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 - Strojírenství a strojírenská výroba

Vazba na vzdělávací modul(y)

Projektování a konstruování pomocí 3D technologie

CAD 2 - sestavy

CAD 2 – výkresy dílů

Škola

VOŠ, SŠ, 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 délce úlohy

Ročník(y)

4. ročník

Řešení úlohy

individuální

Charakteristika/anotace

Žáci v komplexní úloze vypracují 2D a 3D výkresovou dokumentace vybrané stojní součásti.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Žák:

1. čte a vytváří výkresy součástí, sestavení
2. orientuje se v jednoduchých výkresech a schématech
3. používá odborný aplikační software pro počítačovou podporu konstruování
4. navrhuje konstrukční prvky strojů a zařízení, kinematických a tekutinových mechanizmů sestavených převážně ze standardních prvků;
5. uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace
6. využívá při řešení technických úloh normy, strojnické tabulky

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

Žák:

- zpracuje výkresovou dokumentaci včetně sestav vybrané strojní součásti
- vymodeluje strojní součásti sestavy na základě výkresové dokumentace
- vymodeluje sestavu ve 3D
- vytvoří animace pohybu dílů sestavy

Metodická doporučení

Zadané úlohy řeší konstrukci určitého konstrukčního celku reprezentujícího využití problematiky již dříve osvojené v předmětech mechanika, stavba a provoz strojů a konstruování pomocí počítače.

Způsob realizace

Praktická výuka v odborné učebně;

- řešení úloh s využitím odborných aplikačních software pro počítačovou podporu projektové a konstrukční přípravy výroby;
- individuální práce žáků;
- prezentace dosažených výsledků;
- diskuse k vybraným problémům.

Pomůcky

Výpočetní technika (PC, NB)

Program pro 2D a 3D konstruování

Strojnické tabulky

Prospekty, manuály

VÝSTUPNÍ ČÁST

Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

Žáci na základě modelu strojní součásti vytvoří výkresovou dokumentaci strojní součásti včetně sestavy.

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

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

Vytvoří animaci simulace pohybu strojní součásti.

Kritéria hodnocení

Hodnocení:

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

Klasifikace převodem z bodového nebo percentuálního hodnocení:

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

Doporučená literatura

LEINVEBER, Jan. VÁVRA, Pavel. Strojnické tabulky.

KŘÍŽ, R. Stavba a provoz strojů I (Část 1,2,3,4), *Scientia 1995*

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

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

Poznámky

Délka/časová náročnost: 20 – 24 hodin

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

Přílohy

- 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 jehož 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 – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*