

Titolo del progetto:ADDETTO AL TORNIO A CONTROLLO NUMERICO COMPUTERIZZATO

Figura professionale in uscita:

In uscita dal percorso formativo gli allievi saranno in possesso delle conoscenze richieste per essere impiegati nel settore industriale come addetti al tornio a controllo numerico computerizzato su sistemi heidenhain e fanuc.

Saranno in grado di:

- padroneggiare con competenza un linguaggio tecnico professionale specifico del comparto industriale e/o artigianale in cui sono svolte lavorazioni al tornio CNC;
- operare all'interno dei reparti di piccole e medie aziende nell'ambito delle lavorazioni meccaniche;
- avere capacità di relazionarsi correttamente con colleghi e datori di lavoro, utilizzando le conoscenze linguistiche per meglio apprendere le mansioni e suggerimenti indicategli;
- avere capacità di utilizzare metodologie e strumenti di lavoro comuni;
- avere padronanza dei torni a controllo numerico computerizzato con sistemi heidenhain e fanuc;
- definire gli elementi di comando sul video;
- selezionare i modi operativi macchina e programmazione;
- gestire programmi con funzioni TNC;
- programmare traiettorie e utensili;
- immettere assi delle coordinate e di valori, editing;
- avere conoscenze relative la Legge 81/08 e la sua concreta applicazione alla realtà specifica;
- saranno inoltre in possesso delle conoscenze riguardanti l'area contrattuale loro applicata;

Per quanto riguarda l'aspetto del trasferimento:

- saranno preparati a lavorare e vivere in un ambiente diverso da quello abituale
- avranno le conoscenze necessarie per affrontare e vivere positivamente il cambiamento
- saranno esaurientemente informati sulla realtà sociale in cui si andranno ad inserire

Obiettivi dell'intervento formativo:

L'intervento formativo è rivolto a stranieri candidati a missioni di lavoro in somministrazione.

Il corso si come obiettivo quello della trasmissione di un bagaglio di conoscenze importanti al fine dell'inserimento e dell'integrazione nel nuovo contesto lavorativo appartenente all'ambito della lavorazioni meccaniche e metallurgiche svolte attraverso il tornio CNC.

Tra le finalità principali, durante l'intervento formativo, è implicito:

- far conoscere gli elementi terminologici caratteristici dell'ambito industriale/meccanico in relazione alla terminologia del settore tornitori, in particolar modo elementi terminologici specifici dei torni a controllo numerico computerizzato con sistemi heidenhain e fanuc;
- fornire le conoscenze e le capacità operative necessarie per la conduzione di torni, in particolare torni a controllo numerico computerizzato con sistemi heidenhain e fanuc.
- fornire le conoscenze e delle capacità operative indispensabili per l'interpretazione e la realizzazione di un disegno tecnico, la conoscenza dei materiali e delle loro leghe, le tipologie di lavorazioni meccaniche e le attrezzature atte all'effettuazione delle stesse, la metrologia e gli strumenti di misurazione.

La preparazione acquisita sarà utile per la lavorazione di particolari meccanici su specifiche tecniche e/o indicazioni fornite dal tecnico di processo, per la realizzazione di semplici particolari meccanici prodotti con torni a controllo numerico computerizzato e per operare all'interno dei reparti di piccole e medie aziende nell'ambito delle lavorazioni meccaniche.

La professionalità potrà rafforzarsi ed evolversi con l'esperienza operativa attraverso l'acquisizione della piena autonomia del processo e nell'aumento del livello di complessità delle lavorazioni effettuate.

Inoltre il corso mira a:

- fornire strumenti per affrontare un cambiamento ambientale;
- creare modalità comportamentali utili a svolgere responsabilmente l'attività;
- fornire un modello delle dinamiche relazionali e delle problematiche della comunicazione con attenzione ai rapporti con colleghi, superiori e famigliari;
- far conoscere il lavoro in somministrazione;

Particolare attenzione sarà dedicata al Dlgs 81/08 sulla sicurezza.

