## VSTUPNÍ ČÁST

#### Název komplexní úlohy/projektu

STAVEBNI KRESLENI - 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 možností 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](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/94373/84323_pudorys-srafy-zadani.pdf)
* [84324\_pudorys-srafy-reseni.pdf](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/94374/84324_pudorys-srafy-reseni.pdf)
* [84325\_Srafovani1-\_pracovni-list.pdf](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/94375/84325_Srafovani1-_pracovni-list.pdf)
* [84326\_Srafovani1\_FINAL.pdf](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/94376/84326_Srafovani1_FINAL.pdf)
* [84327\_Zarizovaci-predmety-\_pracovni-list.pdf](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/94377/84327_Zarizovaci-predmety-_pracovni-list.pdf)
* [84328\_Zarizovaci-predmety-FINAL.pdf](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/94378/84328_Zarizovaci-predmety-FINAL.pdf)
* [84330\_Stavebni-kresleni\_graficke-znaceni\_srafovani-26-6-2018.pptx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/94557/84330_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](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.cs) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.