## 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, napíší 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 pomocí 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

LEINVEBR, 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](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/83208/Zadani-KU-Vypocet-ulozeni.docx)
* [Reseni-KU-Vypocet-ulozeni.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/83209/Reseni-KU-Vypocet-ulozeni.docx)
* [Zadani-Vykres-Vypocet-ulozeni.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/83210/Zadani-Vykres-Vypocet-ulozeni.docx)
* [Reseni-Vykres-Vypocet-ulozeni.pdf](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/94314/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](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.cs) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.