REPERTORIO DEI TITOLI E DELLE QUALIFICAZIONI DELLA REGIONE CAMPANIA

QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE	
Denominazione qualificazione	**Operatore macchine a controllo numerico**
Livello EQF	3
Settore Economico Professionale	SEP 10 - Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica
Area di Attività	ADA.10.02.05 - Lavorazioni per deformazione/asportazione con macchine utensili a controllo numerico
Processo	Lavorazioni Meccaniche e Produzione Macchine
Sequenza di processo	Lavorazioni meccaniche, per asportazione e deformazione
Descrizione sintetica della qualificazione	L'"Operatore macchine a controllo numerico" esegue lavorazioni di pezzi meccanici su macchine utensili a CNC (controllo numerico computerizzato) in conformità ai cicli di produzione aziendali, al disegno tecnico di riferimento ed agli standard di qualità richiesti al prodotto finito. Sulla base di istruzioni tecniche è in grado di attrezzare la macchina utensile, caricare il programma di lavoro nel software macchina ed avviare la produzione automatizzata di un intero lotto. Valuta la conformità dei pezzi sia durante la lavorazione che sui prodotti finiti, utilizzando adeguati strumenti di controllo, al fine di assicurare il rispetto degli standard qualitativi e delle tolleranze dimensionali. Effettua la manutenzione della macchina e degli strumenti di lavoro, adottando le previste modalità di mantenimento in efficienza (pulitura, lubrificazione, ecc.), controllando periodicamente il livello di usura e di idoneità alle lavorazioni e valutando, in caso di avaria o malfunzionamento, le possibili modalità di ripristino. Lavora prevalentemente presso aziende meccaniche di piccole, medie e grandi dimensioni all'interno dell'area produzione. Nello svolgimento del suo lavoro si assume la responsabilità dei propri compiti e interagisce con il Capo squadra e/o il Responsabile di reparto.
Referenziazione ATECO 2007	C.25.29.00 - Fabbricazione di cisterne, serbatoi e contenitori in metallo per impieghi di stoccaggio o di produzione C.25.73.20 - Fabbricazione di stampi, portastampi, sagome, forme per macchine C.25.91.00 - Fabbricazione di bidoni in acciaio e contenitori analoghi per il trasporto e l'imballaggio C.25.93.20 - Fabbricazione di molle C.25.93.30 - Fabbricazione di catene fucinate senza saldatura e stampate C.25.94.00 - Fabbricazione di articoli di bulloneria C.25.99.30 - Fabbricazione di oggetti in ferro, in rame ed altri metalli C.25.99.99 - Fabbricazione di altri articoli metallici e minuteria metallica nca C.28.11.12 - Fabbricazione di pistoni, fasce elastiche, carburatori e parti simili di motori a combustione interna C.28.15.20 - Fabbricazione di cuscinetti a sfere
Referenziazione ISTAT CP2011	6.2.2.3.1 - Attrezzisti di macchine utensili 6.3.1.1.0 - Meccanici di precisione 7.1.2.4.1 - Conduttori di macchine per la trafila di metalli 7.1.2.4.2 - Conduttori di macchine per l'estrusione e la profilatura di metalli 7.2.1.1.0 - Conduttori di macchine utensili automatiche e semiautomatiche industriali

ELENCO DELLE UNITA' DI COMPETENZA

1. Caricamento del programma di lavorazione delle macchine utensili a CN computerizzato (3966)
2. Lavorazione del primo pezzo di prova (3967)
3. Esecuzione delle lavorazioni di interi lotti (3968)
4. Manutenzione ordinaria delle macchine utensili a CN computerizzato (3969)

