# REPERTORIO DEI TITOLI E DELLE QUALIFICAZIONI DELLA REGIONE CAMPANIA

| QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE | |
|---|---|
| **Denominazione qualificazione** | **Tecnico esperto di processo meccanico** |
| **Livello EQF** | 5 |
| **Settore Economico Professionale** | SEP 10 - Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica |
| **Area di Attività** | ADA.10.02.03 - Ingegnerizzazione e programmazione della produzione |
| **Processo** | Lavorazioni Meccaniche e Produzione Macchine |
| **Sequenza di processo** | Progettazione, prototipazioni e pianificazione operativa di prodotto-processo nelle lavorazioni e produzioni meccaniche |
| **Descrizione sintetica della qualificazione** | Il tecnico esperto di processo meccanico, si occupa della industrializzazione della produzione meccanica nel rispetto degli standard qualitativi previsti dal progetto, definendo ed ottimizzando i relativi processi di produzione in termini di materiali, macchinari, attrezzature, tempi e sequenze di lavorazione, attraverso l'analisi delle specifiche tecniche e progettuali del prodotto da realizzare, la stesura del ciclo di lavorazione su macchine tradizionali, la redazione del programma di lavorazione per le macchine a CN ed il costante e regolare monitoraggio sul funzionamento delle macchine utensili presenti in azienda. Lavora generalmente con contratto di lavoro dipendente, prevalentemente presso imprese meccaniche di medie e grandi dimensioni. Svolge il suo lavoro con un'autonomia decisionale strettamente legata alle sue aree di competenza. Interagisce solitamente con gli uffici preposti alla progettazione e alla programmazione della produzione. |
| **Referenziazione ATECO 2007** | C.26.11.01 - Fabbricazione di diodi, transistor e relativi congegni elettronici<br>C.26.11.09 - Fabbricazione di altri componenti elettronici<br>C.26.12.00 - Fabbricazione di schede elettroniche assemblate<br>C.26.30.29 - Fabbricazione di altri apparecchi elettrici ed elettronici per telecomunicazioni<br>C.27.11.00 - Fabbricazione di motori, generatori e trasformatori elettrici<br>C.27.12.00 - Fabbricazione di apparecchiature per le reti di distribuzione e il controllo dell'elettricità<br>C.27.20.00 - Fabbricazione di batterie di pile ed accumulatori elettrici<br>C.27.31.01 - Fabbricazione di cavi a fibra ottica per la trasmissione di dati o di immagini<br>C.27.31.02 - Fabbricazione di fibre ottiche<br>C.27.32.00 - Fabbricazione di altri fili e cavi elettrici ed elettronici<br>C.27.90.02 - Fabbricazione di insegne elettriche e apparecchiature elettriche di segnalazione<br>C.27.90.03 - Fabbricazione di capacitori elettrici, resistenze, condensatori e simili, acceleratori<br>C.27.90.09 - Fabbricazione di altre apparecchiature elettriche nca<br>C.29.31.00 - Fabbricazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche per autoveicoli e loro motori |
| **Referenziazione ISTAT CP2011** | 3.1.3.1.0 - Tecnici meccanici<br>3.1.4.1.1 - Tecnici della conduzione e del controllo di impianti di produzione dei metalli |

**ELENCO DELLE UNITA' DI COMPETENZA**

1. Analisi delle specifiche tecniche e progettuali del prodotto da realizzare (13)
2. Monitoraggio del processo di produzione meccanica (290)
3. Redazione del programma di lavorazione per le macchine CN (397)
4. Stesura del ciclo di lavorazione su macchine tradizionali (420)

| DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.1 | |
|---|---|
| **Denominazione unità di competenza** | **Analisi delle specifiche tecniche e progettuali del prodotto da realizzare** |
| **Livello EQF** | 5 |
| **Descrizione della performance da osservare** | Materiali e processo di lavorazione correttamente individuati e definiti |
| **Descrizione breve** | |
| **Abilità** | 1. Interpretare dal punto di vista morfologico, dimensionale e tecnologico il prodotto da realizzare<br>2. Leggere ed interpretare il disegno tecnico meccanico, idraulico e pneumatico<br>3. Definire soluzioni realizzative rivolte al miglioramento delle caratteristiche di prodotto/processo<br>4. Formulare, sulla base delle caratteristiche tecniche del prodotto e del processo produttivo ingegnerizzato, il budget previsionale<br>5. Definire i materiali e le tecnologie produttive in base ai requisiti tecnici, funzionali ed estetici del prodotto da realizzare |
| **Conoscenze** | 1. Elementi di disegno tecnico<br>2. Elementi di meccanica<br>3. Principali materiali e relative caratteristiche tecnologiche<br>4. Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di iso-9001 per le lavorazioni e costruzioni meccaniche<br>5. Principali strumenti di misura (calibri, micrometri, comparatori, ecc.) e relativi campi di applicazione<br>6. Principi di progettazione del ciclo e del processo di lavorazione in ambito meccanico<br>7. Metodologie e tecniche per la stima dei costi e la definizione del budget di progetto<br>8. Tipologie di produzione industriale<br>9. Strumenti e metodi di prototipazione |
| **Referenziazione ISTAT CP2011** | 3.1.3.1.0 - Tecnici meccanici<br>3.1.4.1.1 - Tecnici della conduzione e del controllo di impianti di produzione dei metalli<br>3.3.1.5.0 - Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi |
| **Risultati attesi** | |
| **Attività** | |

| DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.2 | |
|---|---|
| **Denominazione unità di competenza** | **Monitoraggio del processo di produzione meccanica** |
| **Livello EQF** | 5 |
| **Descrizione della performance da osservare** | Avanzamenti di produzione sistematicamente monitorati |
| **Descrizione breve** | |
| **Abilità** | 1. Attivare le procedure previste nei casi di non conformità<br>2. Valutare la correttezza e l'efficienza del processo di lavorazione<br>3. Rilevare eventuali anomalie e non conformità nel funzionamento delle macchine utensili<br>4. Attivare le procedure di richiesta intervento o manutenzione specialistica in caso di guasti o anomalie di funzionamento delle macchine<br>5. Definire i fabbisogni di materiali necessari al processo produttivo, sulla base del dimensionamento dei lotti di produzione<br>6. Monitorare la performance delle strumentazioni utilizzate per le lavorazioni<br>7. Applicare tecniche e strumenti di pianificazione delle risorse di produzione |
| **Conoscenze** | 1. Caratteristiche di attrezzi ed utensili meccanici<br>2. Elementi di elettromeccanica<br>3. Elementi di tecnologia meccanica<br>4. Processi di lavorazione meccanica<br>5. Tecniche di monitoraggio e controllo processi e fasi produttive<br>6. Tecniche di approvvigionamento<br>7. Tecniche di scheduling<br>8. Software di informatica applicata a macchine utensili a CNC e FSM<br>9. Sistemi di monitoraggio delle macchine utensili tradizionali e a cnc<br>10. Tecniche e strumenti di pianficazione delle risorse di produzione |
| **Referenziazione ISTAT CP2011** | 3.1.3.1.0 - Tecnici meccanici<br>3.1.4.1.1 - Tecnici della conduzione e del controllo di impianti di produzione dei metalli<br>3.1.4.1.5 - Tecnici della conduzione e del controllo di catene di montaggio automatiche<br>3.3.1.5.0 - Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi |
| **Risultati attesi** | |
| **Attività** | |

| DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.3 | |
|---|---|
| **Denominazione unità di competenza** | **Redazione del programma di lavorazione per le macchine CN** |
| **Livello EQF** | 5 |
| **Descrizione della performance da osservare** | Programma di lavorazione per macchine a controllo numerico redatto in funzione degli obiettivi di produzione |
| **Descrizione breve** | |
| **Abilità** | 1. Applicare le procedure di regolazione dei parametri delle macchine utensili a cn<br>2. Applicare le procedure previste per il monitoraggio del funzionamento dei macchinari<br>3. Applicare procedure di programmazione macchine utensili<br>4. Applicare tecniche di redazione di documentazione tecnica<br>5. Comprendere ed interpretare progetti di prodotti in area meccanica<br>6. Identificare la componentistica meccanica, elettromeccanica, elettronica, pneumatica e oleodinamica del sistema automatizzato, in relazione al ciclo di funzionamento della macchina<br>7. Interpretare dal punto di vista morfologico, dimensionale e tecnologico il prodotto da realizzare<br>8. Utilizzare linguaggi di programmazione CNC |
| **Conoscenze** | 1. Caratteristiche e funzionamento di macchine utensili a controllo numerico<br>2. Elementi di elettronica<br>3. Elementi di elettrotecnica<br>4. Elementi di matematica applicata alla programmazione<br>5. Elementi di tecnologia meccanica<br>6. La modulistica aziendale di riferimento: schede istruzioni, programmi di produzione, schede controllo qualità, ecc.<br>7. Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di iso-9001 per le lavorazioni e costruzioni meccaniche<br>8. Principi di progettazione del ciclo e del processo di lavorazione in ambito meccanico<br>9. Linguaggi di programmazione CNC<br>10. Sistemi CAD/CAM |
| **Referenziazione ISTAT CP2011** | 3.1.3.1.0 - Tecnici meccanici<br>3.1.4.1.1 - Tecnici della conduzione e del controllo di impianti di produzione dei metalli<br>3.1.4.1.5 - Tecnici della conduzione e del controllo di catene di montaggio automatiche |
| **Risultati attesi** | |
| **Attività** | |

| DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.4 | |
|---|---|
| **Denominazione unità di competenza** | **Stesura del ciclo di lavorazione su macchine tradizionali** |
| **Livello EQF** | 5 |
| **Descrizione della performance da osservare** | Ciclo di lavorazione redatto sulla base delle specifiche progettuali |
| **Descrizione breve** | |
| **Abilità** | 1. Applicare tecniche di redazione di documentazione tecnica<br>2. Identificare analiticamente le attrezzature e gli utensili da utilizzare, i parametri tecnologi e le tolleranze da rispettare<br>3. Identificare la sequenza delle fasi di lavorazione e delle singole operazioni<br>4. Individuare utensili, attrezzature, strumenti di misura e controllo necessari ai collaudi<br>5. Mostrare in modo schematico o convenzionale il posizionamento e il fissaggio del pezzo e degli utensili<br>6. Valutare i dati dello storico produttivo aziendale relativamente a fasi ed operazioni di lavorazione |
| **Conoscenze** | 1. Caratteristiche di attrezzi ed utensili meccanici<br>2. Informatica applicata alle lavorazioni meccaniche<br>3. La modulistica aziendale di riferimento: schede istruzioni, programmi di produzione, schede controllo qualità, ecc.<br>4. Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di iso-9001 per le lavorazioni e costruzioni meccaniche<br>5. Principali strumenti di misura (calibri, micrometri, comparatori, ecc.) e relativi campi di applicazione<br>6. Principi di progettazione del ciclo e del processo di lavorazione in ambito meccanico<br>7. Tecniche di analisi dei dati per il miglioramento dei processi produttivi |
| **Referenziazione ISTAT CP2011** | 3.1.3.1.0 - Tecnici meccanici<br>3.1.4.1.1 - Tecnici della conduzione e del controllo di impianti di produzione dei metalli<br>3.1.4.1.5 - Tecnici della conduzione e del controllo di catene di montaggio automatiche |
| **Risultati attesi** | |
| **Attività** | |