## VSTUPNÍ ČÁST

#### Název komplexní úlohy/projektu

Obrábění na konvenčních strojích – vrtání, vyhrubování a vystružování

#### Kód úlohy

23-u-2/AC69

### Využitelnost komplexní úlohy

#### Kategorie dosaženého vzdělání

E (dvouleté, EQF úroveň 2)

H (EQF úroveň 3)

#### Skupiny oborů

23 - Strojírenství a strojírenská výroba

#### Vazba na vzdělávací modul(y)

Obrábění na konvenčních strojích - vrtání, vyhrubování, vystružování

#### Škola

Střední škola profesní přípravy, Hradec Králové, 17. listopadu, Hradec Králové

#### Klíčové kompetence

Kompetence k učení, Kompetence k řešení problémů, Kompetence k pracovnímu uplatnění

#### Datum vytvoření

17. 06. 2019 09:20

#### Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

20

#### Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

#### Poznámka k délce úlohy

#### Ročník(y)

2. ročník

#### Řešení úlohy

skupinové

#### Doporučený počet žáků

12

#### Charakteristika/anotace

Přehled a popis základních strojů a nástrojů pro třískové obrábění. Základní technologické postupy pro vrtání, vyhrubování a vystružování.

## JÁDRO ÚLOHY

#### Očekávané výsledky učení

Žák:

* Dodržuje BOZP
* Zvolí vhodný nástroj pro vrtání, vyhrubování a vystružování
* Předvede princip upínání nástrojů a obrobků
* Zvolí vhodné řezné podmínky pomocí Strojnických tabulek

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

Žáci chápou podstatu metody soustružení, včetně vhodné volby druhů nástrojů pro soustružení. Dále ovládají způsoby upínání nástrojů a obrobků. Volí vhodné řezné podmínky pro soustružení, včetně dodržování BOZP a PO.

#### Metodická doporučení

* Ukončení 1. ročníku výše uvedených oborů vzdělávání
* Základní znalosti technologických vlastností kovových materiálů

Základní znalosti BOZP a PO při obrábění kovů

#### Způsob realizace

Realizace se provede v dílnách odborného výcviku, popř. na pracovišti smluvního partnera

#### Pomůcky

Dílna odborného výcviku, popř. pracoviště smluvního partnera. Materiál dle výkresové dokumentace. Strojnické tabulky.

## VÝSTUPNÍ ČÁST

#### Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

Praktická část – výroba součásti dle výkresové dokumentace

#### Kritéria hodnocení

* Podle zákona č. 561/2004 Sb., §69 hodnocení výsledků vzdělávání žáků
* Praktická část: výroba součásti.
	+ Max. 100 bodů, minimálně 65 bodů
* Celkové hodnocení: uspěl (a) – neuspěl (a)

#### Doporučená literatura

VÁVRA, Pavel. *Strojnické tabulky pro SPŠ strojnické.* 2. vydání. Praha: SNTL, 1984. 672 s.

LEINVEBER, Jan, VÁVRA, Pavel. *Strojnické tabulky.* 1. vydání. Úvaly: ALBRA, 2003. 865 s. ISBN 80-86490-74-2. ŠULC, Jan.

FIALOVÁ, Dana.: *Zámečnické práce a údržba pro odborná učiliště 1*, Parta, 2006, 64 s. ISBN 978- 80-7320-086-4

FIALOVÁ, Dana. *Zámečnické práce a údržba pro odborná učiliště 2*, Parta, 2007, 99 s. ISBN 978 -80-7320-105-0

https://eluc.kr-olomoucky.cz/

praktické pomůcky: odpovídající pracovní stroje a nářadí pro výše uvedené druhy obrábění

#### Poznámky

#### Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

### Přílohy

* [Vyukovy-material-Vrtani.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/81896/Vyukovy-material-Vrtani.docx)
* [Vyukovy-material-Vyhrubovani.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/81897/Vyukovy-material-Vyhrubovani.docx)
* [Vyukovy-material-Vystuzovani.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/81898/Vyukovy-material-Vystuzovani.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 Mirko Simon. [Creative Commons CC BY SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.cs) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.