



IL FUTURO CI SEGUE...

Corso di OPERATORE MACCHINE UTENSILI CNC

TEQSYS Group S.r.l., società accreditata ai servizi al lavoro e alla formazione di Regione Lombardia, organizza un corso di OPERATORE MACCHINE UTENSILI CNC con lo scopo di fornire una preparazione e le tecniche per operare con le macchine a controllo numerico.

Il corso e' **gratuito** ed e' rivolto alle persone **disoccupate** o **inoccupate**.

Il corso avrà una durata totale di 80 ore si terrà presso la sede di TEQSYS Group S.r.l. in Via Berardo Magi 47 a/b a Brescia.

Il percorso formativo prevede la frequenza obbligatoria.

Data prevista :
metà Maggio



Orario previsto :
alle 9.00 alle 16.00

Conferma di attivazione alla data prevista al raggiungimento di almeno 10 partecipanti

Per **informazioni** e **iscrizioni** telefonare allo **030 2423717** o inviare una mail a **brescia@teqsys.it**

Sede Legale, Amministrativa e Operativa:

Via Cesare Battisti, 7/B-C

24062 Costa Volpino (BG)

Tel. 035 970266 - Fax 035 4346683

Sede Operativa:

Via Berardo Magi, 47/A-B

25124 Brescia

Fax & Tel. 030 2423717

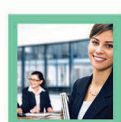
www.teqsys.it



@TEQSYSGroupSrl

CORSI PER DISOCCUPATI E INOCCUPATI

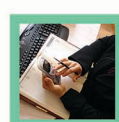
I NOSTRI SERVIZI



SERVIZI
AL LAVORO



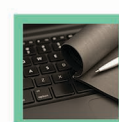
FINANZA
AGEVOLATA



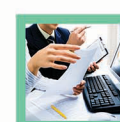
SERVIZI
TECNICI ALLE
IMPRESE



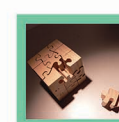
FORMAZIONE E
GESTIONE
RISORSE UMANE



CONSULENZA E
ASSISTENZA
INFORMATICA



CONSULENZA E
ASSISTENZA
TECNICA



CONSULENZA E
ASSISTENZA
GESTIONALE



PROGRAMMA

Corso di OPERATORE MACCHINE UTENSILI CNC

5 **QUINTA GIORNATA** : (6 ORE)

- strumenti di misura, generalità (meccanici, analogici, digitali, ottici)
- sistemi di rilevamento diretto e comparativo
- definizione scala di misurazione e precisione
- calibro a corsoio a nonio (decimale, ventesimale, cinquantesimo, centesimo)
- micrometro (centesimo, digitale)
- orologio comparatore
- alesometro
- raggiometro, spessimetro, contafiletti, tamponi lisci, filettati, a forcilla
- macchine di misurazione tridimensionale, ottiche
- applicazioni in uso di misurazioni con calibro, micrometro e orologio comparatore

6 **SESTA GIORNATA** : (6 ORE)

- applicazioni in uso di misurazioni con calibro, micrometro e orologio comparatore
- elementi di metallurgia (classificazione materiali, prove di laboratorio, durezza, resilienza)
- acciaio e ghisa, alluminio, bronzo, ottone, rame
- tecnologia macchine tradizionali (definizione lavorazioni di foratura, tornitura, fresatura, alesatura, dentatura, scanalatura, rettifica, caratteristiche utensili, definizione assi di lavoro, particolari)

7 **SETTIMA GIORNATA** : (8 ORE)

- modulo CNC (paragone tra macchine utensili tradizionali e a CNC)
- descrizione utensili di lavorazione
- concetti di "zero macchina" e "zero pezzo"
- definizione assi di lavoro principali nelle macchine a CNC (X,Y,Z)
- definizione geometrica del pezzo (coordinate cartesiane)
- applicazione concetti in esercitazioni

8 **OTTAVA GIORNATA** : (8 ORE)

- definizione funzioni miscelanee
- definizione codici di lavorazione (G0, G1, G2, G3)
- compensazioni usura
- applicazioni concetti in esercitazioni

9 **NONA GIORNATA** : (8 ORE)

- applicazione ed esecuzione mediante simulatore di semplici operazioni di lavoro riferite ai codici di programmazione/lavorazione assegnati

10 **DECIMA GIORNATA** : (8 ORE)

- applicazione ed esecuzione mediante simulatore di semplici operazioni di lavoro riferite ai codici di programmazione/lavorazione assegnati
- Test finale di verifica apprendimento



PROGRAMMA

Corso di OPERATORE MACCHINE UTENSILI CNC

1 PRIMA GIORNATA : (8 ORE)

- introduzione, presentazione del corso
- normative generali del disegno meccanico (ISO, UNI, EN)
- formato fogli da disegno (UNI EN ISO 5457)
- tipologie linee utilizzate nel disegno meccanico, grossezze, applicazioni (UNI EN ISO 128-20)
- scale dimensionali di rappresentazione
- cartiglio, riquadro informazioni generali
- linee di misura, di riferimento e di richiamo
- tracciamento delle linee (normative, regole, applicazione)
- elementi di quotatura
- criteri scrittura quote
- sistemi di quotatura (in serie, in parallelo, combinata)
- definizione quotatura funzionale e non funzionale
- quotatura ausiliaria
- quotatura in coordinate cartesiane e polari
- convenzioni generali quotatura (UNI ISO 129-1)
- quotatura corde, archi, angoli, diametri, smussi, raggi, quadri, parti sferiche, elementi ripetuti, filettature, dimensioni fuori scala

2 SECONDA GIORNATA : (8 ORE)

- Metodi di rappresentazione disegni meccanici, generalità, metodo proiezioni in assonometria (isometrica, cavaliera, monometrica, UNI EN ISO 4819)
- Redigere disegni in proiezione isometrica, cavaliera e monometrica, metodo di rappresentazione in proiezioni ortogonali (UNI EN ISO 5456)
- Rappresentazioni nel 1° diedro, 3° diedro e metodo delle frecce, interruzioni di viste, redigere disegni in proiezioni ortogonali

3 TERZA GIORNATA : (8 ORE)

- Viste a facce piane, di oggetti simmetrici, elementi ripetitivi, viste particolari, viste locali, rappresentazione convenzionale
- Sezioni (UNI ISO 128-40), sezioni in piano, a due o più piani, trasversali, ribaltate, elementi normalizzati, oggetti simmetrici, disposizione delle sezioni
- Tipologie filettature ed organi filettati (filettatura ISO, metrica, Whitworth, gas, quadra), viste e sezioni di filettature, viste frontali, filettature non in vista, tratteggi sezioni parti filettate, lunghezza limite filettatura utile, accoppiamenti filettati, quotatura elementi filettati
- Formazione Generale in materia di Sicurezza ai sensi del D.lgs. 81/08.

4 QUARTA GIORNATA : (8 ORE)

- Tolleranze generali (EN ISO 22768-1/2), definizione ed applicazione, indicazione tolleranze, scostamenti in collegamenti albero-mozzo
- Elementi scanalati e dentati (UNI EN ISO 6413), rappresentazione convenzionale elementi scanalati ed ingranaggi, elementi di accoppiamento albero-mozzo (chiavette, linguette, spine, perni, anelli elastici)
- Tolleranze geometriche, generalità, indicazioni sul disegno, interpretazione, rugosità, generalità, indicazioni sul disegno