**SAPERI MINIMI TPSEE art. AUTOMAZIONE – classe Quarta**

**Indicatori di sufficienza (obiettivi minimi irrinunciabili)**

**Componenti e dispositivi nel settore elettrico industriale e dell’automazione**

Conoscenze Conoscere la costituzione base dei contattori e il principio di funzionamento Conoscere il comportamento dei contattori inseriti in un circuito Conoscere le applicazioni di base che prevedono l’impiego dei contattori Abilità Saper scegliere le apparecchiature in funzione del loro impiego nel campo elettrico Saper leggere ed interpretare schemi elettrici di semplici impianti industriali Saper realizzare i cablaggi delle apparecchiature in funzione del loro impiego nel campo elettrico

**Fondamenti di automazione in logica cablata**

Conoscenze Conoscere le apparecchiature di comando e di saperle descrivere dal punto di vista costruttivo Conoscere la costituzione del circuito di potenza per comando e protezione dei motori Conoscere la costituzione dei dispositivi di protezione dai sovraccarichi e dai corto circuito Conoscere le caratteristiche di intervento dei dispositivi di protezione Abilità Saper scegliere le apparecchiature in base alle caratteristiche elettriche utilizzando i cataloghi Saper individuare correttamente i terminali delle apparecchiature impiegate Saper rappresentare gli schemi per l’alimentazione dei motori comprensivi dei dispositivi di protezione Saper interpretare le curve relative all’avviamento e alla protezione Saper risolvere dei semplici circuiti di comando in base alle richieste e specifiche fornite Saper realizzare i cablaggi di semplici logiche di automazione

**L’automazione industriale in logica cablata**

Conoscenze Conoscere le apparecchiature di trasduzione e saperle descrivere dal punto di vista costruttivo Conoscere le regole per tracciare diagrammi corsa tempo e di attivazione degli attuatori elettrici Conoscere i principali segni grafici per la rappresentazione degli schemi di comando e di potenza Abilità Saper scegliere i componenti idonei allo sviluppo di una determinata automazione Saper consultare i cataloghi delle ditte costruttrici Saper individuare un semplice guasto sull’impianto consultando schemi elettrici e utilizzando strumenti appropriati Saper eseguire il cablaggio di un semplice impianto di automazione industriale assegnato Saper realizzare le varie tipologie di schemi con uso di adeguato software

**Progettazione e implementazione di impianti elettrici di automazione e industriali**

Conoscenze Conoscere le principali grandezze elettriche Conoscere le relazioni analitiche che intercorrono tra le principali grandezze elettriche Conoscere le caratteristiche principali degli schemi elettrici industriali/automazione Abilità Saper scegliere il tipo di componente elettrico. Saper progettare un semplice impianto industriale/automazione in funzione della destinazione dei locali e delle necessità di lavorazioni richieste Saper consultare i cataloghi

**Impianti domotici integrati e cenni di logica programmata nel campo industriale**

Conoscenze Conoscere le tipologie di ambiente al fine della progettazione di impianti elettrici domotici Conoscere le caratteristiche delle apparecchiature di domotica Conoscere le caratteristiche dei sistemi bus di gestione Abilità Saper impostare correttamente il quadro elettrico generale di un appartamento e suddividere negli opportuni circuiti l'impianto domotico Saper scegliere le apparecchiature di protezione necessarie per l'integrazione dell'impianto Saper redigere un elenco di tutti i componenti necessari

**La progettazione illuminotecnica**

Conoscenze Conoscere le principali grandezze fotometriche Conoscere le relazioni analitiche che intercorrono tra le principali grandezze fotometriche Conoscere le caratteristiche principali delle sorgenti di luce artificiale Abilità Saper scegliere il tipo di sorgente di luce artificiale in funzione dell’ambiente da illuminare. Saper progettare un semplice impianto di illuminazione per interni in funzione della destinazione dei locali e delle necessità di lavorazioni richieste Saper consultare i cataloghi