


TECNICO DELLA PROGRAMMAZIONE MACCHINE A CONTROLLO NUMERICO

 **SETTORE 10. Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica**
REPERTORIO - Veneto

AdA associate alla Qualificazione

ADA.10.02.05 (ex ADA.7.49.151) - Lavorazioni per deformazione/asportazione con macchine utensili a controllo numerico

Tabelle di equivalenza AdA

Sezione in aggiornamento

Tabelle delle Qualificazioni dell'ADA

Qualificazioni che coprono tutti i RA dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
OPERATORE MACCHINE UTENSILI A CONTROLLO NUMERICO	Abruzzo	4	X	X	X	X
Operatore alle macchine a controllo numerico	Basilicata	4	X	X	X	X
OPERATORE MECCANICO	Emilia-Romagna	4	X	X	X	X
CONDUTTORE MACCHINE UTENSILI	Friuli Venezia Giulia	4	X	X	X	X

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
Operatore macchine a controllo numerico	Liguria	4	X	X	X	X
Attrezzista meccanico	Liguria	4	X	X	X	X
Operatore programmatore di macchine utensili a controllo numerico	Piemonte	4	X	X	X	X
Tecnico programmatore di macchine di misura tridimensionali CMM	Piemonte	4	X	X	X	X

Qualificazioni che coprono uno o più RA dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
Operatore per la lavorazione, costruzione e riparazione di parti meccaniche	Calabria	1		X		
TECNICO DELLA MODELLAZIONE E FABBRICAZIONE DIGITALE	Emilia-Romagna	3	X	X	X	
TECNICO DI AUTOMAZIONE E ROBOTICA INDUSTRIALE	Emilia-Romagna	1	X			
PROGRAMMAZIONE DI MACCHINE UTENSILI CN	Friuli Venezia Giulia	1	X			
TECNICO CAM (COMPUTER AIDED MANUFACTURING)	Friuli Venezia Giulia	1	X			

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
TAGLIO TERMICO DI LAMIERE CON MACCHINE CN	Friuli Venezia Giulia	2		X	X	
ADDETTO ALLA PROGRAMMAZIONE DI STAMPANTI 3D E SISTEMI ARDUINO	Friuli Venezia Giulia	2		X	X	
PROGRAMMAZIONE DI MACCHINE CN PER IL TAGLIO TERMICO	Friuli Venezia Giulia	1	X			
Operatore meccanico di sistemi	Lazio	3		X	X	X
Tecnico di programmazione macchine a controllo numerico	Liguria	1	X			
ESEGUIRE LA TORNITURA DI ELEMENTI METALLICI	Lombardia	1		X		
ATTREZZISTA MECCANICO	Lombardia	1		X		
OPERATORE MACCHINE A CONTROLLO NUMERICO	Lombardia	1		X		
ESEGUIRE LA FRESATURA DI ELEMENTI METALLICI	Lombardia	1		X		
Operatore macchine utensili	Marche	2		X	X	
Operatore meccanico	Molise	1		X		

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
TECNICO PER LA CONDUZIONE E LA MANUTENZIONE DI IMPIANTI AUTOMATIZZATI	Piemonte	1		X		
Tecnico programmatore CAD CAM	Piemonte	1	X			
TECNICO PER L'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	Piemonte	1		X		
Addetto alle macchine utensili - A controllo numerico	Piemonte	3		X	X	X
Operatore/operatrice per la lavorazione, costruzione e riparazione di parti meccaniche	Puglia	3	X	X	X	
Addetto alla conduzione e manutenzione di impianti automatizzati	Sardegna	1		X		
TECNICO PER LA CONDUZIONE E LA MANUTENZIONE DI IMPIANTI AUTOMATIZZATI	Sicilia	1		X		
Addetto alle macchine utensili a C.N.	Sicilia	3	X	X	X	
Addetto alle macchine utensili	Sicilia	2		X	X	
Addetto alle lavorazioni meccaniche	Sicilia	1		X		

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
Addetto alla lavorazione, costruzione e riparazione di parti meccaniche	Toscana	3	X	X	X	
Addetto qualificato alle macchine utensili tradizionali e a c.n.c.	Umbria	3		X	X	X
TECNICO DELLA PROGRAMMAZIONE MACCHINE A CONTROLLO NUMERICO	Veneto	1	X			
OPERATORE DI CARPENTERIA METALLICA	Veneto	2		X	X	
OPERATORE MACCHINE A CONTROLLO NUMERICO	Veneto	3		X	X	X
Qualificazioni che coprono una o più attività dell'ADA						
Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
Operatore di fresatura	Campania	0				
Operatore macchine a controllo numerico	Campania	0				
CONTROLLO QUALITATIVO DI PRODOTTO CON MACCHINE DI MISURA 3D	Friuli Venezia Giulia	0				

Competenze

Titolo: SVILUPPARE IL PROGRAMMA DI MACCHINE UTENSILI CNC

Obiettivo: Programma di lavorazione per macchine a CNC sviluppato

Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.02.05 (ex ADA.7.49.151) - Lavorazioni per deformazione/asportazione con macchine utensili a controllo numerico associate:

