## VSTUPNÍ ČÁST

#### Název komplexní úlohy/projektu

NC frézka – vrtací cykly

#### Kód úlohy

23-u-4/AE43

### Využitelnost komplexní úlohy

#### Kategorie dosaženého vzdělání

L0 (EQF úroveň 4)

#### Skupiny oborů

23 - Strojírenství a strojírenská výroba

#### Vazba na vzdělávací modul(y)

NC stroje

#### Škola

ŠKODA AUTO a.s., SOU strojírenské, o.z., tř. Václava Klementa, Mladá Boleslav

#### Klíčové kompetence

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

#### Datum vytvoření

19. 07. 2019 09:41

#### Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

8

#### Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

#### Poznámka k délce úlohy

#### Ročník(y)

3. ročník

#### Řešení úlohy

individuální

#### Charakteristika/anotace

Vytvoření programu pro frézování vrtacími cykly dle výkresu na NC frézce a výroba zadané součásti.

## JÁDRO ÚLOHY

#### Očekávané výsledky učení

Žák:

* správně čte výkres
* tvoří program
* dodrží technologický postup
* dodrží rozměry dle výkresu
* splní časový limit
* změří náměry
* zvládne ústní test

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

Žáci vytvoří program pro frézování vrtacími cykly dle výkresu na NC frézce, vyfrézují vrtacími cykly otvory dle výkresu a naměří potřebné náměry. V teoretické části odpoví na 5 otázek ústního testu.

#### Metodická doporučení

BOZP při práci na NC frézkách.

#### Způsob realizace

Dílny – NC pracoviště

#### Pomůcky

NC frézka, nástroje, měřidla.

## VÝSTUPNÍ ČÁST

#### Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

Vytvoření programu pro frézování vrtacími cykly, vyfrézování vrtacími cykly dle výkresu, naměření požadovaných rozměrů, odpovědi na ústní test.

#### Kritéria hodnocení

* 88 – 100 %        **1**
* 75 – 87 %          **2**
* 63 – 74 %          **3**
* 50 – 62 %          **4**
* < 50 %               **5**

#### Doporučená literatura

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

#### Poznámky

#### Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

### Přílohy

* [Vykres-NC-Vrtaci-cykly.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/84185/Vykres-NC-Vrtaci-cykly.docx)
* [Reseni-NC-Vrtaci-cykly.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/84186/Reseni-NC-Vrtaci-cykly.docx)
* [Mereni-Doplnek-KU.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/84187/Mereni-Doplnek-KU.docx)
* [Test-ustni.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/84188/Test-ustni.docx)
* [Hodnoceni-NC-KU.xlsx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/84189/Hodnoceni-NC-KU.xlsx)

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 Josef Hladký. [Creative Commons CC BY SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.cs) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.