



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



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

## VSTUPNÍ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

STAVEBNÍ KRESLENÍ - grafické značení, šrafování konstrukcí

Kód úlohy

36-u-3/AB55

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

36 - Stavebnictví, geodézie a kartografie

23 - Strojírenství a strojírenská výroba

39 - Speciální a interdisciplinární obory

Vazba na vzdělávací modul(y)

Normalizace a zobrazování

Stavební kreslení - zásady kreslení stavebních výkresů

Škola

Střední škola stavební Jihlava, Žižkova, Jihlava

Klíčové kompetence

Kompetence k řešení problémů, Komunikativní kompetence, Matematické kompetence

Datum vytvoření

24. 07. 2019 22:55

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 úlohy je prověřit znalosti z kapitol normalizace a zobrazování a grafické značení materiálů. Využijte pro kreslení grafických značek materiálů přiložený pracovní list.

## JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Používá normalizované vyjadřovací prostředky, zná druhy a úpravu technických výkresů;

- rozlišuje způsob kreslení jednotlivých materiálů, načrtne jednotlivé grafické rozlišení (tzv. šrafy) materiálů
- graficky rozpozná materiály a základní konstrukce ve stavebním výkrese

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

Realizuje učitel:

- frontální výklad spojený s projekcí probíraného učiva,
- názorné ukázky jednotlivých značek (šrafování) materiálů, předmětů a zařízení,
- instruktáž o průběhu a způsobu plnění komplexní úlohy.

Realizují žáci společně s učitelem:

- diskuze nad principiálním obsahem výuky a možnostmi využití probíraného učiva.

Realizují žáci samostatně:

- práce s výkresy a výkresovou dokumentací,
- práce s příslušnými technickými normami (zejména ČSN),
- samostatné vypracování zadaného výkresu, jeho části nebo technických podkladů.

Metodická doporučení

Zadaná úloha je ověřením znalostí z modulu "Normalizace a zobrazování" a z modulu "Stavební kreslení – Zásady kreslení stavebních výkresů".

Úloha ověří, zda si žák osvojil probírané téma v návaznosti na praktické znalosti a čtení výkresů.

Metodická doporučení, formy výuky a práce žáků:

- pro výuku viz výše (učební činnosti žáků),
- frontální instruktáž o průběhu a hodnocení ověřování dosažených výsledků,
- individuální řešení výkresové dokumentace,
- hromadný dohled učitele nad žáky během plnění úkolů,
- hodnocení vypracovaných úkolů učitelem,
- řízená diskuze,
- hodnocení zkoušky učitelem.

Způsob realizace

Výuka probíhá dle zaměření jednotlivých oborů s individuálním přístupem k jednotlivým žákům. Každý žák pracuje se svým zadáním a plní jednotlivé body zadání dle svých schopností a znalostí. Časová náročnost cca 2 hodiny se ukázala jako dostatečná.

Komplexní úloha bude řešena ve standardní učebně (vhodným vybavením je datový projektor s PC, ukázky probíraných ČSN a výkresové dokumentace).

Pomůcky

Pomůcky: tužka, dvě pravítka, guma.

Před vlastním zadáním úlohy vyučující zadá každému žákovi zadání. Zadání může vyučující provést písemnou formou a ústním doplněním nebo s využitím dataprojektoru.

## VÝSTUPNÍ ČÁST

Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

Písemná zkouška - žák obdrží dva pracovní listy (se zobrazenými šrafami a se značkami zařizovacích předmětů) a slepý výkres. Do pracovních listů popíše význam jednotlivých šraf a značek. Do slepého výkresu zaznačí pomocí šraf vhodné materiály jednotlivých konstrukcí a vypracuje legendu hmot.

## Kritéria hodnocení

Hodnotí se úplnost a věcná správnost splněných úkolů. Počet získaných bodů určí zkoušející na základě standardní klasifikační stupnice školy. Ke splnění zkoušky musí žák získat alespoň 45 % bodů.

## Doporučená literatura

DOSEDĚL, Antonín. Čítanka výkresů ve stavebnictví. 3. upr. vyd. Praha: Sobotáles, 2004. ISBN 80-86817-06-7. ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části.

## Poznámky

Předepsaná délka komplexní úlohy (4 hodiny) je chápána jako celková včetně výkladu a instruktáže. Na samotnou zkoušku postačují 2 hodiny.

## Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

## Přílohy

- [84323\\_pudorys-srafy-zadani.pdf](#)
- [84324\\_pudorys-srafy-reseni.pdf](#)
- [84325\\_Srafovani1-\\_pracovni-list.pdf](#)
- [84326\\_Srafovani1\\_FINAL.pdf](#)
- [84327\\_Zarizovaci-predmety-\\_pracovni-list.pdf](#)
- [84328\\_Zarizovaci-predmety-FINAL.pdf](#)
- [84330\\_Stavebni-kresleni\\_graficke-znaceni\\_srafovani-26-6-2018.pptx](#)

*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 Jaroslava Lorencová.*  
[Creative Commons CC BY SA 4.0](#) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.