



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
A.S. 2019/2020

DOCENTE:	Muto Luigi, Tassi Erminio Giulio
DISCIPLINA:	Sistemi ed automazione industriale
CLASSE:	5^AMEM

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
Plc	Logica cablata e programmabile, classificazione e struttura; unità centrale, CPU, memoria, alimentatore, modulo di comunicazione unità ingressi/uscite
Concetti base del controllo automatico	Comando, regolazione e controllo; struttura e funzionamento; classificazione; tipi di segnali; parametri caratteristici.
Schemi a blocchi funzionali	Elementi caratteristici; algebra degli schemi a blocchi funzionali; sintesi di uno schema a blocchi.
Regolatori industriali	Definizioni di regolatore e servo regolatore; vari tipi di regolazione: regolazione on-off, regolazione P, regolazione I, regolazione D. Regolazioni miste: PI, PD, PID.
Schemi equivalenti	Analogia idraulica, analogia termica e analogia meccanica.
Trasduttori e sensori	Costituzione di un trasduttore e principali caratteristiche di funzionamento. Trasduttori di posizione: tipi, principi di funzionamento e caratteristiche di impiego: potenziometri, righe ottiche, encoder ottico, encoder magnetico, L.V.D.T.(trasduttore differenziale), inductosyn. Trasduttori di

	<p>velocità (dinamo tachimetrica), trasduttori di deformazione, (estensimetri elettrici, celle di carico), trasduttori di temperatura (termocoppie, termistori, termoresistenze), trasduttori di pressione, trasduttori di livello, trasduttori di prossimità.</p>
Robotica industriale	<p>Definizione di robot industriale; architettura, struttura e prestazioni dei robot; classificazione; sistemi di azionamento dei giunti; sensori e unità di governo; attuatori finali (end effector); applicazioni dei robot.</p>
Attività di laboratorio	<p>Schemi di circuiti pneumatici ed elettropneumatici, simulazione degli stessi con l'ausilio di software di simulazione e realizzazione al banco. Cenni alla programmazione di PLC in linguaggio Ladder.</p>

Data 08-06-2020