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.1	
Denominazione unità di competenza	**Caricamento del programma di lavorazione delle macchine utensili a CN computerizzato**
Livello EQF	3
Descrizione della performance da osservare	Impostare il programma di lavoro di una macchina a CNC (controllo numerico computerizzato), mediante: - utilizzo dello specifico linguaggio di programmazione della macchina; - impostazione dei parametri macchina nel sistema automatizzato - regolazione dei parametri macchina in base alla tipologia di materiale da utilizzare ed al risultato atteso.
Descrizione breve	
Abilità	1. Analizzare il kit di lavoro ricevuto e le schede allegate (es. disegno tecnico, ciclo di lavorazione, distinta utensili, ecc..) per individuare la tipologia di lavorazione da eseguire 2. Effettuare il pre-setting della macchina mediante l'accesso alla rete del sistema automatizzato secondo i protocolli di sicurezza previsti 3. Impostare il programma del ciclo di lavorazione utilizzando il linguaggio specifico della macchina utensile 4. Regolare i parametri macchina sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle specifiche tecniche richieste e del risultato atteso 5. Eseguire la simulazione grafica del percorso utensile utilizzando specifici software di programmazione CNC 6. Apportare le necessarie variazioni per adattare il programma alla lavorazione, proponendo interventi migliorativi
Conoscenze	1. Nozioni di disegno meccanico 2. Documentazione tecnica di appoggio: disegni tecnici, schede tecniche di lavorazione, programmi di produzione, procedure di utilizzo e attrezzaggio macchine, distinte materiali 3. Principali linguaggi di programmazione CNC (es. CAD/CAM) 4. Tecniche ed operatività di interazione tra i linguaggi di programmazione per macchine utensili CNC 5. Password, identificativi e norme di accesso al sistema automatizzato della macchina CNC 6. Modulistica di riferimento per la programmazione e l'attrezzaggio della macchina utensile a CNC 7. Caratteristiche e tipologie di macchine a CNC 8. Caratteristiche tecniche degli utensili principali e di supporto 9. Tecniche di analisi del ciclo di lavorazione meccanica aziendale automatizzato 10. Proprietà dei materiali metallici 11. Elementi di trigonometria e di geometria piana e solida 12. Principali terminologie tecniche di settore/processo
Referenziazione ISTAT CP2011	6.2.2.3.1 - Attrezzisti di macchine utensili 6.3.1.1.0 - Meccanici di precisione 7.1.2.4.1 - Conduttori di macchine per la trafila di metalli 7.1.2.4.2 - Conduttori di macchine per l’estrusione e la profilatura di metalli 7.2.1.1.0 - Conduttori di macchine utensili automatiche e semiautomatiche industriali
Risultati attesi	
Attività	

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.2	
Denominazione unità di competenza	**Lavorazione del primo pezzo di prova**
Livello EQF	3
Descrizione della performance da osservare	Effettuare la lavorazione del primo pezzo di prova, mediante: - lettura delle indicazioni dell'ordine di lavoro ricevuto - impostazione parametri di lavoro della macchina in base alla tipologia di lavorazione da eseguire - allestimento macchina con strumenti/attrezzature principali e di supporto compatibili con il prodotto da realizzare e la lavorazione da eseguire
Descrizione breve	
Abilità	1. Individuare livelli di usura ed eventuali anomalie di funzionamento di strumenti e macchinari di settore, segnalandoli al proprio responsabile 2. Documentare eventuali punti critici della lavorazione 3. Redigere le schede di controllo conformità, indicando le misure rilevate e il rispetto o meno delle tolleranze indicate nel disegno tecnico 4. Apportare eventuali modifiche al macchinario in funzione del controllo conformità effettuato sul primo pezzo di prova (es. cambio utensili, riprogrammazione dei parametri di lavorazione, ecc..) 5. Produrre il primo pezzo di prova, verificando la correttezza delle regolazioni rispetto alle specifiche tecniche di lavorazione e al risultato atteso 6. Richiamare dal software macchina il programma di lavorazione da eseguire sul primo pezzo di prova 7. Montare sulla macchina le attrezzature e gli utensili principali e di supporto indicati nella scheda di lavoro, settandoli in funzione delle lavorazioni da eseguire
Conoscenze	1. Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di iso-9001 per le lavorazioni e costruzioni meccaniche 2. Procedure di controllo qualità 3. Principali terminologie tecniche di settore/processo 4. Principali linguaggi di programmazione CNC (es. CAD/CAM) 5. Proprietà dei materiali metallici 6. Tipologia di documentazione tecnica di appoggio: disegni tecnici, schede tecniche di lavorazione, programmi di produzione, procedure di utilizzo e attrezzaggio macchine, distinte materiali 7. Tipologie e caratteristiche di macchine utensili a CNC 8. Tipologie e caratteristiche di stampi, attrezzature e utensili per macchine a CNC 9. Procedure di programmazione, attrezzaggio e comandi operativi delle macchine a CNC 10. Strumenti e tecniche di misura e controllo dei pezzi lavorati 11. Tipologie di lavorazioni aziendali automatizzate su macchine utensili (es. taglio, stampaggio, foratura, fresatura, tornitura, forgiatura, rettificatura del particolare, ecc..) 12. Tipologia di documentazione aziendale per la segnalazione delle non-conformità
Referenziazione ISTAT CP2011	6.2.2.3.1 - Attrezzisti di macchine utensili 6.3.1.1.0 - Meccanici di precisione 7.1.2.4.1 - Conduttori di macchine per la trafila di metalli 7.1.2.4.2 - Conduttori di macchine per l'estrusione e la profilatura di metalli 7.2.1.1.0 - Conduttori di macchine utensili automatiche e semiautomatiche industriali
Risultati attesi	
Attività	

