



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



VSTUPNÁ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Cihelná a tvárnicová zdivo

Kód úlohy

36-u-3/AD56

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

36 - Stavebnictví, geodézie a kartografie

Vazba na vzdělávací modul(y)

Cihelná a tvárnicová zdivo

Ákola

Střední škola stavebních řemesel Brno-Bosonohy, příspěvková organizace, Pražská, Brno

Klíčové kompetence

Datum vytvoření

30. 06. 2019 22:01

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

16

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k délce úlohy

Ročník(y)

1. ročník

Účel úlohy

skupinová

Doporučená početní skupina

2

Charakteristika/anotace

CTZ

Žáci mají za úkol narýsovat plán ústí plotu z lícové zdiva. Následně si vyberou kompletní zdicí systém pomocí katalogů výrobců a internetových stránek. Z výsledků spočítají spotřebu cihel a malt. Vypočítají cenu materiálu u vybraného výrobce. Další část úlohy bude vybrat vhodnou dopravu na staveniště.

V odborném výcviku si žáci ověří správnost svých výsledků a provede vyzdání navrhnutého ústí plotu a provede pásemnou hodnocení své práce.

CÁI

CÁI komplexní úlohy je seznámit žáky s právními a nezbytnými operacemi při realizaci jednoduchých zakázek. Žáci budou využívat a rozvíjet své klíčové a zájmové odborné kompetence.

Obsah úlohy

VÁ½poÁty obsahu a objemu, prÁjce s textem, vyuÁ¼AvÁjnÁ znalostÁ z tÁ©matu cihelnÁ© a tvÁjrnícovÁ© zdivo, prÁjce na pracoviÁjtí pro praktickÁ© vyuÁovÁjnÁ.

DidaktickÁ© metody

V komplexnÁ ¤loze se prolÁnÁj nÁ·kolik didaktickÁ½ch metod. PÁ™evlÁjdajÁ zde metody fixaÁnÁ, napÁ™. problÁ©movÁj vÁ½uka, autodidaktickÁj metoda, samostatnÁj prÁjce s textem. DÁjle metody aplikaÁnÁ, kdy Á¼Ájci vyuÁ¼AvajÁ jiÁ¼ osvojenÁ½ch znalostÁ a dovednostÁ.

JÁDRO ÁŠLOHY

OÁekÁjvanÁ© vÁ½sledky uÁenÁ

Á½Ák

- vysvÁtlÁ zÁjkladnÁ typy cihelnÁ½ch vazeb
- vysvÁtlÁ pravidlo vazeb ukonÁenÁ zdÁ
- naÁrtne (narÁ½suje) vazbu zdiva dle konkrÁ©tnÁho zadÁjnÁ
- popÁÁje vÁ½robu lÁcovÁ½ch cihel a zÁjkladnÁch maltovÁ½ch smÁ·sÁ
- popÁÁje pracovnÁ postup zdÁ·nÁ dle zadÁjnÁ
- stanovÁ spotÁ™ebu materiÁjlu potÁ™ebnÁ©ho k provedenÁ konkrÁ©tnÁ svislÁ© konstrukce
- orientuje se v technologickÁ½ch postupech jednotlivÁ½ch vÁ½robcÁ
- dokÁjÁ¼e najÁt v technologickÁ½ch listech potÁ™ebnÁ© informace pro ÁºspÁ·ÁjnÁ© dokonÁenÁ svÁ© prÁjce
- dbÁj zÁjsad bezpeÁnosti prÁjce a ochrany zdravÁ

Specifikace hlavnÁch uÁebnÁch ÁinnostÁ Á¼ÁjkÁ½/aktivit projektu vÁ. doporuÁenÁ©ho ÁasovÁ©ho rozvrhu

UÁebnÁ Áinnosti v ÁasovÁ©m rozvrhu.

1. hodina ¤©“ SeznÁjmenÁ se zadÁjnÁm projektu, prochÁjenÁ jednottlivÁ½ch ÁºkolÁ, pÁ™edstavenÁ pracovnÁch listÁ, katalogÁ a cenÁkÁ, popÁ™. webovÁ½ch strÁjnek.
2. hodina ¤©“ RÁ½sovÁjnÁ vÁ½kresu na zÁjkladÁ, prÁ·vodnÁ zprÁjvy a Áºkolu Á. 1.
3. hodina ¤©“ PrÁjce s katalogy vÁ½robcÁ a vyplÁ·ovÁjnÁ pracovnÁho listu Á. 1, ovÁ·Á™menÁ zapsÁjnÁ sprÁjvnÁ©ho technologickÁ©ho postupu.
4. hodina ¤©“ VÁ½poÁet potÁ™ebnÁ©ho materiÁjlu. VÁ½poÁet provÁjdÁ·n do pracovnÁho listu Á. 1.
5. hodina ¤©“ VÁ½poÁet kubatury a vhodnÁ© zvolenÁ dopravy + diskuze se Á¼Ájky o sprÁjvnÁ©m Á™eÁjenÁ.
6. hodina ¤©“ OpakovÁjnÁ potÁ™ebnÁ½ch ÁÁjstÁ z probÁranÁ©ho modulu ¤©“ organizace pracoviÁjtÁ, pÁ™i zdÁ·nÁ, BOZP.
7. hodina ¤©“ VypracovÁjnÁ pracovnÁho listu Á. 2.
8. hodina ¤©“ SpoleÁnÁj kontrola prÁjce Á¼ÁjkÁ, diskuze o realizacÁch podobnÁ½ch zakÁjek.

