

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE

ENRICO MEDI

Palermo

ISTITUTO PROFESSIONALE

INDIRIZZO: Manutenzione ed Assistenza Tecnica

SETTORE PRODUTTIVO DI INTERESSE – VEICOLI A MOTORE

Codici ATECO: G45.2

Disciplina: Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni

Classe: 5C RV A. S. 2024/25

Docenti:

Prof. Giovanni Albiolo

Prof.ssa Fera Citarella (ITP)

Percorso 1: Automazione industriale

TRASDUTTORI E SENSORI:

1. *Componenti dei sistemi automatici*
2. *Trasduttori*
3. *Potenziometro*
4. *Riga ottica*
5. *Encoder Ottico*
6. *Resolver*
7. *Dinamo tachimetrica*
8. *Sensori*

ATTUATORI

1. *Motori elettrici*
2. *Motori a collettore*
3. *Motori asincroni*
4. *Motori brushless*
5. *Motori passo passo*

ROBOT INDUSTRIALI

1. *Definizione di Robot*
2. *Struttura dei robot*
3. *Classificazione Cinematica*
4. *Classificazione per applicazione*

Percorso 2: Controllo Numerico

MACCHINE UTENSILI A CNC

1. *Struttura e funzionamento delle macchine a CNC*
2. *Classificazione delle Macchine a CNC*
3. *Sistemi di Coordinate*
4. *Punti di riferimento*
5. *Linguaggi di programmazione*

PROGRAMMAZIONE DELLA FRESATRICE CNC

1. *Considerazioni preliminari: velocità di avanzamento, compensazione lunghezza utensile, definizione dello zero pezzo*
2. *Movimenti fondamentali: movimento rapido G0, interpolazione lineare G1, Interpolazione circolare G2, G3, sosta durante la lavorazione G4, posizionamento esatto G9*
3. *Programmazione assoluta ed incrementale*
4. *Compensazione raggio utensile*
5. *Cicli fissi*

PROGRAMMAZIONE DEL TORNIO CNC

1. *Considerazioni preliminari: scelta utensile, definizione dello zero pezzo, esecuzione di smussi e raccordi*
2. *Movimenti fondamentali: movimento rapido G0, interpolazione lineare G1, Interpolazione circolare G2, G3, sosta durante la lavorazione G4, posizionamento esatto G9*
3. *Programmazione assoluta ed incrementale*
4. *Compensazione raggio utensile*
5. *Cicli fissi*

Percorso 3: Affidabilità di componenti e sistemi

ANALISI AFFIDABILISTICA

1. *Analisi affidabilistica*
2. *Parametri affidabilistici: tasso di guasto, tempo missione*
3. *Valutazioni affidabilistiche*

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

1. *Analisi Strumentali*
2. *Liquidi penetranti*
3. *Magnetoscopia*
4. *Correnti indotte*
5. *Ultrasuoni*
6. *Radiografia*

Percorso 4: Elementi di Tecnica della produzione

DISTINTA BASE

1. *Definizione di una distinta base*
2. *Scopi della Distinta base*
3. *Struttura della Distinta base*
4. *Tipologie di Distinta base*
5. *Distinta Base Modulare*

Data 5-6-2025

Docenti:

Prof. Giovanni Albiolo

Prof.ssa Fera Citarella