

**IIS Inveruno - I.P.I.A. “G. Marcora”**

## **PROGRAMMA SVOLTO**

**MATERIA   TECNICHE DI GESTIONE E CONDUZIONE DI MACCHINE E IMPIANTI**

**Classe 4<sup>A</sup>B-Industria e Artigianato per il Made in Italy – Decl. Meccanica – a.s. 2021-22**

---

**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, 07/06/2022

**Il docente**  
*Prof. E. Di Giorgi*