



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



## VSTUPNÍ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Výpočet uložení

Kód úlohy

23-u-3/AD68

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

23 - Strojírenství a strojírenská výroba

Vazba na vzdělávací modul(y)

Lícování E

Lícování

Škola

VOŠ, SŠ, Centrum odborné přípravy, Budějovická, Sezimovo Ústí

Klíčové kompetence

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

Datum vytvoření

04. 07. 2019 23:03

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

12

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k délce úlohy

Ročník(y)

Řešení úlohy

individuální

Charakteristika/anotace

Žáci samostatně písemně vypracují výpočet uložení dle zadání, vypracují grafické znázornění, napíšou použití daného uložení, dále určí, zda dané uložení patří do soustavy jednotné díry nebo jednotného hřídele, dané uložení zakreslí do výkresu, vše s použitím Strojnických tabulek. Žák před zpracováním této komplexní úlohy musí absolvovat teoretickou výuku z oblasti Tolerování a lícování a Technické dokumentace.

## JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Žák:

- pracuje se Strojnickými tabulkami
- správně vyhodnotí dané uložení a vypočte mezní rozměry a tolerance
- za pomoci tabulek vyhodnotí použití daného uložení a určí soustavu daného uložení

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

Teoretická příprava – 8 hod.

Vlastní praktická činnost – 4 hod.

Z toho zpracování protokolu – 1-2 hod.

Metodická doporučení

Komplexní úloha je rozdělena na několik částí. První část zahrnuje práci s tabulkami – dohledávání úchylek dle zadání, další část je tvořena výpočtem mezních rozměrů a tolerancí, další část tvoří grafické znázornění a výpočtu uložení, dále práce s tabulkami, kde si žák vyhledá dané použití tohoto uložení a určí soustavu uložení, určí měřidla pro kontrolu těchto rozměrů, poslední část obsahuje zakreslení daného uložení do výkresu.

Komplexní úloha musí navazovat na teoretické znalosti z oblasti Tolerance a lícování, Strojních součástí a z Technické dokumentace, které musí předcházet.

Způsob realizace

Teoreticko – praktická

učebna

Pomůcky

LEINVEBER, Jiří. VÁVRA, Pavel. *Strojnické tabulky*. Úvaly: Albra, 2017. ISBN 978-80-7361-111-8.

Word – pro zpracování protokolu, AutoCAD – pro výkresovou dokumentaci

## VÝSTUPNÍ ČÁST

Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

Výsledkem jsou vypočtené hodnoty, grafické znázornění a vyhodnocení daného výpočtu, vyhledávání ve Strojnických tabulkách a doplnění tolerancí do výkresu.

Kritéria hodnocení

**Hodnocení:**

Procentuální min 40 %, max 100 %

každá část úlohy je bodově ohodnocena dle náročnosti

- 90 – 100 b. 1
- 80 – 89 b. ... 2
- 66 – 79 b. ... 3
- 40 – 65 b. ... 4
- 0 – 39 b. ... 5

Doporučená literatura

FISCHER, Ulrich. a kolektiv. *Základy strojnictví*. 2004. Europa – Sobotáles. ISBN 80-86706-09-5

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

LEINVEBER, Jiří. VÁVRA, Pavel. *Strojnické tabulky pro SOU*. 1984. SNTL Praha

Poznámky

## 1) Délka/časová náročnost

Doporučené rozvržení hodin:

- teoretické vyučování: 8 hodin
- praktické vyučování: 4 hodiny

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

Přílohy

- [Zadani-KU-Vypocet-ulozeni.docx](#)
- [Reseni-KU-Vypocet-ulozeni.docx](#)
- [Zadani-Vykres-Vypocet-ulozeni.docx](#)
- [Reseni-Vykres-Vypocet-ulozeni.pdf](#)

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