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

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Kompletní výkres Hřídele II podle slovního zadání

Kód úlohy

23-u-3/AC16

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

L0 (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

23 - Strojírenství a strojírenská výroba

Vazba na vzdělávací modul(y)

Kótování, značení drsnosti

Zobrazovací metody a druhy promítání

Škola

Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola Žďár nad Sázavou, Studentská, Žďár nad Sázavou

Klíčové kompetence

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

Datum vytvoření

10. 06. 2019 16:28

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

8

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k délce úlohy

Ročník(y)

1. ročník

Řešení úlohy

individuální

Charakteristika/anotace

Komplexní úloha spočívá v nakreslení hřídele dle slovního zadání a jeho okótování.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Žák:

1. rozliší jednotlivé druhy zobrazování a to především v 1. a ve 3. kvadrantu
2. používá axonometrické a kosoúhlé promítání
3. zobrazí jednotlivá geometrická tělesa
4. používá pohledy
5. používat řezy a průřezy
6. uplatní zásady technické normalizace a standardizace
7. orientuje se v souvislostech mezi součástí a zobrazením na výkrese
8. správně a přehledně okótuje součást
9. určí souvislosti mezi tolerováním rozměrů a výrobou součástí
10. označí jakost povrchu součásti
11. vypíše popisové pole výkresu

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

Žáci chápou základní způsoby promítání a dovedou je používat. Rozlišují metody promítání, umístění jednotlivých pohledů a jejich souvislosti. Umí kompletně zakótovat součást.

Metodická doporučení

Žáci pracují samostatně a podle slovního zadání rýsují výkres včetně jeho popisu.

Způsob realizace

Realizace této komplexní úlohy může probíhat v učebně. Žáci musí mít k dispozici zadání, papír pro řešení a rýsovací pomůcky.

Pomůcky

Zadání

- písemné zadání komplexní úlohy pro žáka
- rýsovací a psací potřeby
- rýsuje výkres na pracovní list

Pracovní list č. – kontrolní

Je k dispozici vyučujícímu

VÝSTUPNÍ ČÁST

Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

Teoretická část:

- narýsovat výkres
- používat vhodné typy čar
- správně umístit jednotlivé pohledy, řezy a průřezy
- správně okótovat součást
- použít pro zobrazení součásti vhodné pohledy, řezy a průřezy
- popsat jakost povrchu
- vyplnit popisové pole výkresu

Kritéria hodnocení

Splnění časového limitu

Správné použití pohledů, řezů a průřezů.

Jejich správné umístění a označení na výkrese.

Hodnocení známkou:

1 (výborný)

Žák nakreslil danou součást správně, použil správné druhy čar, použil vhodné pohledy, řezy a průřezy a správně je umístil na výkrese. Součást je kompletně a správně okótována a popsána. Je vyplněno popisové pole výkresu.

2 (chvalitebný)

Žák nakreslil danou součást správně, nepoužil správné druhy čar, použil vhodné pohledy, řezy a průřezy nebo nesprávně je umístil na výkrese. Mohou být chybně umístěné kóty, ale součást musí být kompletně okótována. Mohou se vyskytnout drobné chyby ve značení jakosti povrchu součásti.

3 (dobrý)

Žák nakreslil danou součást správně, nepoužil správné druhy čar, nepoužil vhodné pohledy, řezy a průřezy nebo je nesprávně umístil na výkrese. Některé kóty mohou chybět. Nemusí být označena jakost povrch nebo vyplněno popisové pole výkresu.

4 (dostatečný)

Žák nakreslil danou součást správně, nepoužil správné druhy čar, nepoužil vhodné pohledy, řezy a průřezy a nesprávně je umístil na výkrese. Nebo chybí více kót, označení jakosti povrchu součásti nebo vyplněné popisové pole.

5 (nedostatečný)

Žák nenakreslil danou součást správně nebo ji popsal nedostatečně.

Doporučená literatura

KLETEČKA, Jaroslav, FOŘT Petr. *Technické kreslení.* CPress 2007. ISBN 978-80-251-1887-0

LEINVEBER, Jan, ŘASA, Jaroslav, VÁVRA, Pavel. *Strojnické tabulky.* Scientia, spol. s r. o., pedagogické nakladatelství 2000. ISBN 80-7183-164-6

Poznámky

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

Přílohy

- Zadani_Hridel-II_kotovani.docx
- Pracovni-list_Hridel-II-KU4.pdf
- Navrh-reseni_Hridel-II-KU4.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 Leoš Plíšek. *Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*