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.3	
Denominazione unità di competenza	**Esecuzione delle lavorazioni di interi lotti**
Livello EQF	3
Descrizione della performance da osservare	Eseguire la lavorazione di un intero lotto su macchine utensili a CNC, mediante: - individuazione quantità di lotti da produrre e loro caratteristiche tecniche/tecnologiche -individuazione della tipologia di lavorazione da effettuare (taglio, stampaggio, tornitura, ecc..) sulla base dell'ordine di lavoro; - produzione di un lotto qualitativamente conforme ai risultati attesi
Descrizione breve	
Abilità	1. Compilare la modulistica per le richieste di forniture di materie prime e utensili, stimando le necessità previste sulla base della dimensione del lotto e del programma di produzione 2. Rilevare i dati di produzione sulle quantità prodotte e sui materiali utilizzati 3. Eseguire controlli qualitativi "a campione" dei lotti realizzati, compilando i relativi report 4. Individuare livelli di usura ed eventuali anomalie di funzionamento di strumenti e dispositivi 5. Effettuare il carico del materiale grezzo e lo scarico dei pezzi lavorati 6. Distinguere le tipologie di lavorazioni da effettuare in relazione alle caratteristiche dei pezzi e ai risultati di produzione da conseguire 7. Identificare il codice del pezzo da lavorare (part number), le caratteristiche tecniche/tecnologiche (tipo di metallo/lega, misurazioni/rilevazioni di quote effettuate da altri, ecc..) e le quantità da realizzare (n. di lotti)
Conoscenze	1. Elementi di disegno meccanico 2. Tolleranze di lavorazione 3. Tipologie di lavorazioni aziendali automatizzate su macchine utensili (es. taglio, stampaggio, foratura, fresatura, tornitura, forgiatura, rettificatura del particolare, ecc..) 4. Principi di automazione applicata alle macchine utensili (es. robotica e sistemi di motion control) 5. Tipologie e caratteristiche di macchine utensili automatizzate 6. Procedure operative di conduzione di macchine utensili automatizzate 7. Principi di gestione dei materiali (lamiere, semi-lavorati, ecc..) e utensili (elettrodi, filo, gas, ecc..) di lavoro e di consumo 8. Principi, strumenti e tecniche di misura applicati alle lavorazioni meccaniche 9. Modulistica di lavorazione: tipologie e modalità di compilazione 10. Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di iso-9001 per le lavorazioni meccaniche
Referenziazione ISTAT CP2011	6.2.2.3.1 - Attrezzisti di macchine utensili 6.3.1.1.0 - Meccanici di precisione 7.1.2.4.1 - Conduttori di macchine per la trafila di metalli 7.1.2.4.2 - Conduttori di macchine per l'estrusione e la profilatura di metalli 7.2.1.1.0 - Conduttori di macchine utensili automatiche e semiautomatiche industriali
Risultati attesi	
Attività	

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.4	
Denominazione unità di competenza	**Manutenzione ordinaria delle macchine utensili a CN computerizzato**
Livello EQF	3
Descrizione della performance da osservare	Eseguire le attività di manutenzione e collaudo ordinario di macchine utensili CNC mediante: - controllo al banco e mediante strumentazione dello stato di usura dei componenti della macchina utensile - analisi dei dati rilevati e comparazione con i dati della scheda macchina - utilizzo dei supporti informatici per la registrazione dei dati e segnalazione di eventuali non conformità
Descrizione breve	
Abilità	1. Applicare le procedure aziendali di controllo conformità ed efficienza delle macchine utensili a CNC 2. Adottare procedure ordinarie di mantenimento in efficienza delle macchine (interventi di pulizia, lubrificazione, ecc.) 3. Analizzare eventuali anomalie di processo e dei fermi impianto, segnalando gli elementi di criticità che ne sono all'origine 4. Individuare gli interventi da effettuare per la risoluzione delle anomalie e il ripristino delle funzionalità 5. Registrare i risultati del controllo su supporto informatico 6. Attivare le procedure di richiesta intervento manutenzione specialistica in caso di guasti o anomalie di funzionamento di livello più complesso 7. Compilare la modulistica per le richieste di fornitura materiali/tools macchina stimando la necessità sulla base della dimensione del lotto e del programma di produzione
Conoscenze	1. Caratteristiche prestazionali delle macchine utensili a CNC 2. Programmi e settaggi di lavorazione 3. Procedure, strumenti e prodotti per la manutenzione e collaudo ordinari di impianti e macchinari 4. Elementi di elettromeccanica applicata alle macchine utensili a CNC 5. Schede tecniche dei materiali ed attrezzi macchine 6. Tipologia di reportistica e documentazione aziendale per le attività di manutenzione e collaudo macchine e impianti 7. Norme e procedure aziendali per la segnalazione di guasti e avarie
Referenziazione ISTAT CP2011	6.2.2.3.1 - Attrezzisti di macchine utensili 6.3.1.1.0 - Meccanici di precisione 7.1.2.4.1 - Conduttori di macchine per la trafila di metalli 7.1.2.4.2 - Conduttori di macchine per l’estrusione e la profilatura di metalli 7.2.1.1.0 - Conduttori di macchine utensili automatiche e semiautomatiche industriali
Risultati attesi	
Attività	