



VSTUPNÍ ÚLOHY

Název komplexní úlohy/projektu

Frézování a rybinování drátů

Kód úlohy

23-u-3/AD81

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

23 - Strojářství a strojářská výroba

Vazba na vzdělávací modul(y)

Obrábání na konvenčních strojích a rybinování drátů

Ákola

Střední škola informatiky, elektrotechniky a zeměměřičství pod Radhoštěm, Ákola, Střední škola zeměměřičství pod Radhoštěm

Klíčové kompetence

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

Datum vytvoření

08. 07. 2019 22:11

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

16

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k délce úlohy

Ročník(y)

3. ročník

Seznam úloh

skupinová

Doporučená početná hodnota

8

Charakteristika/anotace

Komplexní úloha spočívá ve vypracování teoretické části a následně praktické části. Úloha je rozdělena na dvě části: teoretická a praktická. Teoretická část se zabývá přípravou a nastavením frézovacího stroje. Praktická část se zabývá frézováním a rybinováním drátů. Úloha je určena pro žáky 3. ročníku střední školy. Úloha se opírá o již probíraná témata.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Úkol:

- orientuje se v technické dokumentaci
- dodržuje technické normy

- urĀ vhodnĀ½ druh stroje
- ovlĀdĀj podstatu tĀ™ĀskovĀĥo obrĀjbĀ·nĀ
- rozlĀjuje obrĀjbĀ·nĀĥo materiĀjly podle platnĀ½ch norem
- volĀ technologickĀ½ postup
- orientuje se v strojnickĀ½ch a dĀlenskĀ½ch tabulkĀjch
- volĀ nĀjstroje a upĀnacĀ prostĀ™edky nĀjstrojĀˆ a polotovarĀˆ
- nastavĀ Ā™eznĀĥo podmĀnky dle druhu materiĀjlu
- pouĀ¼ije pomocnĀĥo hmoty ĀĖ“ Ā™eznĀĥo kapaliny a oleje
- volĀ sprĀjvnĀj mĀ·Ā™idla (pĀ™Āpravky)
- kontroluje vĀ½sledky obrĀjbĀ·nĀ mĀ·Ā™idly a mĀ·Ā™icĀmi pĀ™Āstroji
- dodrĀ¼uje zĀjkladnĀ prĀjvnĀ pĀ™edpisy tĀ½kajĀĖ se bezpeĀnosti a ochranĀˆ zdravĀ pĀ™i prĀjci, zĀjsady poskytovĀjnĀ prvnĀ pomoci

Specifikace hlavnĀch uĀebnĀch ĀinnostĀ Ā¼ĀjkĀˆ/aktivit projektu vĀ. doporuĀenĀĥo ĀasovĀĥo rozvrhu

Ā½Āci objasnĀ a popĀĀjĀ zĀjkladnĀ Ādaje o vĀ½robĀˆ strojnĀ souĀĀjsti, materiĀjlech a zpracovĀjnĀ, kterĀĥo vyhodnocujĀ pĀ™i rĀˆznĀ½ch zpĀˆ sobech tĀ™ĀskovĀĥo obrĀjbĀ·nĀ. UĀĀ se dovednostem a nĀjvykĀˆm, kterĀ½ch v praxi vyuĀ¼ĀvajĀ. FrĀĥovĀjnĀ drĀjĀ¼ek rĀˆznĀ½ch tvarĀˆ a rĀˆznĀ½mi zpĀˆsoby.

ĀĖasovĀ½ rozvrh:

8 hodin teoretickĀj ĀĀjst ĀĖ“ vĀ½uka a pĀsemnĀĥo zpracovĀjnĀ Āĥohy

8 hodin praktickĀj ĀĀjst ĀĖ“ splnĀ·nĀ komplexnĀ Āĥohy

- prostudovĀjnĀ technickĀĥo dokumentace
- volba stroje
- druhy upĀnacĀch zaĀ™ĀzenĀ
- zpĀˆsoby upĀnĀjnĀ nĀjstrojĀˆ, polotovarĀˆ
- druhy frĀĥz, materiĀjly
- technologie obrĀjbĀ·nĀ ĀĖ“ frĀĥovĀjnĀ
- Ā™eznĀĥo podmĀnky
- mĀ·Ā™idla, mĀ·Ā™enĀ
- orientace v tabulkĀjch

PĀ™Āklad:

1. SlovnĀ zadĀjnĀ teoretickĀĥo ĀĀjsti
2. Prezentace
3. PracovnĀ list 1
4. SlovnĀ zadĀjnĀ praktickĀĥo ĀĀjsti
5. PracovnĀ list 2
6. SprĀjvnĀj Ā™eĀjenĀ

MetodickĀj doporuĀenĀ

FrĀĥovĀjnĀ rybinovĀĥo drĀjĀ¼ky je komplexnĀ Āĥoha, kterĀj obsahuje ĀĀjst teoretickou a ĀĀjst praktickou, kterĀĥo jsou zahrnuty v oblasti StrojnĀho obrĀjbĀ·nĀ. Ā½Āci samostatnĀˆ narĀ½sujĀ vĀ½kres podle pĀsemnĀĥo zadĀjnĀ a pĀsemnĀˆ vypracujĀ technologickĀ½ postup k vyfrĀĥovĀjnĀ-rybinovĀĥo drĀjĀ¼ky, s pouĀ¼itĀm StrojnickĀ½ch tabulek. TechnologickĀ½ postup zahrnuje znalosti z vĀĖe vzdĀ·lĀvacĀch modulĀˆ.

