



# VSTUPNÍ ČÁST

## Název komplexní úlohy/projektu

Ruční zpracování kovů – výroba přesných otvorů

## Kód úlohy

23-u-3/AE02

## Využitelnost komplexní úlohy

### Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

### Skupiny oborů

23 - Strojírenství a strojírenská výroba

### Vazba na vzdělávací modul(y)

Ruční zpracování kovů – ruční obrábění

Ruční zpracování kovů – výroba děr

Ruční zpracování kovů

### Škola

Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola Žďár nad Sázavou, Studentská, Žďár nad Sázavou

### Klíčové kompetence

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

### Datum vytvoření

15. 07. 2019 14:10

### Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

4

### Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

### Poznámka k délce úlohy

### Ročník(y)

1. ročník

### Řešení úlohy

individuální

### Charakteristika/anotace

Komplexní úloha spočívá v teoretickém seznámení s výrobou přesných otvorů ručně nebo na vrtačce.

# JADRO ULOHY

## Očekávané výsledky učení

Žák:

- rozeznává jednotlivé druhy výhrubníků
- rozeznává jednotlivé druhy výstružníků
- popíše ruční výrobu přesných otvorů
- popíše upínání výhrubníků a výstružníků při práci na vrtačce
- popíše měřidla pro kontrolu přesných otvorů

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

Žák chápe význam zpřesňujících operací po vrtání.

Rozeznává druhy nástrojů – výhrubníků a výstružníků.

Popíše ruční vyhrubování a vystružování.

Popíše vyhrubování a vystružování na vrtačce.

## Metodická doporučení

Komplexní úloha je součástí teoretické přípravy v rámci modulu Ruční zpracování kovů – ruční obrábění.

## Způsob realizace

Realizace a provedení této komplexní úlohy proběhne na učebně teoretické výchovy.

## Pomůcky

Písemné zadání pracovního listu komplexní úlohy pro žáka.

# VÝSTUPNÍ ČÁST

## Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

Žák vyplní pracovní list.

## Kritéria hodnocení

Hodnotí se známkou:

### Stupeň 1 (výborný)

Žák operuje s požadovanými termíny, znaky a symboly uceleně, přesně a úplně a chápe vztahy a zákonitosti mezi nimi.

### Stupeň 2 (chvalitebný)

Žák operuje s požadovanými termíny, znaky a symboly v podstatě uceleně, přesně a úplně a chápe vztahy a zákonitosti mezi nimi.

### Stupeň 3 (dobrý)

Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti osvojení požadovaných termínů, znaků, symbolů a zákonitostí nepodstatné mezery.

### Stupeň 4 (dostatečný)

Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti osvojení požadovaných termínů, znaků, symbolů a zákonitostí závažné mezery.

### Stupeň 5 (nedostatečný)

Žák si požadované termíny, znaky, symboly a zákonitosti neosvojil uceleně, přesně a úplně, má v nich závažné a značné

mezery.

## Doporučená literatura

DILLINGER, Josef a kolektiv. Moderní strojírenství pro školu i praxi. 2007. Europa – Sobotáles. ISBN 978-80-86706-19-1

## Poznámky

## Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

## Přílohy

- [Ucebni-material-Vyhrubovani-a-vystruzovani.docx](#)
- [Pracovni-list-Vyhrubovani-a-vystruzovani.docx](#)
- [Reseni-Pracovni-list-Vyhrubovani-a-vystruzovani.docx](#)

*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 Jaroslav Buchta. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) – Uvedte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*