REPERTORIO DEI TITOLI E DELLE QUALIFICAZIONI DELLA REGIONE CAMPANIA

STANDARD FORMATIVO	
Denominazione Standard Formativo	**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
Qualificazione regionale di riferimento	Tecnico esperto di processo meccanico
Descrizione 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 C.26.11.09 - Fabbricazione di altri componenti elettronici C.26.12.00 - Fabbricazione di schede elettroniche assemblate C.26.30.29 - Fabbricazione di altri apparecchi elettrici ed elettronici per telecomunicazioni C.27.11.00 - Fabbricazione di motori, generatori e trasformatori elettrici C.27.12.00 - Fabbricazione di apparecchiature per le reti di distribuzione e il controllo dell'elettricità C.27.20.00 - Fabbricazione di batterie di pile ed accumulatori elettrici C.27.31.01 - Fabbricazione di cavi a fibra ottica per la trasmissione di dati o di immagini C.27.31.02 - Fabbricazione di fibre ottiche C.27.32.00 - Fabbricazione di altri fili e cavi elettrici ed elettronici C.27.90.02 - Fabbricazione di insegne elettriche e apparecchiature elettriche di segnalazione C.27.90.03 - Fabbricazione di capacitori elettrici, resistenze, condensatori e simili, acceleratori C.27.90.09 - Fabbricazione di altre apparecchiature elettriche nca 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 3.1.4.1.1 - Tecnici della conduzione e del controllo di impianti di produzione dei metalli
Codice ISCED-F 2013	0715 Mechanics and metal trades
Durata minima complessiva del percorso (ore)	500
Durata minima di aula (ore)	240
Durata minima laboratorio (ore)	60
Durata minima delle attività di aula e laboratorio rivolte alle KC (ore)	50
Durata massima DAD aula	0

Durata massima FAD aula	0
Durata minima tirocinio in impresa (ore)	200
Durata minima stage + Laboratorio (ore)	260
Requisiti minimi di ingresso dei partecipanti	Possesso di titolo di studio / qualifica professionale attestante il raggiungimento di un livello di apprendimento pari almeno a EQF 4, acquisito nell'ambito degli ordinamenti di istruzione o nella formazione professionale, fatto salvo quanto disposto alla voce "Gestione dei crediti formativi". Per quanto riguarda coloro che hanno conseguito un titolo di studio all'estero occorre presentare una dichiarazione di valore o un documento equipollente/corrispondente che attesti il livello del titolo medesimo. Per i cittadini stranieri è inoltre necessario il possesso di un attestato, riconosciuto a livello nazionale e internazionale, di conoscenza della lingua italiana ad un livello non inferiore al B1 del QCER. In alternativa, tale conoscenza deve essere verificata attraverso un test di ingresso da conservare agli atti del soggetto formatore. Sono dispensati dalla presentazione dell'attestato i cittadini stranieri che abbiano conseguito il diploma di scuola secondaria superiore presso un istituto scolastico appartenente al sistema italiano di istruzione. Tutti i requisiti devono essere posseduti e documentati dal corsista al soggetto formatore entro l'inizio delle attività. Non è ammessa alcuna deroga.
Requisiti minimi didattici comuni a tutte le UF/segmenti	Formazione d'aula specifica e formazione tecnica mediante attività pratiche/ laboratoriali.
Requisiti minimi di risorse professionali	Docenti qualificati, provenienti per almeno il 50% dal mondo del lavoro. I docenti devono possedere un titolo di studio adeguato all'attività formativa da realizzare e una documentata esperienza professionale e/o di insegnamento, almeno triennale, nel settore di riferimento. Per i docenti impegnati unicamente in attività formative di natura pratica/laboratoriale, i predetti requisiti si riducono al possesso della sola documentata esperienza professionale e/o di insegnamento almeno triennale strettamente attinente all'attività formativa da realizzare. I tutor di stage / tirocinio devono possedere titolo di studio adeguato all'attività formativa da realizzare e, nello specifico, una documentata esperienza professionale almeno triennale nel settore di riferimento.
Requisiti minimi di risorse strumentali	È necessario disporre di aule e/o laboratori congruamente attrezzati.
Requisiti minimi di valutazione e di attestazione degli apprendimenti	1. Prevedere verifiche periodiche di apprendimento a conclusione di ogni UF. 2. Condizione minima di ammissione all'esame finale è la frequenza di almeno l'80% delle ore complessive del percorso formativo. 3. Esame finale pubblico in conformità alle disposizioni regionali vigenti. La valutazione finale ha lo scopo di verificare l'acquisizione delle competenze previste dal corso. 4. Certificazione rilasciata al termine del percorso: "Certificazione di qualifica professionale" per "Tecnico esperto di processo meccanico".
Grado minimo d'istruzione previsto	-
Età minima prevista	-
Gestione dei crediti formativi	E' ammesso il riconoscimento dei crediti formativi (di ammissione e di frequenza) in conformità alle disposizioni previste dalla normativa regionale vigente, salvo quanto altrimenti disposto.
Eventuali ulteriori indicazioni	

