# VSTUPNÍ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Kompletní výkres Šroubového spoje podle slovního zadání

Kód úlohy

23-u-3/AC15

## 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)

Zobrazovací metody a druhy promítání

Zobrazování strojních součástí I

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 13:48

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 výkresu sestavy šroubového spoje.

# 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 součásti
10. 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 sestavení 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 zapsat pozice výkresu
- použít pro zobrazení součásti vhodné pohledy, řezy a průřezy
- vyplnit popisové pole výkresu
- vyplnit správně seznam součástí

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 sestavu správně, použil správné druhy čar, použil vhodné pohledy, řezy a průřezy a správně je

umístil na výkrese. Součásti jsou správně zakresleny a opozicovány. Je vyplněno popisové pole výkresu včetně seznamu součástí.

**2 (chvalitebný)**

Žák nakreslil danou sestavu 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 nebo ve vyplnění seznamu součástí.

**3 (dobrý)**

Žák nakreslil danou sestavu 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 nebo vyplněn soupis součástí.

**4 (dostatečný)**

Žák nakreslil danou sestavu 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 sestavu 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-sroubovy-spoj.docx
- pracovni-list-sroubovy-spoj.pdf
- Navrh-reseni-sroubovy-spoj.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.*