

I.P.S.I.A. “G. Marcora”

PROGRAMMA SVOLTO

Materia __ TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI __

Classe __5DM__

– a.s. __2018/2019__

Testi utilizzati: Tecnologie meccaniche e applicazioni 3 Hoepli
Appunti e materiali forniti dai docenti

Proff.: delli Carri Antonio, Zaccaria Giancarlo

(1) Struttura delle macchine utensili a controllo numerico, schema di comando ad anello chiuso utilizzato per il controllo delle macchine utensili automatiche, unità di governo, trasduttori (analogici e digitali), sistemi di coordinate (zero macchina e zero pezzo) cartesiane e polari, richiami di geometria e trigonometria, programmazione delle macchine utensili a CNC; Struttura del programma, Funzioni preparatorie G e funzioni ausiliarie M (esempi di programmazione).

(2) Diagramma ferro-carbonio (acciai e ghise), trasformazioni allotropiche, trattamenti termici (tempra, rinvenimento, normalizzazione, ricottura).

(3) Sistema qualità e controllo qualità, fogli di raccolta dati, istogrammi, diagramma causa-effetto, diagramma di Pareto, carte di controllo (per variabili ed attributi).

LABORATORIO

Rappresentazione dei quadri pneumatici; Valvole ed elettrovalvole; Pistoni pneumatici a semplice effetto e a doppio effetto; Elettrovalvole mono e bistabili; Filtri per l'aria, compressori; Apparecchiature pneumatiche; Controllori logici programmabili (plc); Conoscere i linguaggi di programmazione dei plc siemens 7-200; Simbologia per gli schemi a contatti (kop); Funzioni elementari per la programmazione in awl; Simboli per i dispositivi di ingresso al plc; Simboli per i dispositivi di uscita dei plc; Simboli per riferimenti interni; Funzione: and, and not, or, or not, timer, contatore, merker, out; Programmazione del plc al pc.; Caricamento del programma dal pc al plc.; Stato del programma col simulatore (microinterruttori); Impianti elettropneumatici con plc; Impianto elettropneumatico per il comando di un cilindro a doppio effetto con valvola 5/2 monostabile con plc; Impianto elettropneumatico per il comando di un cilindro a doppio effetto con valvola 5/2 bistabile con plc; Impianto elettropneumatico per il comando di un cilindro a doppio effetto con valvola 5/2 monostabile con rientro a fine-corsa con plc.

Inveruno, 03/06/2019

Alunni

Docenti

prof. delli Carri Antonio

prof. Zaccaria Giancarlo