

## Podstawy programowania i obsługi obrabiarek sterowanych numerycznie CNC – tokarka, frezarka



Zawód operatora CNC jest niezwykle przyszłościowym zajęciem. Organizujemy, bardzo intensywne szkolenie, w pełni dostosowane do potrzeb rynku pracy. Na szkolenie zapraszamy osoby, które chcą rozpocząć swoją przygodę z CNC lub podnieść swoje kwalifikacje.

### OPIS KURSU

Celem kursu jest opanowanie podstaw obsługi i programowania **dwuosioowych i trzyosioowych obrabiarek skrawających (toczenie + frezowanie)** oraz poznanie zasady prawidłowej interpretacji **rysunków technicznych**, korzystania i dobierania **narzędzi pomiarowych**, w stopniu pozwalającym na samodzielną pracę w tym zakresie.

Dysponujemy **dwoma salami z nowoczesnymi przemysłowymi maszynami** przystosowanymi do szkoleń. Centrum Kształcenia Praktycznego posiada obecnie **cztery obrabiarki numeryczne CNC**, w tym **dwie tokarki z sterownikiem Sinumerik** oraz **jedną frezarkę z sterownikiem Fanuc** i **jedną ze sterownikiem Heidenhain**.

Kurs CNC trwa w zależności od wybranego modułu: **66 lub 130 godzin lekcyjnych** i składa się z części **teoretycznej i praktycznej**.

Zajęcia prowadzone są przez wysokiej klasy specjalistów, praktyków z wieloletnim stażem w przemyśle. **Szkolenie kończy się egzaminem** (wykonanie zadania praktycznego na sprzęcie) **i wydaniem zaświadczeń** zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 18 sierpnia 2017 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych.

### PROGRAM SZKOLENIA OBEJMUJE

- Wybrane zagadnienia z **budowy i zastosowania** obrabiarek CNC.
- **Zasady budowy programów** obróbki z wykorzystaniem kodów ISO.
- Obsługa i manualne **programowanie tokarek CNC**.
- **Programowanie tokarki CNC** z wykorzystaniem komputerowego systemu wspomagania.
- Obsługa i manualne **programowanie frezarek CNC**.
- **Wykorzystanie systemów CAD do modelowania bryłowego**.
- **Programowanie frezarki CNC** z wykorzystaniem komputerowego systemu wspomagania.
- Programowanie i obsługa **współrzędnościowych maszyn pomiarowych**.

## WYPOSAŻENIE PRACOWNI CNC

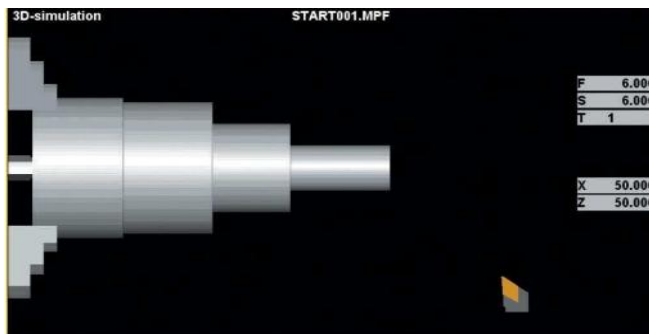


### OBRABIARKI:

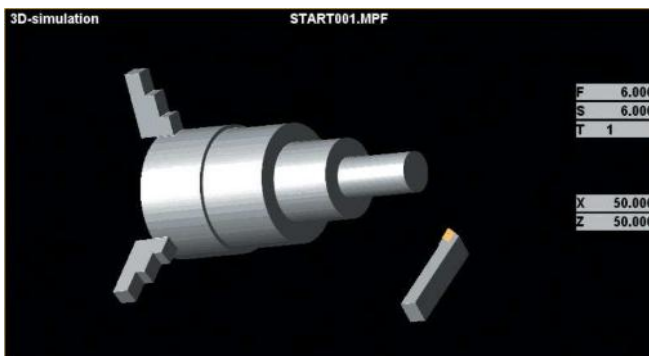
Przemysłowa frezarka sterowana numerycznie - centrum pionowe CNC R<sub>550</sub> Harnaś



Przemysłowa tokarka sterowana numerycznie TUG<sub>56MN</sub>



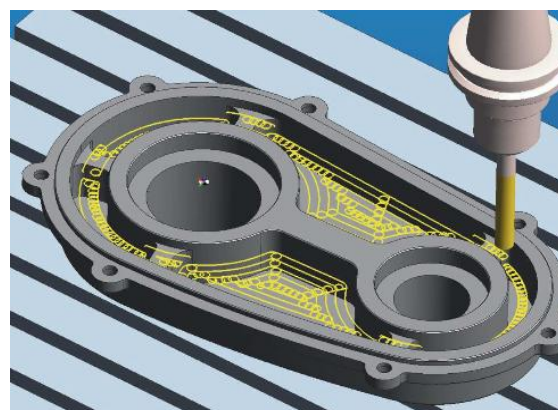
Widok symulacji 3D w programie EMCO



Widok symulacji 3D w programie EMCO

### OPROGRAMOWANIE:

Programy wspomagające programowanie typu CAD/CAM. Program EMCO, EdgeCAM oraz AutoCAD - symulator tokarki CNC i frezarki CNC, z wizualizacją 2D oraz 3D



Widok symulacji w programie EdgeCAM

## ZAŁOŻENIA SZKOLENIA

- Poznanie podstawowych elementów **budowy i zasad działania obrabiarek CNC.**
- Zdobyć **umiejętności obsługi tokarki sterowanej numerycznie.**
- Zdobyć **umiejętności obsługi frezarki trzyosiowej sterowanej numerycznie.**
- **Opanowanie zasad programowania obrabiarki CNC z wykorzystaniem podstawowych kodów ISO oraz podstawowych cykli ISO.**
- Opanowanie zasad tworzenia programów **przy pomocy narzędzi wspomagających dostępnych w pamięci wewnętrznej obrabiarki CNC.**
- Opanowanie zasad tworzenia programów **przy pomocy narzędzi wspomagających typu CAD/CAM.**
- **Przesyłanie programów obróbki ze stanowiska komputerowego do obrabiarki.**



## WYMAGANIA WSTĘPNE DLA UCZESTNIKÓW KURSU

- ukończone **18 lat**
- **wykształcenie co najmniej podstawowe**
- zainteresowanie techniczne

## SPOSÓB SKŁADANIA DOKUMENTÓW

W celu zgłoszenia uczestnictwa należy wypełnić **kartę zgłoszenia** i dostarczyć ją do Zespołu Placówek Oświatowych w Opolu przy ul. Torowa 7 lub wysłać na adres e-mail: sekretariat@zpo.opole.pl

Szczegółowe informacje na temat kursu można uzyskać pod numerem tel. **77 423 16 75 wew. 23.**