ELENCO DELLE UNITA' FORMATIVE

1 - Analisi delle specifiche tecniche e progettuali del prodotto da realizzare
2 - Monitoraggio del processo di produzione meccanica
3 - Redazione del programma di lavorazione per le macchine CN
4 - Stesura del ciclo di lavorazione su macchine tradizionali

CORSI ANNUALITÀ		
Anno	**Ore**	**Esame Intermedio**
1° Anno	**500**	**No**

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.1	
Denominazione unità formativa	**Analisi delle specifiche tecniche e progettuali del prodotto da realizzare**
Livello EQF	5
Denominazione unità di competenza	Analisi delle specifiche tecniche e progettuali del prodotto da realizzare (13)
Risultato formativo atteso	Materiali e processo di lavorazione correttamente individuati e definiti
Abilità	1. Interpretare dal punto di vista morfologico, dimensionale e tecnologico il prodotto da realizzare 2. Leggere ed interpretare il disegno tecnico meccanico, idraulico e pneumatico 3. Definire soluzioni realizzative rivolte al miglioramento delle caratteristiche di prodotto/processo 4. Formulare, sulla base delle caratteristiche tecniche del prodotto e del processo produttivo ingegnerizzato, il budget previsionale 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 2. Elementi di meccanica 3. Principali materiali e relative caratteristiche tecnologiche 4. Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di iso-9001 per le lavorazioni e costruzioni meccaniche 5. Principali strumenti di misura (calibri, micrometri, comparatori, ecc.) e relativi campi di applicazione 6. Principi di progettazione del ciclo e del processo di lavorazione in ambito meccanico 7. Metodologie e tecniche per la stima dei costi e la definizione del budget di progetto 8. Tipologie di produzione industriale 9. Strumenti e metodi di prototipazione
Vincoli (eventuali)	

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.2	
Denominazione unità formativa	**Monitoraggio del processo di produzione meccanica**
Livello EQF	5
Denominazione unità di competenza	Monitoraggio del processo di produzione meccanica (290)
Risultato formativo atteso	Avanzamenti di produzione sistematicamente monitorati
Abilità	1. Attivare le procedure previste nei casi di non conformità 2. Valutare la correttezza e l'efficienza del processo di lavorazione 3. Rilevare eventuali anomalie e non conformità nel funzionamento delle macchine utensili 4. Attivare le procedure di richiesta intervento o manutenzione specialistica in caso di guasti o anomalie di funzionamento delle macchine 5. Definire i fabbisogni di materiali necessari al processo produttivo, sulla base del dimensionamento dei lotti di produzione 6. Monitorare la performance delle strumentazioni utilizzate per le lavorazioni 7. Applicare tecniche e strumenti di pianificazione delle risorse di produzione
Conoscenze	1. Caratteristiche di attrezzi ed utensili meccanici 2. Elementi di elettromeccanica 3. Elementi di tecnologia meccanica 4. Processi di lavorazione meccanica 5. Tecniche di monitoraggio e controllo processi e fasi produttive 6. Tecniche di approvvigionamento 7. Tecniche di scheduling 8. Software di informatica applicata a macchine utensili a CNC e FSM 9. Sistemi di monitoraggio delle macchine utensili tradizionali e a cnc 10. Tecniche e strumenti di pianficazione delle risorse di produzione
Vincoli (eventuali)	

