



CORSO BASE DI PROGRAMMAZIONE – CNC

1.440,00€ IVA Esclusa

CORSO EROGATO AL 100% IN MODALITA' AULA FRONTALE

Corso per conoscere i metodi di programmazione CNC di torni e fresatrici a controllo numerico, il linguaggio ISO Standard ed i codici G.

INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

| | |
|----------------------------------|--|
| Sede del Corso | Mechanical Department – Via S. Quasimodo 26, Flero (BS) |
| Data di Inizio | 31 Ottobre 2023 |
| Durata del Corso | 36 ore |
| Date e Orario Lezioni | 31 Ottobre dalle 9 alle 13; 2 Novembre dalle 9 alle 18; 7 Novembre dalle 9 alle 13; 9 Novembre dalle 9 alle 18; 14 Novembre dalle 9 alle 13; 16 Novembre dalle 9 alle 18 |
| Livello | Base |
| Centro di Competenza area | Processi Produttivi e Progettazione Corsi di Meccanica per l'Industria 4.0 in collaborazione con Digital Universitas |
| Referente AQM | Valentina Lombardi – Tel. 0309291784 – valentalombardi@aqm.it |



DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

CORSO BASE DI PROGRAMMAZIONE - CNC MECHANICAL

Una collaborazione



Obiettivi del Corso Base di Programmazione - CNC Mechanical

Imparare i codici base di programmazione sia per controlli numerici Siemens che Fanuc.

Livello

Base

Programma

Introduzione alla programmazione delle macchine a controllo numerico:

- Introduzione al corso
- Avviamento del software di addestramento
- Dal programma alla simulazione grafica
- Metodi di programmazione delle macchine a controllo numerico
- Nome e direzione degli assi
- Concetto di circuito retro-azionato nella gestione logica di una funzione
- Concetto di punto di riferimento dell'asse

Attività pratica: spiegazione della pulsantiera, movimentazione manuale delle slitte (accensione/spegnimento della macchina, esecuzione dei riferimenti degli assi, esecuzione del riferimento della torretta, spiegazione del modo operativo JOG, INC, HANDLE)

Sequenza logica di programmazione:

- Concetti di programmazione
- Sistemi di coordinate
- Richiamo degli utensili
- Attivazione dei mandrini
- Impostazione dell'avanzamento

Attività pratica: spiegazione del modo operativo MDI per programmazione della rotazione dei mandrini, richiamo degli utensili, azzeramento degli utensili, dimostrazione dei tasti CYCLE STOP e FEED HOLD.

Sistemi di coordinate e funzioni per la definizione del profilo:

- Coordinate assolute ed incrementali
- Funzioni base per la definizione del profilo
- Programmazione diretta di raccordi, smussi e angoli
- Interpolazione circolare

Attività pratica: gestione dei dati, salvataggio dei programmi, salvataggio delle geometrie utensile, ricarica dei programmi, ricarica delle geometrie utensile.

Compensazione raggio utensile, programmazione della fresatrice:

- Prima verifica d'apprendimento
- Compensazione raggio utensile
- Programmazione di una fresatrice a 3 assi

Attività pratica: esecuzione del pezzo d'esame alla macchina utensile (tornio: prevedere attrezzaggio macchina).

Concetti di fresatura:

- Esercitazione pratica di fresatura (3h)
- Taglio concorde e discorde in fresatura (2h)
- Programmazione di quattro pezzi fresati (8h)



- Funzione di rototraslazione degli assi
- Strategie di attacco della compensazione raggio utensile in fresatura

Attività pratica: dimostrazione del taglio in concordanza e discordanza alla macchina utensile, azzeramento degli utensili in una fresatrice (fresa: prevedere attrezzaggio macchina).

Verifica d'apprendimento e revisione degli argomenti trattati

Destinatari

Il candidato ideale è colui che aspira in breve tempo ad avere una panoramica completa del metodo di programmazione dei torni e delle fresatrici a controllo numerico.

Requisiti minimi

Conoscenza base del disegno tecnico, conoscenza delle lavorazioni al tornio ed alla fresatrice, concetti base di tecnologia degli utensili.

Modalità di Verifica Finale

Mediante utilizzo del software di addestramento e simulazione grafica SinuTrain 4.8

Attestati e Certificazioni

A coloro che frequenteranno almeno il 75% del monte ore previsto e che supereranno la verifica finale, verrà rilasciato un attestato di frequenza e/o di superamento verifica finale.

Competenze in uscita

- Capacità di leggere e modificare un programma redatto in linguaggio ISO;
- Capacità di creare un nuovo programma in codici ISO;
- Capacità di attrezzaggio di un tornio a due assi e di una fresatrice a tre assi

Docenza

Perfezionati gli studi di meccanica con approfondimenti nel settore della robotica industriale, si è specializzato nel campo della programmazione di macchine utensili, sviluppo della didattica ed istruzione del personale.

[Scheda Corso - PDF](#)