



# VSTUPNÍ ČÁST

## Název komplexní úlohy/projektu

Tvorba CNC programu – frézování s korekcí, frézovací cykly

## Kód úlohy

23-u-3/AD65

## 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, Matematické kompetence, Digitální kompetence

### Datum vytvoření

02. 07. 2019 13:35

### Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

12

### 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:

- ovládá principy frézování s korekcí
- používá podprogramy a frézovací cykly pro obrábění kontury i kapes
- 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:

4 hodin teoretická část - výklad

Příkazy:

- G40
- G41
- G42

Podprogramy

Cykly frézování

- CYCLE71
- CYCLE72
- POCKET 1
- POCKET 2

8 hodin praktická část - splnění komplexní úlohy naprogramování požadovaných tvarů pomocí frézování s korekcí a pomocí cycle72.

## Metodická doporučení

Komplexní úloha tvorba CNC programu – frézování s korekcí a pomocí CYCLE71, CYCLE72, POCKET1, POCKET2 se skládá z teoretické a praktické části. Navazuje na frézování pomocí příkazů G0, G1, G2, G3. Úloha je součástí modulu Programy pro CNC a jejich skladba.

Žáci v teoretické i praktické části komplexní úlohy pracují samostatně.

## Způsob realizace

Teoreticko-praktická

Odborná učebna vybavená SW Sinumerik;

## Pomůcky

Teoretická část:

- Rýsovací a psací potřeby

Praktická část:

- SW – Sinumerik

# VYSTUPNI CAST

## 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 v příloze.

## 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 (8) hodin
- Obory L0 a M 8 (12) hodin

## Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

## Přílohy

- [Ucebni-material-KU2-Programovani-CNC-programu.pdf](#)
- [Zadani-1-Pracovni-list.pdf](#)
- [Reseni-1-Pracovni-list.pdf](#)
- [Zadani-2-Pracovni-list.pdf](#)
- [Reseni-2-Pracovni-list.pdf](#)
- [Zadani-3-Pracovni-list.pdf](#)
- [Reseni-3-Pracovni-list.pdf](#)
- [Zadani-4-Pracovni-list.pdf](#)
- [Reseni-4-Pracovni-list.pdf](#)
- [Zadani-5-Pracovni-list.pdf](#)
- [Reseni-5-Pracovni-list.pdf](#)
- [Zadani-6-Pracovni-list.pdf](#)
- [Reseni-6-Pracovni-list.pdf](#)
- [Hodnoceni-KU2.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](#) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*