



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. 2020/2021

DOCENTE:	Luigi Muto, Tassi Erminio Giulio
DISCIPLINA:	Sistemi e Automazione
CLASSE:	3° A MEM

Sono state sviluppate le seguenti competenze

- Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Interpretare la simbologia elettrica, pneumatica ed elettropneumatica di base.
- Progettare mediante diverse tecnologie una sequenza automatica e definirne lo schema di potenza e di comando.
- Eseguire al banco schemi pneumatici, elettropneumatici e oleodinamici a logica cablata.
- Dimensionare una rete di distribuzione aria e individuare i componenti in relazione alle specifiche del processo produttivo.
- Collaudare i dispositivi e i componenti di impianti termici e di sistemi di regolazione e controllo.

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
Circuiti elettrici in CC	Grandezze elettriche e loro misura; componenti di un circuito; leggi fondamentali dei circuiti elettrici in corrente continua.
Magnetismo	Grandezze magnetiche e loro misura; componenti di un circuito; leggi fondamentali dei circuiti magnetici. Applicazioni

<p>Algebra Booleana e Circuiti sequenziali</p>	<p>Sistemi di numerazione binario ed esadecimale Espressioni ed equazioni booleane Algebra Booleana Funzioni e porte logiche elementari. Sistemi digitali fondamentali, combinatori e sequenziali. Metodi di sintesi delle reti logiche. Mappe di Karnaugh</p>
<p>Semiconduttori, Amplificatori Operazionali</p>	<p>Principi di funzionamento di semiconduttori e loro applicazioni; Giunzione p-n, diodi e transistor. Amplificatori operazionali e loro uso in automazione..</p>
<p>Laboratorio</p>	<p>1° esercitazione: illustrazione di una basetta sperimentale per la realizzazione di circuiti elettrici ed elettronici. Illustrazione ed utilizzo di un alimentatore in c.c. 2° esercitazione: illustrazione dello strumento tester per misure di corrente, tensione e resistenza. Esempi di misura di corrente, di tensione e di resistenza. Misura con l'ausilio della basetta. 3° esercitazione: verifica della legge di Ohm.</p>

Firma Docente _____

Data _____

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