



## VSTUPNÍ ČÁST

### Název komplexní úlohy/projektu

Tvorba 2D a 3D konstrukční dokumentace

### Kód úlohy

23-u-4/AD29

### Využitelnost komplexní úlohy

#### Kategorie dosaženého vzdělání

M (EQF úroveň 4)

L0 (EQF úroveň 4)

#### Skupiny oborů

23 - Strojářství a strojářská výroba

#### Vazba na vzdělávací modul(y)

Projektování a konstruování pomocí 3D technologie

CAD 2 - sestavy

CAD 2 - v kresle

#### Ákoly

VOA, SA, Centrum odborné přípravy, Budějovická, Sezimovo Ústí

#### Klíčové kompetence

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

#### Datum vytvoření

25. 06. 2019 21:44

#### Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

20

#### Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

#### Poznámka k účelu úlohy

#### Ročník(y)

4. ročník

#### Účel úlohy

individuální

#### Charakteristika/anotace

Účastníci v komplexní úloze vypracují 2D a 3D kreslovou dokumentaci vybraného stojanu.

## JÁDRO ÚLOHY

### Očekávaný výsledky učení

Účastník:

1. Účastník vytvoří v kresle sestavení
2. orientuje se v jednoduchých kresech a schématech
3. používá odborné aplikace software pro podporu konstruování

4. navrhuje konstrukční prvky stroje a zařazení, kinematických a tekutinových mechanismů sestavených z prvků;
5. uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace
6. využívá při práci měřené technické a jiné normy, strojnické tabulky

**Specifikace hlavních úloh, činností a aktivit projektu v A. doporučeného časového rozvrhu**

Úkol:

- zpracuje v kreslovou dokumentaci v etn. sestav vybrané strojné součásti
- vymodeluje strojné součásti sestavy na základě v kreslové dokumentace
- vymodeluje sestavu ve 3D
- vytvoří animace pohybu dané sestavy

**Metodický doporučení**

Zadané úlohy k konstrukci určitého konstrukčního celku reprezentujícího problematiku již dříve osvojen v předmětech mechanika, stavba a provoz stroje a konstruování pomocí počítače.

**Způsob realizace**

Praktický výuka v odborné učebně;

- měřené a jiné s využitím odborných aplikačních software pro počítačovou podporu projektování a konstrukční právy výroby;
- individuální práce;
- prezentace dosažených výsledků;
- diskuse k vybraným problémům.

**Pomůcky**

Výpočetní technika (PC, NB)

Program pro 2D a 3D konstruování

Strojnické tabulky

Prospekty, manuály

## VÁSTUPNÁ ČÁST

**Popis a kvantifikace vjech pláňovaných výstupů**

Úkoly na základě modelu strojné součásti vytvoří v kreslovou dokumentaci strojné součásti v etn. sestavy.

Na základě dokumentace vytvoří 3D modely jednotlivých prvků a jejich sestavu.

V sestavě vyřeší stupně volnosti s ohledem na funkčnost strojné součásti.

Vytvoří animaci simulace pohybu strojné součásti.

**Kritéria hodnocení**

Hodnocení:

- návrhy měřené podoby budoucího díla (50%);
- podrobné zpracování vybrané varianty (25%);
- průběžná kontrola postupu (10%),
- konzultace (5%);
- hodnocení a prezentace výsledků práce (10%).

Klasifikace převodem z bodového nebo procentuálního hodnocení:

- 90 až 100 % 1
- 80 až 89 % 2
- 66 až 79 % 3
- 40 až 65 % 4
- 0 až 39 % 5

**Doporučená literatura**

LEINVEBER, Jan. VÁVRA, Pavel. Strojnické tabulky.

Kačíř, R. Stavba a provoz stroje I (Části 1,2,3,4), *Scientia* 1995

Kačíř, R., a kol. Konstrukční cvičení II., SNTL 1986

PROCHÁZKOVÁ, V. a kol. : Konstrukční cvičení I., SNTL 1989

**Poznámky**

Délka/časová náročnost: 20 až 24 hodin

**Obsahové upřesnění**

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

## PA™Álohy

- [Vykres\\_Rameno.docx](#)
- [Zadani-seminarni-prace-graficke.docx](#)
- [Zadani-seminarni-prace-slovni.docx](#)
- [Stahovak.zip](#)

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