EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Tvorba CNC programu II– frézování obrysu pomocí volné kontury

Kód úlohy

23-u-3/AD66

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

04. 07. 2019 10:12

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 programování volné kontury
- používá systém volné kontury pro neúplně zadané obrysy

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 hodiny teoretická část - výklad

8 hodin praktická část - splnění komplexní úlohy naprogramování požadovaných tvarů pomocí volné kontury

Metodická doporučení

Komplexní úloha tvorba CNC programu – frézování pomocí volné kontury. 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

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 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 hodiny
- Obory L0 a M 8 hodin

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

Přílohy

- Ucebni-material-KU3-Tvorba-CNC-programu.pdf
- Zadani-Pracovni-list-1.pdf
- Reseni-Pracovni-list-1.pdf
- Zadani-Pracovni-list-2.pdf
- Reseni-Pracovni-list-2.pdf
- Zadani-Pracovni-list-3.pdf
- Reseni-Pracovni-list-3.pdf
- Zadani-Pracovni-list-4.pdf
- Reseni-Pracovni-list-4.pdf
- Hodnoceni-KU3.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.*