

UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 3

<i>DENOMINAZIONE</i>	L'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE: DAI SISTEMI TRADIZIONALI ALL'UTILIZZO DEL PLC		
<i>TRAGUARDI FORMATIVI</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Aumentare le competenze in termini di conoscenze, gestione e programmazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche industriali. - Consolidare le basi acquisite per la strutturazione, pianificazione e realizzazione del compito/prodotto - Essere in grado di eseguire autonomamente uno specifico compito assegnato e del quale se ne ha la responsabilità - Essere in grado di riconoscere e utilizzare gli strumenti idonei per la ricerca e riparazione di eventuali anomalie nell'ambito degli impianti realizzati. - Ampliare le proprie conoscenze, con l'ausilio della "logica elettrica", attraverso l'uso del PLC mediante facili esercitazioni. - Imparare a imparare - Collaborare e partecipare - Agire in modo autonomo e responsabile - Proseguire nel rafforzamento delle conoscenze ed abilità in ambito linguistico, anche in lingua straniera. 		
<i>UTENTI</i>	Intero gruppo classe		
<i>COMPITO/PRODOTTO</i>	Realizzazione di impianti complessi di automazione industriale e semplici applicazioni con l'ausilio del PLC		
<i>PERSONALE COINVOLTO E RELATIVI IMPEGNI</i>	<i>Asse dei linguaggi</i>	<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lessico di base su argomenti di vita quotidiana, sociale e professionale. ▪ Uso dei dizionari ▪ Regole grammaticali fondamentali ▪ Termini tecnici propri dei vari linguaggi settoriali, anche in lingua inglese ▪ Elementi strutturali di un testo scritto coerente e coeso. ▪ Tecniche di lettura analitica e sintetica ▪ Fasi della produzione scritta: pianificazione, stesure e revisioni. <p>Abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Essere in grado di produrre, con appropriato linguaggio, una relazione tecnica ▪ Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale. ▪ Comprendere le specifiche dei manuali tecnici al fine di assumere le opportune decisioni in senso strettamente operativo ▪ Ricercare, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione di testi scritti di vario tipo, con particolare attenzione ai testi tecnici e le relazioni tecniche ▪ Ricercare, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione di testi scritti di vario tipo ▪ Prendere appunti e redigere sintesi e semplici relazioni ▪ Rielaborare in forma chiara le informazioni 	h: 30

	<i>Asse matematico</i>	Conoscenze: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elementi di logica booleana Abilità: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Essere in grado di applicare le funzioni logiche fondamentali e derivate al linguaggio di programmazione del PLC 	h: 10
	<i>Asse scientifico-tecnologico</i>	Conoscenze: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elementi base di programmazione PLC Abilità: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contestualizzare la logica booleana all' uso del PLC 	h: 31
	<i>Area professionale</i>	Conoscenze e abilità: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Corretto utilizzo degli attrezzi da disegno ▪ Realizzazione e interpretazione di schemi elettrici con l'utilizzo della simbologia idonea ▪ Scelta delle varie apparecchiature riconoscendone la funzione ▪ Utilizzo del <i>tester</i> per misure di continuità, di tensione e ricerca guasti ▪ Elementi di base relativi ai componenti elettrici, elettronici e informatici nell'automazione attraverso il PLC ▪ Conoscenze delle norme antinfortunistiche e i pericoli provocati della corrente elettrica ▪ Applicazione delle necessarie misure di sicurezza nell'installazione degli impianti elettrici ▪ Realizzazione della cablatura e dei collegamenti elettrici ▪ Utilizzo degli strumenti informatici ▪ Realizzazione e di semplici impianti con l' uso di PLC ▪ Introdurre semplici elementi di programmazione del PLC 	h: 329
STRUMENTI, ATTIVITÀ, METODI	<ul style="list-style-type: none"> - Lettura ed illustrazione dell'UdA, esplicitazione della finalità e degli obiettivi educativi e condivisione delle attività, delle metodologie, della scansione temporale e dei criteri di valutazione - Lezione sugli effetti voluti e su quelli indesiderati - Esecuzione del lavoro - Relazione finale personale con la riflessione di ogni allievo - Relazione tecnica di consuntivo degli impianti realizzati - Utilizzo del PC come strumento di supporto tecnico e documentale - Laboratorio - Disegno del progetto e fasi di lavorazione - Schema elettrico - Strumenti di misura - Aula informatica quale supporto teorico – uso del videoproiettore <p>Durata: 400 ore – Intera annualità</p>		
CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> - Relazione tecnica (correttezza della cablatura, aderenza alla traccia, completezza dei contenuti, efficacia del funzionamento, correttezza e precisione della progettazione) - Esercitazioni pratiche di verifica - Verifiche scritte e/o orali - Questionari di verifica - Osservazione diretta dell'esecuzione utilizzando i criteri dettati dalle norme sulla realizzazione in sicurezza di un impianto - Schede relative al portfolio delle competenze 		