NEXIO Online Akademie GmbH

CNC Sinumerik Basics

CNC-Technik · Anbieter: NEXIO Online Akademie GmbH

FÖRDERUNG & KOSTEN

Kurspreis: 1.958 €

Förderfähig über: Bildungsgutschein

AZAV-zertifizierter Bildungsträger — Förderung durch die Agentur für Arbeit möglich

Kursdaten auf einen Blick

Durchführung	Online
Lernformat	Zeitgebunden
Dauer	4 Wochen in Vollzeit
Unterrichtssprache	Deutsch
Kursstart	Startet jeden Monat
Vorkenntnisse	Berufliche Vorerfahrung
Abschluss	Trägerinternes Zertifikat bzw. Teilnahmebescheinigung

Kurzbeschreibung

CNC - Computergestützte numerische Steuerung - ist eine elektronische Methode zur Steuerung und Regelung von Werkzeugmaschinen (CNC-Maschinen). Du ermöglicht zum einem eine Rationalisierung in der Serienfertigung und zum anderen die Einzelfertigung durch die erheblich schnellere und dabei trotzdem sehr genaue Bewegung der Achsen und Werkzeuge. Weitere Vorteile sind die gleichbleibende …

Bildungsträger & Kontakt

NEXIO Online Akademie GmbH

Am Herrschaftsweiher 11, 67071 Ludwigshafen am Rhein

Telefon: 0800 100 87 34

E-Mail: beratung@nexio-akademie.de

Web: https://nexio-akademie.de

Kurs online ansehen

01 Kursbeschreibung

CNC - Computergestützte numerische Steuerung - ist eine elektronische Methode zur Steuerung und Regelung von Werkzeugmaschinen (CNC-Maschinen). Du ermöglicht zum einem eine Rationalisierung in der Serienfertigung und zum anderen die Einzelfertigung durch die erheblich schnellere und dabei trotzdem sehr genaue Bewegung der Achsen und Werkzeuge. Weitere Vorteile sind die gleichbleibende Fertigungsqualität, kürzere Fertigungszeiten und weniger Kontrollaufwand.

In diesem CNC-Lehrgang erlernst du die rechnergestützte Programmierung nach DIN / ISO und programGUIDE im Fachbereich Drehen und Fräsen mit SinuTrain für Sinumerik 840D.

02 Lehrplan & Module

1. Grundlagen der CNC-Fertigung

Du lernst, wie die computergestützte numerische Steuerung von Werkzeugmaschinen funktioniert und welche Vorteile sie gegenüber konventioneller Fertigung bietet. Dazu gehören Grundbegriffe, Fertigungsverfahren und der Ablauf vom Werkstück zum CNC-Programm.

2. Aufbau von CNC-Dreh- und Fräsmaschinen

Du lernst den Aufbau von CNC-Dreh- und Fräsmaschinen mit Maschinenbett, Spindel, Achsen, Antrieben, Werkzeugwechsler und Spannmitteln kennen. Außerdem erfährst Du, wie die Baugruppen zusammenwirken und welche Achsbezeichnungen gelten.

3. CNC-Steuerungen

Behandelt werden Aufbau und Funktionsweise von CNC-Steuerungen sowie die Unterschiede zwischen Punkt-, Strecken- und Bahnsteuerung. Du lernst die Bedienoberfläche und die Betriebsarten der Steuerung kennen.

4. Wegmesssysteme

Du lernst direkte und indirekte sowie absolute und inkrementelle Wegmesssysteme kennen und verstehst, wie die Steuerung die Position der Achsen erfasst. Dabei geht es auch um Messgenauigkeit und Referenzpunktfahrt.

5. Koordinatensystem und Maßangaben

Du arbeitest mit dem kartesischen Koordinatensystem, Maschinen-, Werkstück- und Referenznullpunkt sowie absoluten und inkrementellen Maßangaben. Ebenso übst Du Polarkoordinaten und das Übertragen von Zeichnungsmaßen in Programmkoordinaten.

6. Programmvorbereitung

Du bereitest die Programmierung vor, indem Du technische Zeichnungen auswertest, Konturpunkte berechnest und Werkzeuge auswählst. Außerdem legst Du Schnittwerte wie Schnittgeschwindigkeit, Vorschub und Zustellung fest.

7. Arbeitsplanung

Du legst die Reihenfolge der Bearbeitungsschritte fest, planst Aufspannungen, Werkzeugeinsatz und Spannmittel und erstellst Arbeits- und Einrichteblätter. So entsteht eine wirtschaftliche und prozesssichere Fertigungsfolge.

8. Programmieren mit Sinumerik 840D Version 06.04

Du schreibst CNC-Programme nach DIN 66025 mit G- und M-Funktionen für die Sinumerik 840D. Dabei programmierst Du Geraden, Kreisbögen, Werkzeugkorrekturen und Nullpunktverschiebungen und testest die Programme in der Simulation.

9. Unterprogrammtechnik

Du lernst, wiederkehrende Bearbeitungsabläufe in Unterprogrammen auszulagern und aus dem Hauptprogramm mehrfach aufzurufen. Dadurch werden Programme kürzer, übersichtlicher und leichter zu ändern.

10. Abspannzyklus

Du programmierst Abspanzyklen, mit denen die Steuerung das Schruppen und Schlichten von Konturen automatisch aufteilt. Dabei legst Du Konturbeschreibung, Zustellung, Aufmaß und Bearbeitungsrichtung fest.

11. Fräskonturen

Du programmierst Außen- und Innenkonturen sowie Taschen und Zapfen beim Fräsen. Behandelt werden Fräserradiuskorrektur, An- und Abfahrstrategien sowie die passenden Bearbeitungszyklen der Sinumerik.

12. Bohren

Du setzt Bohrzyklen für Zentrieren, Bohren, Tiefbohren und Reiben ein und programmierst Bohrbilder auf Lochkreisen und in Lochreihen. Dabei wählst Du die passenden Parameter für Bohrtiefe, Verweilzeit und Spanbruch.

13. Gewindeschneiden

Du programmierst Gewindebohren und Gewindefräsen und lernst beim Drehen die Gewindezyklen für Außen- und Innengewinde kennen. Thematisiert werden Steigung, Gewindetiefe und die Synchronisation von Spindel und Vorschub.

03 Enthaltene Zertifikate

Trägerzertifikat: Trägerinternes Zertifikat bzw. Teilnahmebescheinigung

04 Voraussetzungen

Vorkenntnisse

Niveau: Berufliche Vorerfahrung

Es wird eine Berufsausbildung mit entsprechendem Fachwissen vorausgesetzt. Des Weiteren ist eine Tätigkeit als Maschinenbediener an einer CNC-Maschine hilfreich.

05 Zielgruppen & Berufsperspektiven

- Arbeitssuchende

Mögliche Berufsbilder: CNC-Programmierer, CNC-Anwendungsfachkraft

NÄCHSTER SCHRITT

Kursdetails online ansehen und Anbieter kontaktieren

NEXIO Online Akademie GmbH · Am Herrschaftsweiher 11, 67071 Ludwigshafen am Rhein
0800 100 87 34 · beratung@nexio-akademie.de · https://nexio-akademie.de

Online ansehen