



## VSTUPNÍ ČÁST

### Název komplexní úlohy/projektu

Technické zobrazování - pomůcky a technika rýsování

### Kód úlohy

36-u-2/AD50

### Využitelnost komplexní úlohy

#### Kategorie dosaženého vzdělání

E (dvouletý, EQF úroveň 2)

H (EQF úroveň 3)

#### Skupiny oborů

36 - Stavebnictví, geodézie a kartografie

#### Vazba na vzdělávací modul(y)

Technické zobrazování - pomůcky a technika rýsování

#### Ákola

Střední škola stavební a podnikatel. s.r.o., Štěpánovská, Olomouc - Chomoutov

#### Klíčové kompetence

#### Datum vytvoření

30. 06. 2019 15:25

#### Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

8

#### Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

#### Poznámka k účelu úlohy

#### Ročník(y)

1. ročník

#### Účel úlohy

individuální

#### Charakteristika/anotace

TZ 01

## JÁDRO ÚLOHY

### Očekávané výsledky učení

Žák kreslí a rýsuje geometrické tvary, přímky, úsečky, kruhové oblouky, zobrazuje různé druhy áar (plán, ááirkován), rýzných tloušťek, árafuje

Rýsuje a dává úhly, přímky a úsečky

Rýsuje geometrické útvary átrojúhelníky a pravidelné mnohoúhelníky

Rýsuje kružnice, elipsy, oblouky

Zobrazuje přímky v pravohlé promítání na 3 průmětny

Každě tuje jednoduché a tvary

Doplňuje chybějící práci

## Specifikace hlavních učebních činností a aktivit projektu v. doporučeného a srovnávacího rozvrhu

Základní teoretické znalosti prezentovány formou výkladu a přednášek odborného textu po jejichž v pracovních listech nebo formou elektronické prezentace s dále na pozornost patří přednáška a objasnění námětů, zejména jejich odborných pojmů. Jsou doplněny ukázkami postupu kreslení jednotlivých technických tvarů na tabuli. Každý si je podle kreslujícího do sešitu a učitel kontroluje správnost. Po jednotlivých přednáškách následují otázky (každý odpovídá až po první prezentaci nemusí být hodnocení známkou, mohou se navzájem doplňovat, každý dalším procvičování je možné hodnotit známkou, lze využít i k opakování); Srovnávací rozvrh: celkem dle rozsahu materiálu v oboru 1 až 2 hod.

Pracovní listy až "doplňování textu, v nichž každý samostatně doplňuje chybějící představy odborného textu až vhodně k opakování a procvičování, možné klasifikovat známkou.

Školy k procvičení samostatného řešení: Každý samostatně řeší svůj problém, hledají střed kruhové oblouku, řeší pravidelné mnohoúhelníky. Doplňování námětů a řešení si ověřují pochopení a schopnost aplikace zásad promítání na tabuli práci. Klasifikovat známkou jako dle úlohy a ústní ušívá.

Doplňování až k opakování odborných pojmů, jako alternativa k zakládání testů a k ověření. Nutno vyplnit všechny políčka až možné hodnotit známkou.

Komplexní úloha tak souhrnně (komplexně) objasněná ušívá s dále na nutnost soustředění se na učení a následně prověřit, co si zapamatovali a z hlediska odborných pojmů porozuměli a co je nutno znovu zopakovat.

## Metodické doporučení

Zásadní poznatky a dovednosti využijí zejména přednáška stavebních výkresů v rámci přednášky Odborných výkresů. Základy technického zobrazení a kótování navazují také na přednášku stavební konstrukce. Nutno dále procvičovat a rozvíjet tak technickou představitelství dle použitelnou v praxi.

## Způsob realizace

Ve všech učebních do sešitu nebo dle pokynu učitele každému řeší geometrické tvary, doplňuje obrázky a nákresy v pracovních listech. Kreslí základní geometrické tělesa ve 3 práci, doplňuje také představy jednoduchých tvarů. Doplňuje text v doplňovacích a pracovních listech.

## Pomůcky

Sešit bez linek A4 (460), kancelářský skřítek papír A4, tužka, pravítko s ryskou, pravítko 30 cm, kružítka, guma, tenká a hrubá fix (centropen)

# VÁSTUPNÁ ČÁST

## Popis a kvantifikace výsledků nově vzniklé části

Každý odpovídá správně, v přednášce chybí společně objasněná ušívá za účelem porozumění textu, doplní texty v pracovních listech, vyplní volné políčka a doplní tajemku v doplňovacích, odpovídá stručně na otevřeně kontrolní otázky (každá pozorná, zná otázky až mohou tu být i tzv. chytáky).

Každý nakreslí úhly a mnohoúhelníky, dokreslí a doplní také práci geometrických těles, včetně jejich zakótování.

Všechny (popř. jen některé) představy mohou být klasifikovány podobně, jako klasické předměty a testy a mohou je dle uvážení využívat nahradit až učitel tak má k dispozici hotové a ověřované materiály k odzkoušení znalostí.

## Kritéria hodnocení

U odpovědí na dotazy: správně až věcně, zcela nesprávně až nedostatečně, jinak lze na učiteli nechat diference známek s čím povzbudit snahu o správnou odpověď a práci i podle klasifikací až cilem není známka, ale znalosti, které každému učenému záská.

Doplnění textu, doplňování a otázky k předem určeným: hodnocení:

Věcně: 100 až 85 % správně odpovídá

Chvalitebně: 84 až 70 % správně odpovídá

Dobře: 69 až 50 % správně odpovídá

Dostatečně: 49 až 30 % správně odpovídá

Nedostatečně: 29 až 0 % správně odpovídá

Doplňování: hodnocení:

Věcně: vyplněná všechna políčka, max. 1 předpoklad chybí

Chvalitebně: tajemka + max. 3 předpoklad chybí

Dobře: tajemka a více než 50 % předpoklad správně

Dostatečně: tajemka správně a aspoň 2 předpoklad

Nedostatečně: tajemka chybí, má méně než 2 předpoklad

Hodnocení grafického představy až věcně

Věcně: vzorně a správně samostatnost i správnost řešení

Chvalitebně: pokračování práce a drobné nedostatky práce

Dobře: správnost práce, ale nevhledně práce, s pomocí, v případě chyb práce

Dostatečně: nepřekročí práci, nepřesně práce, chyby, rozsahováni s pomocí

Nedostatečně: nepřesně, nevhledně, podstatně chyby

### Doporučená literatura

Odborné kreslení obor zednické práce, ing. Ářka Křehovský PARTA 2004 ISBN 80-7320-050-3

### Poznámky

Obrázky a náčrty vlastní, obrázky z většiny uvedených učebnic

Časová náročnost:

- Obsah technického zobrazení a teorie, kontrolní otázky: 1-2 hod.
- Doplnění textu a pracovní list: 1 hod.
- Doplnění a řešení příkladů a křivky: 1 hod.
- Rozsahováni a hledání středů kružnice: 1 hod.
- Pravidelné mnohoúhelníky: 1 hod.
- Doplnění: 1 hod.
- Čtení technických a stavebních většiny: 1 hod.

Celkem: 8 hod.

### Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

### Přehled

- [prezentace\\_TZ01.pptx](#)
- [pracovni-list-1\\_TZ01.xlsx](#)
- [pracovni-list-1\\_reseni\\_TZ01.xlsx](#)
- [pracovni-list-2\\_TZ01.docx](#)
- [pracovni-list-2\\_reseni\\_TZ01.docx](#)
- [studijni-material\\_TZ01.docx](#)

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

*Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*