Articolazione del progetto:

TOTALE ORE 250 (teoria ore 126 – esercitazione pratica ore 124)

Modulo 1: Linguaggio tecnico (Teoria ore 20)

- Linguaggio tecnico relativo al tornio
- Glossario tecnico specifico:
- Terminologia legata ai torni a controllo numerico computerizzato con sistemi heidenhain e fanuc;
- Dettati e riassunti secondo la dispensa fornita

Modulo 2 – Disegno tecnico (Teoria ore 32)

Aritmetica – Geometria – Superfici piane – Volumi – Angoli – Trigonometria applicata - Figure piane – Proiezioni ortogonali – Assonometrie – Sezioni – Quotature

Modulo 3 – Metallurgia (Teoria ore 8)

Tecnologia – Materiali, leghe e loro proprietà – Prove meccaniche – Le principali macchine utensili ed il loro utilizzo (in particolare tornio)

Modulo 4 – Lavorazioni meccaniche (Teoria ore 8)

Formazione ed asportazione del truciolo – Materiali da taglio.- Velocità di taglio - Foratura - Alesatura – Tornitura – Rettifica - Strozzatura

Modulo 5 – Metrologia (Teoria ore 06)

Le grandezze fisiche – Le unità di misura (SI) – I processi di misurazione

Modulo 6 – Strumenti di misurazione e tolleranze (Teoria ore 8)

Calibro – Dinamometro – Durometro – Termometro – Micrometro - Comparatore

Modulo 7 – Programmazione del CNC (Teoria ore 36)

Lettura e comprensione dei programmi CNC

Modifica dei programmi CNC

Scrittura di un programma CNC

Modulo 8 – Diritti e doveri dei lavoratori in somministrazione (Teoria ore 4)

Modulo 9 – Salute e sicurezza sui luoghi di lavoro DLSG 81/08 (Teoria ore 4)

Modulo 10 – Esercitazione pratica (Pratica ore 124)

Il monte ore della parte pratica sarà ripartito in parte tra la simulazione svolta al computer in aula studio e in parte alla parte pratica al tornio a controllo numerico computerizzato in azienda.

La simulazione verrà svolta in aula studio, per un totale di 44 ore, dove gli allievi, assistiti dal docente, e tramite l'utilizzo di computer e di un particolare software potranno simulare la tornitura a controllo numerico computerizzato senza però le complicazioni che si incontrerebbero nel processo produttivo e senza le complicazioni legate invece alla sicurezza nei locali di lavoro. Gli allievi in questa fase potranno inoltre confrontarsi tra loro, con la supervisione di un docente qualificato, nell'elaborazione di disegni tridimensionali al fine di meglio comprendere i torni a controllo numerico computerizzato con sistemi heidenhain e fanuc, in particolar modo saranno in grado di confrontarsi nel:

- definire gli elementi di comando sul video;
- selezionare i modi operativi macchina e programmazione;
- gestire programmi con funzioni TNC;
- programmare traiettorie e utensili.

Nella fase di simulazione gli allievi saranno in grado di realizzare su carta, tramite l'elaborazione di disegni tridimensionali e bidimensionali quello che viene insegnato loro durante l'esercitazione pratica.

Durante l'esercitazione pratica al tornio a controllo numerico computerizzato, della durata di 80 ore, gli allievi, assistiti dal docente, effettueranno le prove in locali a loro esclusivamente riservati ed effettueranno lavorazioni su particolari meccanici non destinati alla vendita che verranno successivamente trattati come materiale di scarto ed appositamente riciclati come materiale ferroso.

La parte pratica riveste nel programma formativo una particolare rilevanza in quanto specificamente orientata al risvolto occupazionale. Le competenze acquisite nella parte pratica saranno fortemente orientate affinché le competenze in uscita siano allineate con quanto richiesto dal locale mercato del lavoro.

La specificità della fase pratica, seppur svolta al di fuori dal contesto produttivo e/o dell'azienda utilizzatrice, è stata programmata tenendo conto degli orientamenti che sono stati raccolti dal mercato del lavoro e programmata in funzione delle caratteristiche dei processi produttivi presso cui saranno spesi professionalmente i corsisti al termine del percorso formativo. I diversi moduli che caratterizzano la fase pratica avranno un forte legame con le lezioni teoriche che li precedono e che li seguono; i campioni di lavorazione su cui si eserciteranno i corsisti, ovviamente privi di qualsiasi valore economico, saranno molto simili alle caratteristiche dei prodotti e dei materiali sui quali andranno poi a lavorare all'avvio della missione.

Nella esercitazione pratica si seguiranno i seguenti moduli formativi:

- Cilindri al tornio
- Conicità al tornio
- Filettature al tornio
- Forature al tornio
- Lavorazioni concentriche al tornio

Il monte ore della parte pratica sarà ripartito all'incirca equamente tra i diversi argomenti citati in elenco.

In aggiunta alle 4 ore teoriche sulla sicurezza, nella fase di esercitazione pratica saranno aggiunte 4 ore sulla esecuzioni in sicurezza delle diverse procedure di lavorazione.

Attestato rilasciato: attestato di frequenza