



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: www.iistorriani.gov.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

DOCENTE: MUTO LUIGI – FILIPPO MOGLIA A.S: 2018- 2019

DISCIPLINA: SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

CLASSE: 5B MEM

TEMA: Ripasso sull'oleodinamica	CONTENUTI: Elementi di meccanica dei fluidi, proprietà dei fluidi idraulici, centraline oleodinamiche, componentistica oleodinamica.
TEMA: Azionamenti	CONTENUTI: Attuatori pneumatici. Attuatori elettrici: motori CC e motori a CA: curve caratteristiche, regolazione Motori passo - passo e motori Brushless. Applicazioni. Motori lineari: cenni.
TEMA: Plc	Logica cablata e programmabile, classificazione e struttura; unità centrale, CPU, memoria, alimentatore , modulo di comunicazione unità ingressi/uscite
TEMA: Concetti base del controllo automatico	Comando, regolazione e controllo; struttura e funzionamento; classificazione; tipi di segnali; parametri caratteristici.
TEMA: Schemi a blocchi funzionali	Elementi caratteristici; algebra degli schemi a blocchi funzionali; sintesi di uno schema a blocchi.
TEMA: 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.
TEMA: Trasduttori e sensori	CONTENUTI: 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, lvd, inductosyni. Trasduttori di velocità (dynamo tachimetrica), trasduttori di deformazione, (estensimetri elettrici, celle di carico), trasduttori di temperatura (termocoppie, termistori, termoresistenze), trasduttori di pressione, trasduttori di livello, trasduttori di prossimità.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: www.iistorriani.gov.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

TEMA: Robotica industriale	CONTENUTI: 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.
TEMA: Laboratorio Automazione dei sistemi pneumatici e oleodinamici a comando elettrico e logica cablata	CONTENUTI: Schemi e automatismi con comando a logica cablata, diagramma fase-tempo, mappe di Karnaugh, memorie in cascata, equazioni semplificate. 1 ^a Esercitazione: Esercitazione di elettropneumatica a logica cablata, cicli a 2 e 3 cilindri con memorie in cascata. Regolazione della velocità. Pulsanti di marcia/arresto. Simulazione mediante software e realizzazione al banco.
TEMA: Laboratorio Automazione dei sistemi discreti mediante logica Digitale e utilizzo di plc	CONTENUTI: Illustrazione della funzionalità e dei collegamenti di un PLC. 2 ^a Esercitazione: Elettropneumatica e logica programmabile, schema dei collegamenti di un PLC. “ 3 ^a Esercitazione: Programmazione del PLC con tecnologia Ladder. 4 ^a Esercitazione: “Realizzazione di circuiti con PLC per il comando di cilindri con temporizzatore, secondo sequenze di funzionamento assegnate mediante tecnologia Ladder”. 5 ^a Esercitazione: Programmazione del PLC con tecnologia a contatti tipo Ladder per realizzazione di cicli sequenziali, introduzione di memorie e contatori Simulazione mediante software e realizzazione al banco.

Firma Docente _____

Data _____

Firma Delegati di classe _____

Data _____