuoco della memoria " - circ. 248*
- *Aula magna: incontro sul docufilm "il fuoco della memoria "*
- *Orientamento: corso UNIPA in aula magna, tecnologia nei veicoli elettrici*

Palermo, 29/05/2025

Firma degli alunni

Firma dei docenti