



# VSTUPNÍ ČÁST

## Název komplexní úlohy/projektu

Tvorba CNC programu – frézování pomocí příkazů G0, G1, G2, G3

## Kód úlohy

23-u-3/AE21

## Využitelnost komplexní úlohy

### Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

L0 (EQF úroveň 4)

M (EQF úroveň 4)

### Skupiny oborů

23 - Strojírenství a strojírenská výroba

### Vazba na vzdělávací modul(y)

Programy pro CNC a jejich skladba

### Škola

Střední průmyslová škola Třebíč, Manž. Curieových, Třebíč

### Klíčové kompetence

Kompetence k učení, Kompetence k řešení problémů, Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, Digitální kompetence

### Datum vytvoření

17. 07. 2019 12:46

### Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

16

### Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

### Poznámka k délce úlohy

### Ročník(y)

3. ročník

### Řešení úlohy

individuální

### Charakteristika/anotace

Komplexní úloha je rozdělena na teoretickou a praktickou část.

V teoretické části se žák seznamuje s teorií programování frézky.

V praktické části sestaví NC program obrysu součástí na frézce.

# JÁDRO ÚLOHY

## Očekávané výsledky učení

Žák:

- používá základní příkazy G0, G1, G2, G3 na frézce
- rozpozná vhodnost jejich použití
- sestaví jednoduchý program

## Specifikace hlavních učebních činností žáků/aktivit projektu vč. doporučeného časového rozvrhu

Žáci získávají, prohlubují si a upevňují vědomosti programování tvarů na frézce.

Časový rozvrh:

### 8 hodin teoretická část - výklad

Příkazy:

- G0
- G1
- G2
- G3

8 hodin praktická část - splnění komplexní úlohy naprogramování požadovaných tvarů.

## Metodická doporučení

Komplexní úloha tvorba CNC programu – frézování pomocí příkazů G0, G1, G2, G3 se skládá z teoretické a praktické části. Navazuje na komplexní úlohu struktura programu pro frézování. Úloha je součástí modulu Programy pro CNC a jejich skladba.

Žáci v teoretické i praktické části komplexní úlohy pracují samostatně.

1. Výklad - Teoretická část - Komplexní úloha Tvorba CNC programu – frézování pomocí příkazů G0, G1, G2, G3
2. Slovní zadání praktické části 1 - Pracovní list číslo 1 Komplexní úloha - zadání Tvorba CNC programu – frézování pomocí příkazů G0, G1
3. Správné řešení praktické části 1 - Pracovní list číslo 1 Komplexní úloha - řešení Tvorba CNC programu – frézování pomocí příkazů G0, G1
4. Slovní zadání praktické části 2 - Pracovní list číslo 1 Komplexní úloha - zadání Tvorba CNC programu – frézování pomocí příkazů G0, G1
5. Správné řešení praktické části 2 - Pracovní list číslo 1 Komplexní úloha - řešení Tvorba CNC programu – frézování pomocí příkazů G0, G1
6. Slovní zadání praktické části 3 - Pracovní list číslo 1 Komplexní úloha - zadání Tvorba CNC programu – frézování pomocí příkazů G0, G1, G2, G3
7. Správné řešení praktické části 3 - Pracovní list číslo 1 Komplexní úloha - řešení Tvorba CNC programu – frézování pomocí příkazů G0, G1, G2, G3
8. Hodnotící tabulky - hodnocení 1. komplexní úlohy

## Způsob realizace

Teoreticko-praktická

Odborná učebna vybavená SW Sinumerik;

## Pomůcky

## **Teoretická část:**

Rýsovací a psací potřeby

## **Praktická část:**

SW – Sinumerik

# VÝSTUPNÍ ČÁST

## Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

Výsledkem jsou vytvořené NC kódy pro dané zadání.

## Kritéria hodnocení

Teoretická a praktická část je hodnocena individuálně.

Pro teoretickou a praktickou část jsou vypracovány hodnotící tabulky.

## Doporučená literatura

ŠTULPA, Miloslav. CNC - *Programování obráběcích strojů*, Grada, 2014, 244 s. ISBN 978-80-247-5269-3

## Poznámky

### **1) Délka/časová náročnost**

Odborné vzdělávání:

- Obory H 4 hodiny
- Obory L0 a M 8 hodin

## Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

## Přílohy

- [Ucebni-material-Programovani-CNC-frezovani-G0-G1-G2-G3.pdf](#)
- [Pracovni-list-1-CNC-frezovani-GO-GO1.pdf](#)
- [Reseni-Pracovni-list-1-CNC-frezovani-GO-GO1.pdf](#)
- [Pracovni-list-2-CNC-frezovani-GO-GO1.pdf](#)
- [Pracovni-list-2-CNC-frezovani-GO-GO1.pdf](#)
- [Pracovni-list-3-CNC-frezovani-GO-GO1-GO2-GO3.pdf](#)
- [Reseni-Pracovni-list-3-CNC-frezovani-GO-GO1-GO2-GO3.pdf](#)
- [Hodnoceni-KU-Tvorba-CNC-programu-frezovani.xls](#)

*Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťoval Národní pedagogický institut České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je František Lustig. Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uvedte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*