## VSTUPNÍ ČÁST

#### Název komplexní úlohy/projektu

Formáty výkresů a druhy čar

#### Kód úlohy

36-u-3/AH92

### Využitelnost komplexní úlohy

#### Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

L0 (EQF úroveň 4)

#### Skupiny oborů

36 - Stavebnictví, geodézie a kartografie

23 - Strojírenství a strojírenská výroba

39 - Speciální a interdisciplinární obory

#### Vazba na vzdělávací modul(y)

Základy kreslení strojních součástí

#### Škola

Střední průmyslová škola, Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Hradec Králové, Hradební, Hradec Králové

#### Klíčové kompetence

Kompetence k učení, Kompetence k řešení problémů

#### Datum vytvoření

30. 01. 2020 13:27

#### Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

4

#### Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

#### Poznámka k délce úlohy

#### Ročník(y)

1. ročník

#### Řešení úlohy

individuální

#### Charakteristika/anotace

Cílem komplexní úlohy je ověřit znalosti spojené s učivem v modulu. Specifikovat jednotlivé formáty výkresů, použití a skládání. Zároveň i rozlišení čar, které se používají v technickém kreslení. Součástí úlohy je nejprve výklad učitele s pomocí prezentace s názornými ukázkami. Na závěr prověření znalostí pomocí otevřeného testu.

## JÁDRO ÚLOHY

#### Očekávané výsledky učení

Žák:

* porozumí zadání úlohy
* získá potřebné základy pro další orientaci v technické dokumentaci
* vyjmenuje a popíše jednotlivé formáty výkresů
* dodržuje správné skládání výkresu
* popíše jednotlivé druhy čar používané v technickém kreslení
* získá potřebné informace o normalizované tloušťce čar

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

Výuka probíhá formou frontálního výkladu s využitím prezentace a praktické ukázky skládání výkresu a apod.

Žák:

* sleduje odborný výklad učitele, prezentaci a ukázku - 2 hod. 30 min
* samostatně si zaznamenává poznámky do sešitu
* jednotlivě si vyzkouší skládání výkresu  - 30 min
* připraví si samostatně možnosti použití jednotlivých druhů formátů – 30 min
* vypracuje písemně zadané úkoly v písemné závěrečné práci - 30 min

#### Metodická doporučení

Komplexní úloha je koncipována pro teoretickou výuku příslušných oborů. Je základem pro další rozvíjení dovedností v odborném kreslení.

Frontální výklad s podporou dataprojektoru a praktickou ukázkou skládání výkresů.

Je rozdělena do dvou částí. Části by měly na sebe navazovat.

1. Rozměry a skládání výkresů
2. Tloušťky čar ve strojnickém kreslení a jejich použití.

Po ukončení každé části následuje přezkoušení a ověření znalostí.

Dohled učitele nad žáky během plnění úkolů.

Hodnocení vypracovaných písemné a ústní zkoušky učitelem.

#### Způsob realizace

Teoretická s praktickými ukázkami, učebna.

Žák vyplní zadané pracovní listy.

#### Pomůcky

Technické vybavení:

* Počítač
* PowerPoint – většinou v balíku v Microsoft Office
* Dataprojektor

Učební pomůcky učitele:

* Výkres nebo papír min. formátu A2

Učební pomůcky pro žáka:

* Sešit
* Rýsovací potřeby

## VÝSTUPNÍ ČÁST

#### Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

Žák:

* orientuje v jednotlivých formátech výkresů
* dodržuje správný postup skládání výkresu
* rozlišuje jednotlivé druhy čar

Ústní zkouška – žák zodpoví všechny zadané otázky a případné doplňující otázky učitele.

Písemná zkouška – písemné odpovědi ze všech výsledků učení, 6 otevřených otázek.

#### Kritéria hodnocení

Kritéria hodnocení zohledňují aktuální požadavky na výkon kvalifikace, ke kterému vzdělávání v oboru směřuje.

Skládá se ze dvou částí. Části jsou hodnoceny dohromady.

Písemná zkouška – každá otázka je hodnocena 3 body (celkem 18 bodů za zkoušku). Za každou úplnou a správně zodpovězenou otázku získá žák 3 body. Ke splnění písemné zkoušky musí žák získat alespoň 6 bodů.

Kritéria pro známky:

1 (výborný) - počet bodů: 16 - 18

2 (chvalitebný) - počet bodů: 12 - 15

3 (dobrý) - počet bodů: 9 - 11

4 (dostatečný) - počet bodů: 7 - 8

5 (nedostatečný) - počet bodů: 0 - 6

#### Doporučená literatura

ŠVERCL, Josef. Technické kreslení a deskriptivní geometrie: pro školu a praxi. Praha: Scientia, pedagogické nakladatelství, 2003. ISBN 80-7183-297-9.

#### Poznámky

#### Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

### Přílohy

* [Druhy-car.pptx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/94687/Druhy-car.pptx)
* [Formaty-vykresu.pptx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/94688/Formaty-vykresu.pptx)
* [pracovni-list-druhy-car-zad.pdf](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/94689/pracovni-list-druhy-car-zad.pdf)
* [pracovni-list-druhy-car-reseni.pdf](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/94690/pracovni-list-druhy-car-reseni.pdf)
* [pracovni-list-formaty-vykresu-zad.pdf](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/94691/pracovni-list-formaty-vykresu-zad.pdf)
* [pracovni-list-formaty-vykresu-reseni.pdf](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/94692/pracovni-list-formaty-vykresu-reseni.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 Václav Nepokoj. [Creative Commons CC BY SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.cs) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.