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.3	
Denominazione unità formativa	**Redazione del programma di lavorazione per le macchine CN**
Livello EQF	5
Denominazione unità di competenza	Redazione del programma di lavorazione per le macchine CN (397)
Risultato formativo atteso	Programma di lavorazione per macchine a controllo numerico redatto in funzione degli obiettivi di produzione
Abilità	1. Applicare le procedure di regolazione dei parametri delle macchine utensili a cn 2. Applicare le procedure previste per il monitoraggio del funzionamento dei macchinari 3. Applicare procedure di programmazione macchine utensili 4. Applicare tecniche di redazione di documentazione tecnica 5. Comprendere ed interpretare progetti di prodotti in area meccanica 6. Identificare la componentistica meccanica, elettromeccanica, elettronica, pneumatica e oleodinamica del sistema automatizzato, in relazione al ciclo di funzionamento della macchina 7. Interpretare dal punto di vista morfologico, dimensionale e tecnologico il prodotto da realizzare 8. Utilizzare linguaggi di programmazione CNC
Conoscenze	1. Caratteristiche e funzionamento di macchine utensili a controllo numerico 2. Elementi di elettronica 3. Elementi di elettrotecnica 4. Elementi di matematica applicata alla programmazione 5. Elementi di tecnologia meccanica 6. La modulistica aziendale di riferimento: schede istruzioni, programmi di produzione, schede controllo qualità, ecc. 7. Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di iso-9001 per le lavorazioni e costruzioni meccaniche 8. Principi di progettazione del ciclo e del processo di lavorazione in ambito meccanico 9. Linguaggi di programmazione CNC 10. Sistemi CAD/CAM
Vincoli (eventuali)	

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.4	
Denominazione unità formativa	**Stesura del ciclo di lavorazione su macchine tradizionali**
Livello EQF	5
Denominazione unità di competenza	Stesura del ciclo di lavorazione su macchine tradizionali (420)
Risultato formativo atteso	Ciclo di lavorazione redatto sulla base delle specifiche progettuali
Abilità	1. Applicare tecniche di redazione di documentazione tecnica 2. Identificare analiticamente le attrezzature e gli utensili da utilizzare, i parametri tecnologi e le tolleranze da rispettare 3. Identificare la sequenza delle fasi di lavorazione e delle singole operazioni 4. Individuare utensili, attrezzature, strumenti di misura e controllo necessari ai collaudi 5. Mostrare in modo schematico o convenzionale il posizionamento e il fissaggio del pezzo e degli utensili 6. Valutare i dati dello storico produttivo aziendale relativamente a fasi ed operazioni di lavorazione
Conoscenze	1. Caratteristiche di attrezzi ed utensili meccanici 2. Informatica applicata alle lavorazioni meccaniche 3. La modulistica aziendale di riferimento: schede istruzioni, programmi di produzione, schede controllo qualità, ecc. 4. Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di iso-9001 per le lavorazioni e costruzioni meccaniche 5. Principali strumenti di misura (calibri, micrometri, comparatori, ecc.) e relativi campi di applicazione 6. Principi di progettazione del ciclo e del processo di lavorazione in ambito meccanico 7. Tecniche di analisi dei dati per il miglioramento dei processi produttivi
Vincoli (eventuali)	