Risultato atteso:RA1: Elaborare il programma per la gestione automatizzata del ciclo di lavorazione delle macchine a controllo numerico, a partire dalle specifiche ricevute, proponendo eventuali soluzioni migliorative sulla base dei risultati ottenuti in fase di produzione

Elaborazione del programma di lavorazione (programmazione diretta e con sistemi CAD/CAM)

Individuazione delle soluzioni migliorative relative all'automatizzazione del ciclo di lavorazione

CONOSCENZE

– Proprietà dei materiali metallici – Norme di rappresentazione di particolari meccanici – Macchine utensili CNC: torni, fresatrici, trapani, presse, macchine per il taglio lamiera, centri lavoro CNC, ecc. – Lavorazioni su macchine utensili: sgrossatura, perforazione, taglio, finitura, ecc. – Principali attrezzi e utensili meccanici, loro caratteristiche e utilizzo – Elementi di geometria piana e solida e di trigonometria – Codice ISO 6893 – Tipologie di linguaggi di programmazione e software per la programmazione CN su PC (standard e proprietari)

ABILITÀ/CAPACITÀ

– Leggere e interpretare dati/simboli e istruzioni presenti sulla documentazione e sui manuali tecnici di riferimento – Definire il file di programma contenente le informazioni per la lavorazione del pezzo per macchine o sistemi CNC – Applicare le modalità per l'installazione del file di programma sulla macchina – Adottare le procedure specifiche per l'installazione di programmi di comando, controllo e regolazione dei processi automatizzati – Adottare le istruzioni

specifiche per l'installazione del software necessario al funzionamento di sistemi o controlli elettronici - Verificare il corretto funzionamento del programma di lavoro, mediante lo svolgimento di alcune prove a vuoto, al fine di intervenire con eventuali modifiche software

Titolo: SVILUPPARE IL PROGRAMMA DI MACCHINE UTENSILI CNC CON SISTEMI CAD/CAM

Obiettivo: Programma di lavorazione per macchine a CNC realizzato utilizzando i sistemi CAD/CAM

Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.02.05 (ex ADA.7.49.151) - Lavorazioni per deformazione/asportazione con macchine utensili a controllo numerico associate:

Risultato atteso:RA1: Elaborare il programma per la gestione automatizzata del ciclo di lavorazione delle macchine a controllo numerico, a partire dalle specifiche ricevute, proponendo eventuali soluzioni migliorative sulla base dei risultati ottenuti in fase di produzione

Elaborazione del programma di lavorazione (programmazione diretta e con sistemi CAD/CAM)

Individuazione delle soluzioni migliorative relative all'automatizzazione del ciclo di lavorazione

CONOSCENZE

- Caratteristiche e funzionalità dei software CAD per il disegno meccanico 2D e 3D - Caratteristiche e funzionalità dei software CAM - Tecnologia e proprietà dei materiali e loro comportamenti in lavorazione - Strumenti e tecniche di disegno meccanico - Caratteristiche dei file di interscambio dati - Caratteristiche dei post-processor per l'elaborazione del G-code - Elementi di progettazione meccanica

ABILITÀ/CAPACITÀ

- Comprendere disegni tecnici e cicli di lavorazione - Configurare l'area di lavoro del software CAM in funzione del tipo di lavorazione da programmare -

Applicare modalità e procedure di importazione dei modelli grafici creati con software CAD – Gestire le geometrie dei modelli CAD in funzione del programma di lavorazione da realizzare – Adottare le procedure per impostare le diverse lavorazioni da eseguire, utilizzando le funzioni del software CAM (percorsi utensile, cicli di lavoro, parametri tecnologici di lavorazione, ecc.) – Utilizzare tecniche di simulazione grafica della lavorazione programmata al fine di verificarne la correttezza – Applicare tecniche di elaborazione, archiviazione e trasferimento del programma di lavorazione nella macchina utensile CNC

Titolo: EFFETTUARE LA CONFIGURAZIONE FUNZIONALE DELLE MACCHINE UTENSILI CNC

Obiettivo: Configurazione delle macchine utensili realizzata in sicurezza e secondo le procedure standard previste

Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.02.05 (ex ADA.7.49.151) - Lavorazioni per deformazione/asportazione con macchine utensili a controllo numerico associate:

Risultato atteso:RA1: Elaborare il programma per la gestione automatizzata del ciclo di lavorazione delle macchine a controllo numerico, a partire dalle specifiche ricevute, proponendo eventuali soluzioni migliorative sulla base dei risultati ottenuti in fase di produzione

Elaborazione del programma di lavorazione (programmazione diretta e con sistemi CAD/CAM)

Individuazione delle soluzioni migliorative relative all'automatizzazione del ciclo di lavorazione

CONOSCENZE

– Elementi di elettronica applicata alle macchine – Elementi di elettrotecnica – Elementi di tecnologia meccanica – Metodi di lavorazione su macchine utensili CNC – Metodologie del collaudo del software – Modalità di attrezzaggio macchine utensili CNC – Procedure di controllo qualità – Fasi e processi di lavorazione meccanici

