



Ministero dell'Istruzione
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"
E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it
Sito Web: www.iistorriani.it

ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO
Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602
ISTITUTO PROFESSIONALE - IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"
Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

PROGRAMMA SVOLTO
E
PIANO DI INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI
A.S. 2019/2020

DOCENTE:	MASSERONI FABIO – MOGLIA FILIPPO
DISCIPLINA:	SISTEMI ED AUTOMAZIONE
CLASSE:	3AENE

Sono state sviluppate le seguenti competenze (indicare se integralmente o parzialmente):

Competenze teoriche specifiche

- CS1 Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi. (Parzialmente sviluppata)
- CS2: Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. . (Parzialmente sviluppata)

Competenze pratiche specifiche

- CS3 Interpretare la simbologia elettrica, pneumatica ed elettropneumatica di base (Parzialmente sviluppata)
- CS4 Progettare mediante diverse tecnologie una sequenza automatica e definirne lo schema di potenza e di comando. . (Parzialmente sviluppata)

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
Circuiti in corrente continua	Grandezze elettriche ed unità di misura. Legge di Ohm. Resistenze in serie e parallelo. Resistività. Determinazione sezione conduttori. Potenza elettrica, rendimento. Reti elettriche, metodo di Kirchhoff. Condensatori, serie e parallelo, carica e scarica.
Magnetismo	Principali grandezze, circuiti magnetici, legge di Ampere, autoinduzione ed induttanza
Circuiti in corrente alternata	Grandezze periodiche ed alternate, frequenza, valore efficace, rappresentazioni. Reattanza, circuiti RL, RC, RLC serie. Impedenza.

Logica	Algebra booleana, porte logiche e schemi logici. Espressioni booleane, proprietà algebriche. Tabella della verità, mappa di Karnaugh e semplificazione espressioni booleane. Logica combinatoria e sequenziale. Determinazione delle equazioni logiche per la risoluzione di problemi di automazione, diagramma di commutazione e delle fasi.
Esercitazioni	Esecuzione al banco di prova ed al simulatore software: Circuiti in CC: misure di corrente e di tensione. Carica/scarica condensatore. Circuiti con Relè e temporizzatori. Esecuzione al simulatore: introduzione al software, analisi componentistica pneumatica di base e relativi collegamenti cicli con tecnologia pneumatica con e senza attuazioni ripetute, introduzione memoria

Il programma svolto è stato visionato ed approvato dai rappresentanti degli studenti della classe.

(Nel caso in cui tutte le competenze dichiarate nella programmazione iniziale siano state sviluppate si scriverà)

Tutte le competenze dichiarate nella programmazione iniziale sono state sviluppate

(altrimenti)

Competenze dichiarate nella programmazione iniziale, non sviluppate o sviluppate parzialmente (specificare) nel secondo quadrimestre, da sviluppare nel piano di integrazione degli apprendimenti:

- CS1 Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi. (Parzialmente sviluppata)
- CS2: Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. . (Parzialmente sviluppata)
- CS3 Interpretare la simbologia elettrica, pneumatica ed elettropneumatica di base (Parzialmente sviluppata)
- CS4 Progettare mediante diverse tecnologie una sequenza automatica e definirne lo schema di potenza e di comando. . (Parzialmente sviluppata)

Per ogni Modulo vengono indicati i contenuti che saranno affrontati e i tempi previsti

MODULO	CONTENUTI
Circuiti in corrente alternata	Fattore di potenza e rifasamento. Impedenze a stella e a triangolo, tensioni di linea e di fase. <u>Abilità</u> A1.1 Applicare principi, leggi e metodi di studio dell'elettrotecnica e dell'elettronica.

	PERIODO: settembre/ottobre 2020 NUMERO DI ORE 15
Esercitazioni	<p>Esercitazioni al banco di pneumatica: realizzazione di circuiti a comando pneumatico senza e con memorie con diverse tecniche di realizzazione.</p> <p><u>Abilità</u> A1.2 Progettare reti logiche e sequenziali e realizzarle con assegnati componenti elementari.</p> <p><u>Competenze</u> CS1 Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi. CS3 Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p> <p>PERIODO: settembre/ottobre 2020 NUMERO ORE: 20</p>

Data: 8 giugno 2020