

## **MODULO TECNICO PROFESSIONALE**

**ORE: 60**

**COMPARTO: Impiantistica**

**AREA PROFESSIONALE: Installazione e manutenzione apparecchiature elettriche/elettroniche**

**Modulo formativo/U.F. 1: Sicurezza sui luoghi di lavoro 12 ore**

### **Competenze:**

1. conoscenza del quadro normativo vigente
2. capacità di valutazione dei rischi
3. conoscenza delle norme sull'utilizzo dei D.P.I dispositivi di protezione individuali
4. conoscenza della segnaletica di sicurezza obbligatoria

### **Contenuti:**

- quadro normativo vigente
- soggetti coinvolti
- ruolo del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza
- la valutazione dei rischi
- sintesi dei principali rischi definiti dalla legge
- utilizzo dei V.D.T. videoterminali
- utilizzo dei D.P.I dispositivi di protezione individuali
- valutazione del rischio incendio
- piano di emergenza
- segnaletica di sicurezza

**Modulo formativo/U.F. \_2\_: Tecniche di diagnosi e riparazione guasti in impianti elettrici 18 ore**

### **Competenze:**

1. Eseguire manutenzione ordinaria e straordinaria impianti elettrici
2. Diagnosi e riparazioni guasto o malfunzionamenti su impianti elettrici fuori e sotto tensione.
3. A partire dalla documentazione di progetto, schede tecniche e segnalazioni di guasto, diagnosticare il guasto con opportuna strumentazione vagliando le ipotesi della causa dell'anomalia con considerazioni anche di carattere statistico, deduttivo e tipologia di apparecchiatura o impianto in avaria ed infine eseguirne la riparazione ripristinando il corretto funzionamento.

### **Contenuti:**

Tecniche di diagnostica su impianto elettrico con considerazioni sulla probabilità dei guasti

Tipologia di guasto, relativa diagnostica e intervento di riparazione su motore elettrico asincrono (monofase, trifase)

Tipologia di guasto, relativa diagnostica e intervento di riparazione su motore in corrente alternata a collettore

Tipologia di guasto, relativa diagnostica e intervento di riparazione su motore elettrico in corrente continua

Tipologia di guasto, relativa diagnostica e intervento di riparazione su motore passo-passo

Tipologia di guasto, relativa diagnostica e intervento di riparazione su trasformatore (monofase, trifase, AC/DC)

Tipologia di guasto, relativa diagnostica e intervento di riparazione su teleruttore (monofase, trifase, AC/DC)

Tipologia di guasto, relativa diagnostica e intervento di riparazione su linea elettrica (monofase, trifase, sistemi TT, TN, IT)

Altre tipologie di guasto (PLC, comandi, attuatori, batterie di condensatori, induttanze, ecc.)

### **Modulo formativo/U.F. \_3: Eseguire manutenzione ordinaria e straordinaria su impianti elettrici 30 ore**

#### **Competenze:**

1. Eseguire manutenzione ordinaria e straordinaria impianti elettrici
2. Eseguire manutenzione impianti elettrici fuori tensione
3. Eseguire manutenzione impianti elettrici sotto tensione
4. Eseguire manutenzione PLC
5. A partire dai disegni progettuali, documentazioni tecniche, registro manutenzioni programmate e norme CEI, eseguire le manutenzioni ordinarie o straordinarie dell'impianto elettrico.

#### **Contenuti:**

Tecniche di individuazione aree da mantenere, di sezionamento parti attive e per evitare l'alimentazione elettrica accidentale

Tecniche di verifica della presenza o meno di tensione e tipo (Bassissima tensione, BT, MT, AT, AC-DC)

Tecniche di intervento manutentivo in prossimità di parti attive in media (MT) e alta (AT) tensione

Tecniche di messa in sicurezza dell'impianto o parti di esso da mantenere

Tecniche di manutenzione ordinaria/straordinaria da eseguire fuori tensione (verifica fusibili e loro sostituzione anche da condotti sbarre, verifica isolamento, pulizia contatti elettrici, verifica funzionamento interruttori differenziali, sostituzione cavo elettrico, sostituzione lampade, sostituzione motore elettrico, sostituzione trasformatore, ecc.)

Tecniche di manutenzione ordinaria/straordinaria da eseguire sotto tensione e accorgimenti per evitare le sovratensioni e le folgorazioni

Tecniche di protezione e protezioni da adottare nel mantenere l'impianto elettrico

Tecniche di manutenzione su impianto corredato di PLC

Tecniche di riavvio impianto

-----  
**Ore del modulo obbligatorio di "Sicurezza sui luoghi di lavoro\* specifico per il comparto: (min. 12 ore) 12 ORE**

## **LOCALI UTILIZZATI PER LO SVOLGIMENTO DEL MODULO PROFESSIONALIZZANTE:**

Aula

- VIA PROV. LUNGOMONTE PISANO 39/A INT. 13 1° PIANO 56011 CALCI (PISA)
- Presso la Biblioteca Comunale via Prov. Arnaccio 56011 CALCI PISA

## **ATTREZZATURE UTILIZZATE:**

Aula Informatica

VIA PROV. LUNGOMONTE PISANO 39/A INT. 13 1° PIANO 56011 CALCI (PISA)

Aula per lezioni frontali equipaggiata con tutti gli strumenti per la comunicazione multimediale.

Lavagna luminosa, lavagna cancellabile a parete, videoproiettore

## **ORARI DEL MODULO:**

Inizio corsi : Gennaio- Marzo\_ maggio- Luglio- Settembre\_ Novembre

Orario da concordare con l'azienda

## **ALTRE INFORMAZIONI UTILI:**

\*Al termine del corso, insieme alla dichiarazione delle competenze, dovrà essere rilasciata una attestazione per la frequenza delle ore sulla sicurezza sui luoghi di lavoro.