

CNC-Anwendungsfachkraft

Diese Maßnahme ist AZAV-zertifiziert und kann von der Arbeitsagentur bei Vorliegen der Förder-
voraussetzungen mit Bildungsgutschein gefördert werden.

Ziel

In Teil 1 dieses Lehrgangs wird der theoretische und praktische Einstieg in die moderne Fertigungstechnik vermittelt. Der Lehrgang baut auf praktischen Erfahrungen in der Zerspanungstechnik auf und führt die Teilnehmer schrittweise zum Programmieren und zum praktischen Einsatz an numerisch gesteuerten Fräsmaschinen.

In Teil 2 vertiefen Sie Ihre Kenntnisse durch Programmierübungen im geometrischen Zeichnen und Programmieren von Fräswerkstücken.

Inhalt	CNC – Theorieteil	(160 UE)
	Allgemeine Grundlagen	(10 UE)
	<ul style="list-style-type: none">• Einführung• Entwicklung der CNC Technik	
	Mathematische Grundlagen	(30 UE)
	<ul style="list-style-type: none">• Mathematische und geometrische Grundlagen• Koordinatensystem• Bezugspunkte• Strecken mit G0/G1• Absolute Maßangaben G90• Übungen zu G0/G1 mit G90• Inkrementale Maßangaben G91• Übungen zu G0/G1 mit G91• Bögen mit G2/G3 mit X/Y und I/J• Übungen zu G2/G3	
	Technologische Grundlagen	(20 UE)
	<ul style="list-style-type: none">• Werkzeugtypen• Werkzeuge aufrufen• Werkzeuge anlegen• Magazin ändern• Magazin anlegen	
	Programmieren nach DIN 66025	(30 UE)

- Achsen nach DIN 66217
- Programmaufbau und Satzformat
- Nullpunktverschiebung
- Programmieren ohne Zyklen nach DIN 66025
- Rechtecktasche, Kreistasche und Nuten
- Bohrungen auf Bohrstrecke und Bohrkreis
- Einfache Programmierung mit grafischer 3D-Simulation am PC
- Programmoptimierung

Programmieren nach PAL (40 UE)

- Fräszyklen – Definition
- Bohrzyklen – Definition
- Zyklen aufrufe
- Programmieren mit Zyklen
- Übungen mit grafischer 3D Simulation am PC
- Programmoptimierung
- Erstellen komplexer CNC-Programme in PAL Befehlskodierung, 3D Simulation und Programmablaufoptimierung

Programmieren im Grafischen Dialog (30 UE)

- Arbeitsschritte am Rohteil
- Taschen und Bohrbild
- Zyklen -Ausgabe
- Geometrien, Arbeitspläne und NC-Programme
- Übungen mit Grafischen Konturerstellung

CNC – Praxisteil (160 UE)

Rüsten der CNC-Fräsmaschine (20 UE)

- Achsanordnung nach DIN 66217
- Bedienfeld
- Bildschirmaufteilung
- Betriebsarten
- Rohteildefinition

Programmieren (30 UE)

- Schnittdatenermittlung
- Werkzeuge auswählen
- Werkzeugvermessung
- Werkzeugkorrektur
- Werkzeugtabelle
- Bahnfunktionen
- Satzaufbau
- Einfache Programme erstellen

Programmieren unter Verwendung von Zyklen (60 UE)



- Zyklen definieren / Zyklen aufrufen
- Bohren / Gewinde
- Taschen / Zapfen / Nuten
- Punkte-Muster
- SL-Zyklen
- Koordinatenumrechnung
- Sonderzyklen
- Unterprogrammtechnik

DNC-Kopplung an die Maschinensteuerung (50 UE)

- Übersetzen der erstellten PAL-Programme nach Heidenhain Dialog
- Programmablaufoptimierung
- Dateiverwaltung
- Datenübertragung
- Maschinenübungen
- Maschinenpraktikum an der CNC-Fräsmaschine und Qualitätskontrolle

Zielgruppe	Mitarbeiter, Auszubildende, erfahrene an- und ungelernete Personen aus Konstruktion, Produktion, Instandhaltung
Voraussetzungen	Praxisbezogene Grundkenntnisse in Mechanik oder Elektrotechnik
Dauer	320 Unterrichtseinheiten
Ort	Ausbildungszentrum für Technik AZTe, Sternenfels
Dozent	Manuel Pérez Castillo
Seminargebühr	2.450 €

