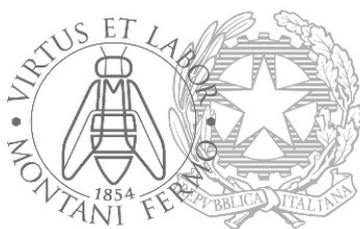




Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Elettronica ed Elettrotecnica
ARTICOLAZIONE	Automazione
ANNO DI CORSO	4°
DISCIPLINA	Tecnologie e progettazione di sistemi Elettrici ed Elettronici
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 5 (di cui ore di laboratorio 3)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Orale/Grafico-Pratico

Competenze	
<p>Essere in grado di classificare gli impianti elettrici e conoscere le disposizioni legislative che li normano.</p> <p>Essere in grado di individuare le sorgenti di rischio che si possono presentare in un'installazione di un impianto.</p> <p>Sapere indicare il tipo protezione contro il contatto elettrico nei diversi sistemi di distribuzione elettrica che si possono avere.</p> <p>Saper analizzare un semplice problema di automazione e implementarlo con l'uso di un PLC.</p> <p>Saper dimensionare una conduttura elettrica in bassa tensione.</p> <p>Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi</p> <p>Saper realizzare un semplice impianto industriale sia in logica cablata che in logica programmata.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p>	
Conoscenze	Abilità
<p>Conoscere le principali disposizioni legislative e normative sulla installazione, manutenzione e verifica degli impianti elettrici.</p> <p>Conoscere i fenomeni connessi alla dispersione a terra della corrente e le grandezze elettriche che la descrivono.</p> <p>Conoscere i principali effetti causati dalla circolazione della corrente elettrica nel corpo umano.</p> <p>Conoscere la funzione, la costituzione e i componenti dell'impianto di terra.</p>	<p>Saper individuare la documentazione necessaria per un impianto elettrico industriale in rapporto alla sua destinazione d'uso.</p> <p>Saper dimensionare un semplice impianto di terra, tenendo conto delle prescrizioni normative.</p> <p>Essere in grado di definire le caratteristiche di un interruttore differenziale, per la protezione contro i contatti indiretti, in relazione alle caratteristiche dell'impianto di terra.</p> <p>Saper programmare un temporizzatore del PLC.</p>



Conoscere i principali sistemi di protezione contro i contatti diretti e indiretti. Conoscere i limiti di pericolosità della corrente e della tensione elettrica.

Conoscere il funzionamento di un PLC.

Conoscere il linguaggio a contatti e i metodi di programmazione dei PLC.

Conoscere i concetti di potenza convenzionale e di corrente d'impiego.

Conoscere i parametri elettrici, lo schema equivalente e il diagramma vettoriale di una linea elettrica con parametri trasversali trascurabili.

Conoscere i principali aspetti costruttivi delle condutture elettriche in cavo.

Conoscere i diversi metodi di dimensionamento e verifica delle condutture elettriche.

Conoscere le caratteristiche dei principali componenti elettrici utilizzati negli impianti industriali.

Conoscere le caratteristiche dei principali componenti di automazione impiegati in un impianto industriale.

Conoscere la normativa nazionale e comunitaria sulla sicurezza, sistemi di prevenzione e gestione della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Conoscere le funzioni e la struttura organizzativa dell'azienda.

Saper calcolare le potenze convenzionali e le correnti di impiego in funzione dei carichi da alimentare.

Saper calcolare il rendimento e la caduta di tensione di una linea con parametri trasversali trascurabili.

Saper applicare i principali metodi per il dimensionamento e la verifica delle condutture elettriche per le linee BT.

Saper valutare la portata di un cavo in relazione al tipo di posa.

Essere capaci di realizzare il montaggio di un semplice impianto elettrico industriale in logica cablata e in logica programmata.

Rappresentare schemi funzionali di componenti circuitali, reti e apparati.

Utilizzare i software dedicati per la progettazione, l'analisi e la simulazione.