## 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.

## JÁDRO ÚLOHY

#### 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](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/83776/Ucebni-material-Vyhrubovani-a-vystruzovani.docx)
* [Pracovni-list-Vyhrubovani-a-vystruzovani.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/83777/Pracovni-list-Vyhrubovani-a-vystruzovani.docx)
* [Reseni-Pracovni-list-Vyhrubovani-a-vystruzovani.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/83778/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](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.cs) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.