

**U.D.A. 1 – Antinfortunistica e sicurezza elettrica**

Protezione dalle tensioni di contatto.

Caratteristiche dell'impianto di messa a terra e dell'interruttore differenziale.

Effetti fisiologici della corrente elettrica e nozioni di pronto soccorso.

Decalogo sugli interventi manutentivi in sicurezza.

La sicurezza nel lavoro elettrico. Figure professionali. DPI specifici.

**U.D.A.2 – Azionamenti elettrici**

Principali apparecchiature di comando. Contattori, pulsanti, fine corsa, fotocellule, timer e conta impulsi.

Richiami all'automazione in logica cablata e utilizzo di software di simulazione.

Automazione in logica programmabile. Hardware e software del PLC. Principali linguaggi di programmazione: Ladder, a blocchi logici, AWL.

Predisposizione di un quadro completo per le esercitazioni di automazione con il montaggio un HMI, un router e due PLC della Siemens: LOGO8! e S7 1200.

Utilizzo di software specifico per la gestione dei PLC.

Realizzazione di esercitazioni relative all'azionamento di uno o più motori in logica programmabile.

**U.D.A. 3 – Piano di manutenzione e ricerca dei guasti**

Struttura di un piano di manutenzione. Scomposizione della macchina.

Esempi di piano di manutenzione: ascensore a contrappeso, gruppo elettrogeno.

Verifica e manutenzione degli impianti elettrici: piano di manutenzione e prove di verifica in riferimento alla normativa di settore.

Ricerca dei guasti.

**U.D.A. 4 – Pneumatica ed elettropneumatica**

Componenti pneumatici ed elettropneumatici. Compressori, elettrovalvole, pulsanti e attuatori.

Tecnica dei circuiti elettropneumatici. Circuiti in logica cablata.

Sistemi elettropneumatici gestiti da PLC.

**U.D.A. 5 – Stampa 3D**

Principali comandi del CAD per la realizzazione di modelli 3D.

Formati di stampa. Impostazione e utilizzo della stampante 3D.