ZpĀˆsob realizace

Realizace nebo provedenĀ tĀĥto komplexnĀ Āĥohy, mĀˆ¼e bĀ½t realizovĀjno na rĀˆznĀ½ch dĀlnĀjch praktickĀĥo vyuĀovĀjnĀ, jak ĀjkolnĀ, tak i odlouĀenĀj pracoviĀtĀˆ.

PomĀˆcky

PracovnĀ list Ā. 1 ĀĖ“ teoretickĀj ĀĀjst

- pĀsemnĀĥo zadĀjnĀ komplexnĀ Āĥohy pro Ā¼Ājka
- rĀ½sovacĀ a psacĀ potĀ™eby
- rĀ½sujĀ vĀ½kres, zpracuje technologickĀ½ postup, strojĀrenskĀĥo tabulky

PracovnĀ list Ā. 2 ĀĖ“ praktickĀj ĀĀjst

technickĀĥo vybavenĀ dĀlny, technickĀj dokumentace, technologickĀ½ postup, frĀĥzka, strojnĀ svĀ·rĀjk, upĀnacĀ pouzdra, kleĀjtiny, polotovar, ĀĥylikomĀˆr, frĀĥza vĀjlcovĀj, frĀĥza rybinovĀj, digitĀlnĀ posuvnĀĥo mĀ·Ā™idlo, mikrometr, vĀjleĀky Ā, 6h7

VĀSTUPNĀ ĀĖĀST

Popis a kvantifikace vĀjch plĀjnovanĀ½ch vĀ½stupĀˆ

TeoretickĀj ĀĀjst:

- narĀ½sovat vĀ½kres
- zpracovat detailnĀ technologickĀ½ postup
- vypsat nĀjstroje, upĀnacĀ zaĀ™ĀzenĀ, mĀ·Ā™idla, pĀ™Āpravky

PraktickĀj ĀĀjst:

- technickĀĥo zabezpeĀenĀ dĀlny ĀĖ“ konvenĀnĀ stroje
- vyfrĀĥovĀjnĀ rybinovĀĥo drĀjĀ¼ky 60Āˆ
- mĀ·Ā™enĀ, mĀ·Ā™idla, vĀjleĀky Ā, 6h7

KritĀĥia hodnocenĀ

SplnĀ·nĀ ĀasovĀĥo limitu

DodrÅ¾ení tolerance rozměrů dle technické dokumentace

Kvalita opracování

Funkčnost obrobku

DodrÅ¾ení BOZP

Hodnocení známkou:

1 (výborně)

Žák dodrÅ¾el Åasovní limit, opracování, rozměry, funkčnost

DodrÅ¾oval BOZP

2 (chvalitebně)

Žák dodrÅ¾el Åasovní limit, opracování, dopustil se drobných chyb, funkčnost

DodrÅ¾oval BOZP

3 (dobře)

Žák dodrÅ¾el Åasovní limit, dopustil se chyb, funkčnost omezena

DodrÅ¾oval BOZP

4 (dostatečně)

Žák dodrÅ¾el Åasovní limit, dopustil se chyb, nefunkčnost

DodrÅ¾oval BOZP

5 (nedostatečně)

Žák nedodrÅ¾el Åasovní limit, dopustil se hrubých chyb, nefunkčnost

DodrÅ¾oval BOZP

Doporučená literatura

LEINVEBER, Jan. VÁVRA, Pavel. Strojnické tabulky. Åšvaly: Albra, 2017. ISBN 978-80-7361-111-8.

Poznámky

1) Délka Åasovní náročnost

Doporučená rozvrÅ¾ení hodin:

- teoretická vyučování: 8 hodin
- praktická vyučování: 8 hodin

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborná vzdělávání ve vztahu k RVP

Přehledy

- [Pracovní-list-1-Zadani-Frezovani-rybinove-drazky.docx](#)
- [Pracovní-list-2-Frezovani-rybinove-drazky.docx](#)
- [Prezentace-Frezovani-rybinove-drazky.pptx](#)
- [Reseni-Rybinove-drazky.docx](#)
- [Snimek-1-Rybinove-drazky.docx](#)
- [Snimek-2-Rybinove-drazky.docx](#)
- [Snimek-3-Rybinove-drazky.docx](#)

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jeho realizaci zajišťoval Národní pedagogický ústav České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Zdeněk Malina. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) – Uveďte původ a

Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.