



CLASSE 5 RAE – IPSIA MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA Disciplina:

TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2024-2025

Docenti : Prof. Carmine Novellino (teoria)

Prof. Antonio Cafaro (laboratorio tecn.)

CONTENUTI DISCIPLINARI TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

1. Strutture delle macchine utensili a controllo numerico
 - a. La tecnologia del controllo numerico
 - b. La macchina utensile a controllo numerico
 - c. Cenni sui trasduttori
 - d. La matematica del controllo numerico
2. Programmazione delle macchine utensili a CNC
 - a. Programmazione cnc per fresatrici e centri di lavoro
 - b. Approfondimento delle istruzioni ISO
 - c. Cicli fissi G81 e G89
 - d. Cenni sulla programmazione cnc avanzata
3. Analisi statistica e previsionale
 - a. Distribuzioni statistiche
 - b. Elementi di analisi previsionale
4. Ricerca operativa e project management
 - a. Ricerca operativa
 - b. Project management
 - c. Tecniche reticolari
 - d. Diagrammi di gantt
 - e. Tecniche di problem solving
5. Ciclo di vita di un prodotto
 - a. Ciclo di vita
 - b. Fattori economici del ciclo di vita
 - c. Analisi e valutazioni del ciclo di vita
6. Pianificazione del progetto in funzione della manutenzione
 - a. Concetti relativi all'affidabilità
 - b. Guasti
 - c. Calcolo dell'affidabilità
 - d. Valutazione dell'affidabilità
7. Generalità sulla distinta base
 - a. Definizione e rappresentazione della distinta base;
 - b. Processi di sviluppo del nuovo prodotto
 - c. Evoluzione del ruolo della distinta base
 - d. Esempi di distinta base
8. Applicazioni della distinta base
 - a. Distinta base elementi e struttura
9. Disegno tecnico
 - a. Rappresentazione grafica e simbologica



- b. Disegno tecnico ed applicazioni con autocad
- c. Tabelle di uso generale

10. Pneumatica

- a. Tecnica fluida
- b. Leggi fisiche dei gas
- c. Compressori
- d. Componentistica
- e. Trattamento dell'aria compressa
- f. Valvole
- g. Attuatori
- h. Circuiti pneumatici
- i. Circuiti automatici pneumatici
- j. Tecnica di comando pneumatico

MATERIALI DIDATTICI: Testo in adozione:

TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI, VOL. 3, NUOVA EDIZIONE OPENSCHOOL PER
GLI ISTITUTI PROFESSIONALI SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO
Caligaris Luigi; Tomasello Carlo; Fava Stefano; Pivetta Antonio

Battipaglia 06/06/2025

Firma rappresentanti di classe

Firma dei Docenti

Prof. Carmine Novellino

Prof. Antonio Cafaro