

IIS Inveruno - I.P.I.A. “G. Marcora”

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA TECNICHE DI GESTIONE E CONDUZIONE DI MACCHINE E IMPIANTI

Classe 4^AB-Industria e Artigianato per il Made in Italy – Decl. Meccanica – a.s. 2022-23

Testi utilizzati: Teknomech – Ed. hoepli; Dispense digitali; Materiali didattici open-source su internet (documenti, tabelle tecniche, video, immagini, ecc.);

Prof. :E. Di Giorgi

▪ **(UF1) – AUTOMAZIONE INDUSTRIALE E ROBOT**

Evoluzione della meccanizzazione. Vantaggi e svantaggi degli impianti automatici. Caratteristiche di un impianto automatico. Programmazione JIT. Schema a blocchi di un impianto CNC. Assi controllati di una macchina utensile CNC. Programmazione ISO di una macchina utensile CNC: codici di programmazione, funzioni G ed M, cicli fissi, ecc. I robot: definizione del RIA. Componenti di un robot: struttura, attuatori, organi di presa, sensori, ecc. Software per l'automazione industriale: CAD, CAM, CAPP, CAQ, FMC, FMS, AGV. La Group technology.

▪ **(UF2) –PROGRAMMAZIONE CNC**

La programmazione CNC. Il codice alfanumerico e i linguaggi di programmazione; I codici letterali: G-funzioni preparatorie, M-funzioni miscelanee, S, T, F, ecc; Principali codici di programmazioni “G”: G00, G01; G02, ecc; Principali codici di programmazione M: M03, M04, ecc. I cicli fissi: Ciclo fisso di foratura profonda, ciclo fisso di sgrossatura longitudinale, ecc.

▪ **(UF3) –PROGRAMMAZIONE DEL CENTRO DI LAVORO BOMAC- MINI**

Struttura e componenti del macchinario. Comandi manuali del macchinario e operazioni preparatorie. Montaggio pezzo e azzeramento pezzo. Caricamento e calibratura utensili. Parametri di lavorazione e utilizzo delle tabelle tecniche. Programmazione di semplici operazioni: spianatura; tasca semplice circolare e rettangolare; sporgenza semplice; ripetizione di una lavorazione su una linea, una cornice e una griglia; simulazione grafica e realizzazione pratica.

▪ **LABORATORIO:**

Esercitazioni pratiche di programmazione CNC e del centro di lavoro. Lavorazioni al centro di lavoro.

Inveruno, 05/06/2023

Gli studenti

Il docente

Prof. E. Di Giorgi