



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 Sez. ass. "ALA PONZONE CIMINO"

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 0372 35179 - Fax: 0372 4576'03

PROGRAMMA

DOCENTE: ANSOLDI MASSIMO - FADIGATI MARIO A.S: 2017 – 18

DISCIPLINA: Sistemi e automazione

CLASSE: 5° A MEM MECC

Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti.

HARDWARE PLC Struttura del PLC	CONTENUTI: logica cablata e programmabile; classificazione PLC; struttura PLC; unità centrale; unità Ingressi e Uscite; unità di programmazione.
HARDWARE PLC Funzionamento PLC	CONTENUTI: elementi funzionali; contatti e bobine; criteri di scelta del PLC.
PROGRAMMAZIONE Fasi della programmazione	CONTENUTI: definizione schema funzionale; configurazione; codifica; implementazione del programma; i linguaggi di programmazione.
TRASDUTTORI Nozioni generali	CONTENUTI: definizioni; classificazioni; parametri caratteristici; criteri di scelta dei trasduttori
ROBOTICA INDUSTRIALE Caratteristiche costruttive e applicazioni industriali	CONTENUTI: Definizioni; architettura; struttura meccanica; prestazioni; classificazione cinematica robot; sistema di azionamento dei giunti; sensori; attuatore finale; applicazioni robot.
ROBOTICA INDUSTRIALE Principi di funzionamento	CONTENUTI: schemi funzionali; descrizione dei movimenti; analisi cinematica; programmazione robot; sistemi di programmazione; linguaggi di programmazione; istruzione di movimento.



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 Sez. ass. "ALA PONZONE CIMINO"

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 0372 35179 - Fax: 0372 4576'03

TEMA: Automazione dei sistemi pneumatici e oleodinamici a comando elettrico e logica cablata. LABORATORIO	CONTENUTI: Schemi e automatismi con comando a logica cablata, diagramma fase-tempo, mappe di Karnaugh, memorie in cascata, equazioni semplificate. 1ª Esercitazione Esercitazione di elettropneumatica a logica cablata, cicli a 2 e 3 cilindri con memorie in cascata.
TEMA: Automazione dei sistemi discreti mediante logica digitale e utilizzo di PLC LABORATORIO	CONTENUTI: Vantaggi e svantaggi dei comandi a logica cablata e digitale programmabile. Ingressi e uscite, sensori e trasduttori. Elettropneumatica e logica programmabile, illustrazione della funzionalità e dei collegamenti di un PLC. 2ª Esercitazione "Elettropneumatica e logica programmabile, schema dei collegamenti di un PLC." 3ª Esercitazione "Programmazione del PLC con tecnologia Grafcet e lista di istruzioni." 4ª Esercitazione "Realizzazione di circuiti con PLC per il comando di cilindri con temporizzatore, secondo sequenze di funzionamento assegnate mediante tecnologia Grafcet". 5ª Esercitazione Programmazione del PLC con tecnologia a contatti tipo Ladder. 6ª Esercitazione Realizzazione di circuiti con PLC per il comando di cilindri secondo sequenze di funzionamento assegnate con temporizzatore, contatore e blocco "marcia-arresto"

Firma Docente: **ANSOLDI MASSIMO - FADIGATI MARIO**

Data:

Firma Rappresentanti di classe: