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 – kreslení půdorysů

Kód úlohy

36-u-3/AE52

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)

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

25. 07. 2019 05:18

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 nabyté v modulu "STAVEBNÍ KRESLENÍ – Zásady kreslení stavebních výkresů" studiem těchto kapitol:

- zakreslení a čtení půdorysů jednoduchých staveb
- zakreslení a čtení otvorů v půdorysu (oken, dveří)
- zakreslení a čtení rozměrů místností, materiálů zdiva

Půdorys je k dispozici kompletně zpracovaný pro ověření správnosti řešení. Žák má k dispozici pouze podklad pro zakreslování jednotlivých stavebních prvků a konstrukcí s tím, že musí využít znalosti z práce s měřítkem, znalosti z oblasti kreslení a typu čar a znalosti zakreslování stavebních konstrukcí – např. oken, dveří, obkladů…

Vlastní ověření je zpracováváno nad konkrétním zadáním jednoduchého půdorysu.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

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

- uplatňuje znalost zobrazování a kótování ve stavebních výkresech, zejména při jejich čtení
- pracuje s pojmy formáty výkresů, popis technickým písmem, měřítko výkresů, pracuje a orientuje se v různých druzích čar

Zobrazuje jednoduché stavební konstrukce a objekty na výkresech a náčrtech; Čte jednoduché stavební výkresy; Orientuje se v projektové dokumentaci staveb a přestaveb budov;

- popíše jednotlivé konstrukce a prvky ze stavebního výkresu
- orientuje se ve výkrese – čte a kreslí nosnou stěnu, zateplenou stěnu, dělící stěnu – příčku, rozlišuje jejich funkci a vztah k nosné konstrukci celého systému objektu
- orientuje se ve znázorňování odlišných materiálů s využitím šrafování – tj. grafického značení materiálu
- zvládá nakreslit a poté i vysvětlit náčrt konstrukce s využitím získaných znalostí
- s využitím, např. matematických znalostí, zvládne převody jednotek délkových, plošných i objemových, ale i ostatních technických parametrů stavební konstrukce

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

Doporučuje se kombinovat.
Metody slovní:

- monologické metody (popis, vysvětlování, výklad)
- dialogické metody (rozhovor, diskuse)
- metody práce s učebnicí, odborným textem, odborným časopisem, výkresovými podklady

Metody názorně demonstrační:

- čtení stavebních výkresů různých formátů a měřítek
- použití dataprojektoru a podkladů v elektronické verzi
- využití názorných příkladů z praxe

Učební činnosti žáků (pod dozorem vyučujícího):

- vypracování stavebního výkresu půdorysu 1. NP rodinného domu dle zadání
- práce s ČSN, vyhledání správné technické normy v souvislosti s technologií a pracovním postupem
- provádí kreslení stavebních výkresů jednoduché stavby dle OVU
- provádí výpočty ploch a objemů konstrukcí

Metodická doporučení

Úloha je provázána zejména s předmětem Odborné (Technické) kreslení, jehož znalosti a dovednosti dále rozvíjí a ověřuje.

Metodická doporučení, formy výuky a práce žáků:

Pro výuku viz výše (učební činnosti žáků).

Frontální instruktáž o průběhu a hodnocení ověřování dosažených výsledků.

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 4 hodiny se ukázala jako dostatečná. Práce nad konkrétním zadáním je formou teoretického ověření znalostí. Ověření lze provést formou „hry“ se stavebnicí TEIFOC a zároveň prověřit vazby zdiva v návaznosti na modulovou výstavbu.

Pomůcky

Pomůcky: tužka, dvě pravítka, guma.

Před vlastním zadáním úlohy vyučující zadá každému žákovi zadání. Vyučující provádí instruktáž s využitím dataprojektoru nebo PC a interaktivního dataprojektoru.

VÝSTUPNÍ ČÁST

Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

Písemná zkouška - žák obdrží zadání formou slepého výkresu. Na čistý papír formátu A3 zpracuje dle pokynů v zadání stavební výkres 1. NP rodinného domu. Výkres je možné zakreslovat na papír s předtištěným rámečkem a popisovým polem.

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

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

Přílohy

- pudorys-zadani.pdf
- pudorys-komplet.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 Jaroslava Lorencová. Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.