MetodickÁj doporuÁenÁ

Ášlohy v komplexnÁ ¤loze jsou provÁjzÁjny s odbornÁ½mi i vÁjeobecnÁ½mi pÁ™edmÁ·ty. Je zde nezbytnÁj spoluprÁjce mezi uÁiteli matematiky, informaÁnÁch technologiÁ, stavebnÁ technologie a uÁiteli odbornÁ©ho vÁ½cviku.

ZpÁ·sob realizace

TeoretickÁj ÁÁjst komplexnÁ ¤lohy bude probÁhat v odbornÁ½ch uÁebnÁjch, kde je moÁ¼nost vyuÁ¼AvÁjnÁ rÁ½sovacÁch pomÁ·cek, poÁÁtaÁÁ a katalogÁ vÁ½robcÁ.

PraktickÁj ÁÁjst mÁ·Á¼e probÁhat ve vnitÁ™nÁch i venkovnÁch prostorÁjch pro praktickÁ© vyuÁovÁjnÁ. Po ÁºpravÁ, zadÁjnÁ by Áºloha mohla bÁ½t Á™eÁjena i v reÁjlnÁ©m pracovnÁm prostÁ™edÁ.

PomÁ·cky

PsacÁ a rÁ½sovacÁ potÁ™eby, papÁr formÁjtu A4, katalogy a cenÁky vÁ½robcÁ cihelnÁ½ch systÁ©mÁ, vÁ½pis dopravcÁ, pracovnÁ listy, zednickÁ© nÁjÁ™madÁ pro zdÁ·nÁ, vÁjpenopÁskovÁj cihla, zÁjemÁ Ájky pro vyzdÁvÁjnÁ plotu, vÁjpennÁj malta.

UÁitel OV potÁ™ebuje formulÁjÁ™ pro hodnocenÁ prÁjce, kterÁ½ je souÁÁjstÁ tohoto dokumentu v elektronickÁ© podobÁ.

VÁSTUPNÁ ÁÆÁST

Popis a kvantifikace vÁjch plÁjnovanÁ½ch vÁ½stupÁ

1x vÁ½kres cihelnÁ©ho plotu

1x pracovnÁ list Á. 1 (pracovnÁ postup, nÁjzvy pouÁ¼itÁ½ch cihel a malt, popis vlastnostÁ a vÁ½roby navrhnutÁ½ch materiÁjlÁ)

1x pracovnÁ list Á. 2 (poÁet kusÁ a kubatura materiÁjlu)

1x hotovÁ© dÁlo v praktickÁ©m vyuÁovÁjnÁ

1x hodnocenÁ svÁ© prÁjce + hodnocenÁ uÁitele

KritÁ©ria hodnocenÁ

SplnÁ·nÁ ¤lohy posuzuje zvlÁjÁjÁ¼ uÁitel za teoretickou ÁÁjst a zvlÁjÁjÁ¼ uÁitel odbornÁ©ho vÁ½cviku. V teorii je ovÁ·Á™ovÁjna sprÁjvnost vÁ½poÁtÁ a rozhodnutÁ, kterÁ© Á¼Ájci uvedli do pracovnÁho listu Á. 1. V praktickÁ© ÁÁjsti uÁitel OV vychÁjzÁ z tabulky pro hodnocenÁ.

DoporuÁenÁj literatura

Dostupn  katalogy vA½robcA   IAcovA½ch cihlA  skA½ch vA½robcA  .

Pozn jmký

Tato komplexn  úloha je určena na z jv re n  opakov jn  modulu Ciheln  a tv rnicov  zdivo.

Předpoklady pro  sp  jn  spln n  této úlohy je znalost ciheln ch vazeb, organizace pracoviště, při zd n .   jkl zvl d j z kladn -matematick  operace (výpočet obsahu, objemu, převody metrických jednotek). Ovl d j pr ici s textem a dokáže vyhledat pot ebn  informace.

Doporu en  rozvr en  hodin:

- teoretick  vyuáovájná: 8 hodin
- praktick  vyuáovájná: 8 hodin

Obsahov  up  mesn n 

OV RVP - Odborn  vzd  jv jn  ve vztahu k RVP

Přílohy

- [pracovni-list-c-1_-CTZ.docx](#)
- [pracovni-list-c-2_CTZ.docx](#)
- [zadani-teoreticka-cast_CTZ.docx](#)
- [Katalog-licoveho-zdiva_CTZ.pdf](#)
- [Cenik-licoveho-zdiva_CTZ.pdf](#)

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzd  jv jn  (MOV), kter   byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investicn ch fondů a jehož realizaci zaji  val N rodn  pedagogick   institut  esk  republiky. Autorem materiálu a všech jeho   st , není-li uvedeno jinak, je Jan Plaček. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#)    Uveďte p  vod    Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.