



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

E-mail: [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it)

Sito Web: [www.iistorriani.gov.it](http://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 – ERMINIO GIULIO TASSI      A.S: 2018- 2019**

**DISCIPLINA: SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE**

**CLASSE: 5A MEM**

<b>TEMA:</b> Ripasso sull'oleo-dinamica	<b>CONTENUTI:</b> Elementi di meccanica dei fluidi, proprietà dei fluidi idraulici, centraline oleodinamiche, componentistica oleodinamica.
<b>TEMA:</b> Azionamenti	<b>CONTENUTI:</b> Attuatori pneumatici. Attuatori elettrici: motori CC e motori a CA: curve caratteristiche, regolazione Motori passo - passo e motori Brushless. Applicazioni. Motori lineari: cenni.
<b>TEMA:</b> Plc	Logica cablata e programmabile, classificazione e struttura; unità centrale, CPU, memoria, alimentatore , modulo di comunicazione unità ingressi/uscite
<b>TEMA:</b> Concetti base del controllo automatico	Comando, regolazione e controllo; struttura e funzionamento; classificazione; tipi di segnali; parametri caratteristici.
<b>TEMA:</b> Schemi a blocchi funzionali	Elementi caratteristici; algebra degli schemi a blocchi funzionali; sintesi di uno schema a blocchi.
<b>TEMA:</b> 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.
<b>TEMA:</b> Trasduttori e sensori	<b>CONTENUTI:</b> 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](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it)

Sito Web: [www.iistorriani.gov.it](http://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

<b>TEMA:</b> Robotica industriale	<b>CONTENUTI:</b> 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.
<b>TEMA:</b> Attività di laboratorio	<b>CONTENUTI:</b> schemi di circuiti pneumatici ed elettropneumatici, simulazione degli stessi con l'ausilio di software di simulazione e realizzazione al banco. Programmazione di PLC in linguaggio Ladder. Semplici esempi di programmazione di robot industriali

Firma Docente \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

Firma Delegati di classe \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_