


## 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

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

### Qualificazioni che coprono uno o più RA dell'ADA

<b>Qualificazione</b>	<b>Repertorio</b>	<b>RA coperti</b>	<b>RA1</b>	<b>RA2</b>	<b>RA3</b>	<b>RA4</b>
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			

<b>Qualificazione</b>	<b>Repertorio</b>	<b>RA coperti</b>	<b>RA1</b>	<b>RA2</b>	<b>RA3</b>	<b>RA4</b>
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		

<b>Qualificazione</b>	<b>Repertorio</b>	<b>RA coperti</b>	<b>RA1</b>	<b>RA2</b>	<b>RA3</b>	<b>RA4</b>
Addetto alle macchine utensili - A controllo numerico	Piemonte	3		X	X	X
Tecnico programmatore CAD CAM	Piemonte	1	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		
Addetto alle macchine utensili	Sicilia	2		X	X	
Addetto alle lavorazioni meccaniche	Sicilia	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 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

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
OPERATORE DI CARPENTERIA METALLICA	Veneto	2		X	X	
OPERATORE MACCHINE A CONTROLLO NUMERICO	Veneto	3		X	X	X
TECNICO DELLA PROGRAMMAZIONE MACCHINE A CONTROLLO NUMERICO	Veneto	1	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

<b>Codice</b>	<b>Titolo</b>
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

<b>Codice Ateco</b>	<b>Titolo Ateco</b>
25.94.00	Fabbricazione di articoli di bulloneria
25.63.20	Fabbricazione di stampi, portastampi, sagome, forme per macchine
25.93.30	Fabbricazione di molle

<b>Codice Ateco</b>	<b>Titolo Ateco</b>
25.91.00	Fabbricazione di bidoni in acciaio e di contenitori simili
25.92.00	Fabbricazione di imballaggi in metallo leggero
25.22.00	Fabbricazione di altre cisterne, serbatoi e contenitori in metallo
25.61.00	Fabbricazione di articoli di coltelleria e posateria
25.93.20	Fabbricazione di catene
25.99.10	Fabbricazione di articoli domestici in metallo per la cucina e le stanze da bagno
25.99.90	Fabbricazione di altri prodotti vari in metallo n.c.a.
28.11.10	Fabbricazione di motori, esclusi motori per aeromobili, veicoli e motocicli
28.15.00	Fabbricazione di cuscinetti, ingranaggi e organi di trasmissione
29.32.00	Fabbricazione di altre parti e accessori per autoveicoli
30.91.20	Fabbricazione di parti e accessori per motocicli
32.50.40	Fabbricazione di montature per occhiali

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

Copyright 2026 INAPP | All Rights Reserved