ABILITÀ/CAPACITÀ

- Applicare le procedure per il collaudo funzionale di una macchina utensile CNC valutando interventi di regolazione/taratura del sistema in base alle diverse lavorazioni - Riconoscere e selezionare gli attrezzi previsti per le diverse lavorazioni - Verificare il montaggio degli attrezzi e la sistemazione del pezzo sul quale deve essere eseguita la lavorazione - Interpretare problemi di funzionamento e/o perdita di efficienza di macchine e sistemi di produzione automatizzata - Definire eventuali interventi di modifica software in caso di problemi o anomalie riscontrate nel funzionamento della macchina, sulla base delle verifiche effettuate tramite la consolle (quadro comandi della macchina a CNC)

Titolo: REALIZZARE IL MONITORAGGIO E CONTROLLO DEL CICLO DI LAVORAZIONE

Obiettivo: Ciclo di lavorazione impostato in conformità agli standard di sicurezza e di efficienza previsti dalle procedure aziendali

Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.02.05 (ex ADA.7.49.151) - Lavorazioni per deformazione/asportazione con macchine utensili a controllo numerico associate:

Risultato atteso:RA1: Elaborare il programma per la gestione automatizzata del ciclo di lavorazione delle macchine a controllo numerico, a partire dalle specifiche ricevute, proponendo eventuali soluzioni migliorative sulla base dei risultati ottenuti in fase di produzione

Elaborazione del programma di lavorazione (programmazione diretta e con sistemi CAD/CAM)

Individuazione delle soluzioni migliorative relative all'automatizzazione del ciclo di lavorazione

Risultato atteso:RA4: Redigere i report di produzione sulla base dei format previsti, indicando le forniture necessarie e specificando gli eventuali collaudi effettuati

Redazione di report di produzione e di collaudo per macchine utensili a controllo numerico

Predisposizione delle richieste di forniture per macchine utensili a controllo

numerico

CONOSCENZE

– Caratteristiche dei cicli di lavorazione con macchine utensili CNC – Caratteristiche dei sistemi integrati CAD/CAM – Metodi e strumenti di controllo – Principi ed elementi di efficienza ed efficacia relativi alla programmazione del processo produttivo in ambito meccanico – Schede istruzioni, programmi di produzione, schede di monitoraggio e controllo della qualità – Modulistica e documentazione tecnica di riferimento e modalità di compilazione – Principali riferimenti normativi relativi alla sicurezza per quanto concerne le lavorazioni meccaniche

ABILITÀ/CAPACITÀ

– Verificare la rispondenza delle lavorazioni agli standard attesi, sulla base della documentazione di appoggio e delle commesse assegnate, allo scopo di intervenire con eventuali soluzioni migliorative – Identificare cicli, sequenze, attività e lotti di lavorazione, verificando il flusso dei materiali e in funzione delle macchine disponibili, al fine di garantire un corretto ciclo di produzione – Applicare tecniche di analisi di conformità funzionale dei componenti – Applicare tecniche di rilevazione con macchine e operazioni di misura – Tradurre gli interventi effettuati in dati e informazioni necessarie per una corretta compilazione anche informatizzata di schede di controllo e report tecnici – Operare il monitoraggio e il controllo delle fasi previste nel ciclo di lavorazione nel rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro

Codici ISTAT CP2021 associati

Codice	Titolo
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 trafilatura 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

Codici ISTAT ATECO associati

Codice Ateco	Titolo Ateco
32.99.13	Fabbricazione di articoli in metallo per la sicurezza personale
25.73.20	Fabbricazione di stampi, portastampi, sagome, forme per macchine
25.29.00	Fabbricazione di cisterne, serbatoi e contenitori in metallo per impieghi di stoccaggio o di produzione
25.91.00	Fabbricazione di bidoni in acciaio e contenitori analoghi per il trasporto e l'imballaggio
25.93.20	Fabbricazione di molle
25.93.30	Fabbricazione di catene fucinate senza saldatura e stampate
25.94.00	Fabbricazione di articoli di bulloneria
28.15.20	Fabbricazione di cuscinetti a sfere
25.92.00	Fabbricazione di imballaggi leggeri in metallo
25.71.00	Fabbricazione di articoli di coltelleria, posateria ed armi bianche
25.99.19	Fabbricazione di stoviglie, pentolame, vasellame, attrezzi da cucina e altri accessori casalinghi non elettrici, articoli metallici per l'arredamento di stanze da bagno
25.99.30	Fabbricazione di oggetti in ferro, in rame ed altri metalli
25.99.99	Fabbricazione di altri articoli metallici e minuteria metallica nca
32.50.50	Fabbricazione di armature per occhiali di qualsiasi tipo; montatura in serie di occhiali comuni
28.11.12	Fabbricazione di pistoni, fasce elastiche, carburatori e parti simili di motori a combustione interna
25.99.11	Fabbricazione di caraffe e bottiglie isolate in metallo

Istituto Nazionale per l'Analisi delle Politiche Pubbliche - Corso
d'Italia, 33 - 00198 Roma - C.F. 80111170587

Copyright 2025 INAPP | All Rights Reserved