



## VSTUPNĚ IDENTIFIKAČNÍ

Název komplexní úlohy/projektu

Výpočet rozměrů ozuben

Kód úlohy

23-u-4/AD44

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

M (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

23 - Strojářství a strojírenská výroba

Vazba na vzdělávací modul(y)

Návrh ozubeného kola

Ákola

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

Klíčové kompetence

Kompetence k učení, Kompetence k řešení problémů, Matematické kompetence, Digitální kompetence

Datum vytvoření

28. 06. 2019 22:49

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

8

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k účelu úlohy

Ročník(y)

4. ročník

Účel úlohy

individuální

Charakteristika/anotace

Účel v komplexní úloze vypočítat základní rozměry hnaného/hnacího ozubeného kola.

## JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Účel:

- používat odborné aplikační software pro počítačovou podporu konstruování;
- aplikuje základní vypočty z technické mechaniky;
- uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace;
- využívá příslušné technické úloh normy, strojírenské tabulky.

Specifikace hlavních učebních činností a aktivit projektu v doporučeném časovém rozvrhu

Účel:

- používat základní výtvarné
- navrhuje vhodný materiál pro výrobu ozubeného kola
- zpracuje výzkresovou dokumentaci
- modeluje ozubené kolo

## Metodický doporučení

Komplexní úloha je tvořena zadáním samostatného práce na téma výroby rozměry ozubené.

## Způsob realizace

Praktická výuka v odborné učebně;

- žákům je úloha s využitím odborných aplikačních software pro počítačovou podporu projektování a konstrukční právní výroby;
- individuální práce žáků;
- prezentace dosažených výsledků;
- diskuse k vybraným problémům.

## Pomůcky

Výtvarná technika (PC, NB)

Program pro 2D a 3D konstruování

Strojnické tabulky

Prospekty, manuály

# VÁSTUPNÁ ČÁST

## Popis a kvantifikace všech pláňnovaných výsledků

Účastníci na základě zadaných parametrů vypracují základní rozměry ozubeného kola potvrděbně pro jeho výrobu

## Kritéria hodnocení

### Hodnocení:

- návrhy žáků podoby budoucí díla (50%);
- podrobné rozpracování vybrané varianty (25%);
- průběžná kontrola postupu (10%);
- konzultace (5%);
- hodnocení a prezentace výsledků práce (10%).

Klasifikace prováděm z bodového nebo procentuálního hodnocení:

- |               |          |
|---------------|----------|
| • 90 až 100 % | <b>1</b> |
| • 80 až 89 %  | <b>2</b> |
| • 66 až 79 %  | <b>3</b> |
| • 40 až 65 %  | <b>4</b> |
| • 0 až 39 %   | <b>5</b> |

## Doporučená literatura

KOVÁČ, J. BLAŽEK, O. *Konstrukční cvičení pro evodovka*. SNTL1982

KÁČ, R. a kol. *Stavba a provoz strojů sbírka úloh pro 2. a 3. ročník SPŠ S*. SNTL1981 až 105-122 (Převody)

KÁČ, R. *Konstrukční cvičení II*. SNTL1986, str.96-121 (Účelné soukolí s přímými a šikmými zuby)

KÁČ, R. a kol. *Konstrukční cvičení III*. SNTL1988, str.11-46 (Návrh a konstrukce kuželové, šnekové nebo planetové převodovky)

*Strojářská přehledná sbírka* až svazek 6R. SCIENTIA pedagogická nakladatelství, str. 123-204 (Ozubené převody)

## Poznámky

## Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

## Přilohy

- [Zadání-seminární-práce-slovni-Ozubene-kolo.docx](#)
- [Zadání-seminární-práce-graficke-Ozubene-kolo.docx](#)
- [Resení-seminární-práce-Ozubene-kolo.docx](#)

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jeho realizaci zajišťoval Národní pedagogický ústav České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Zdeněk Kašpar. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) až Uveďte původ až Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.