



CNC

Descrizione

Il corso "CNC" introduce alle basi della lavorazione meccanica con macchine a controllo numerico (CNC), approfondendo il passaggio dalle tecniche tradizionali ai sistemi automatizzati. Si esplora il ruolo dell'operatore CNC, che non agisce più direttamente sul processo ma trasmette alla macchina il ciclo di lavoro e i parametri tramite il codice ISO. Si analizzano le caratteristiche delle macchine CNC, che eseguono le istruzioni con precisione, affidabilità e rapidità. Si sviluppano competenze trasversali in ambito tecnico, con particolare attenzione alla tecnologia meccanica, alla matematica, alla geometria e al linguaggio di programmazione specifico.

Obiettivi d'apprendimento

Al termine del percorso i partecipanti saranno in grado di:

- Leggere e comprendere un programma CNC.
- Allestire correttamente una macchina CNC per l'esecuzione del ciclo di lavoro.
- Inserire, modificare e gestire i dati in ingresso e in uscita.
- Configurare il cambio utensili e impostare i parametri operativi.
- Utilizzare i sottoprogrammi all'interno del ciclo di lavorazione.
- Conoscere e applicare le principali funzioni del linguaggio di programmazione in codice ISO DIN 66025.

Destinatari

Il corso si rivolge a lavoratori con esperienza nell'utilizzo di macchine utensili tradizionali nel settore della meccanica e della metallurgia. È pensato per operatori attivi nel comparto meccanico interessati a sviluppare competenze nella programmazione e nella gestione di macchine CNC. Non è adatto a chi opera con macchine CNC dedicate alla lavorazione del legno o in ambiti non affini alla meccanica industriale.

Requisiti

È richiesta un'esperienza di almeno 2 anni come operatore su macchine CNC o tradizionali, oppure una formazione qualificata nel settore metalmeccanico. Completano il profilo una buona capacità di visualizzazione spaziale e di immaginazione del pezzo finito, con particolare attenzione alla rappresentazione tridimensionale e alla ricostruzione mentale di geometrie e strutture tecniche.

Contenuti

Fondamenti di matematica, geometria e tecnologia meccanica.
Introduzione dei dati.
Trattamento dei dati.
Uscita dei dati.
Assi principali x, y, z.
Concetto di avanzamento, velocità, velocità di taglio.
Programmazione in codice ISO DIN66025.
Cicli di foratura e di maschiatura, ecc.
Cambio utensile, sottoprogrammi, raccordi e smussi a 45°.
Spostamento origine, programmazione in coordinate polari.
Cenni sulla programmazione parametrica.

Profilo dei formatori

Titolo di studio disciplinare di livello terziario.
Certificato FSEA/FFA livello 1 o livello 2.
Esperienza professionale di almeno 5 anni in funzione analoga.
Formazione continua regolare, sia disciplinare che didattica.

Metodologia

Didattica mista: teoria ed esercitazioni pratiche con breve valutazione alla fine di ogni lezione.

Studio individuale

Se i requisiti di accesso sono soddisfatti, i partecipanti possono ottenere ottimi risultati a condizione di affiancare alla formazione in aula uno studio individuale regolare e strutturato, almeno pari alla metà delle ore del corso (circa 48 ore). Questo rafforza l'apprendimento, favorisce l'autonomia operativa e permette una migliore applicazione pratica delle competenze acquisite.

Attestato

È rilasciato con il dettaglio delle competenze acquisite e una frequenza minima dell'80%.

Informazioni Supplementari

Il corso non comprende istruzioni operative sull'utilizzo fisico della macchina CNC. È focalizzato sulla programmazione.



Durata	48 ore/lezione (16 lezioni di 3 ore/lezione)
Giorni e Orari	Lun / Mer: 18:00-21:00
Luogo del Corso	Agno
Periodo	22.09.2025-24.11.2025
Partecipanti	6-12
Costo del corso	CHF 900

Materiale didattico: Incluso