VSTUPNÍ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Zemní práce

Kód úlohy

36-u-2/AE73

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

E (dvouleté, EQF úroveň 2)

H (EQF úroveň 3)

M (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

36 - Stavebnictví, geodézie a kartografie

Vazba na vzdělávací modul(y)

Zemní práce

Škola

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

Klíčové kompetence

Datum vytvoření

06. 09. 2019 12:30

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

4

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k délce úlohy

Ročník(y)

2. ročník

Řešení úlohy

skupinové

Doporučený počet žáků

2

Charakteristika/anotace

Žákům bude prezentováno shrnutí základního učiva. Následně žáci vypracují pracovní list pro zkoušky kameniva.

Pracovní list bude obsahovat zkoušky nasákavost a zrnitost kameniva. Komplexní úloha se zaměřuje na opakování a fixaci probraného učiva. Žáci budou využívat a rozvíjet své klíčové a zároveň odborné kompetence.

Obsah úlohy

Základní matematické operace, opakování a procvičování učiva zemní práce, práce s textem, využívání znalostí z modulu zemní práce.

Didaktické metody

V komplexní úloze se prolíná několik didaktických metod. Převládají zde metody fixační a názorně-demonstrační.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Kompetence žáka:

- dodržuje zásady zajištění stěn výkopů
- orientuje se v paženích pro stavební jámy
- rozlišuje třídy těžitelnosti
- orientuje se ve vlastnostech zeminy
- orientuje se v základních zkouškách zeminy
- popisuje postup práce pro provádění terénních úprav
- volí vhodné nářadí a pracovní pomůcky
- popisuje úpravu terénu podle předložené projektové dokumentace
- rozlišuje druhy zemních prací, při provádění dbá na BOZ při práci ve výkopech

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

Učební činnosti v časovém rozvrhu.

1. hodina – Prezentace základního učiva s aktivní účastí žáků

2. hodina – Vypracování pracovního listu

3. hodina – Zkoušky nasákavosti a zrnitosti v laboratořích

4. hodina – Společná kontrola práce, opravení pracovních listů, založení listů do složek žáka

Metodická doporučení

Úlohy v komplexní úloze jsou provázány s odbornými i všeobecnými předměty. Je zde nezbytná spolupráce mezi učiteli matematiky, stavební technologie.

Způsob realizace

První hodina komplexní úlohy může být provedena v odborné učebně nebo v učebně s dataprojektorem. Další hodiny by měly být provedeny v odborných laboratořích nebo v učebnách s pomůckami, které jsou potřebné pro zkoušky kameniva.

Pomůcky

Psací a rýsovací potřeby, papír formátu A4, pracovní listy.

Učitel OV potřebuje formulář pro hodnocení práce, který je součástí tohoto dokumentu v elektronické podobě.

VÝSTUPNÍ ČÁST

Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

1x prezentace základního učiva

1x pracovní list – zkouška zrnitosti kameniva a nasákavosti kameniva

Kritéria hodnocení

Splnění úlohy posuzuje učitel za teoretickou část. K hodnocení využívá řešení těchto úloh, které mají vlastní bodové hodnocení.

Hodnocení:

Výborně: 100–85 % správných odpovědí

Chvalitebně: 84–70 % správných odpovědí

Dobře: 69–50 % správných odpovědí

Dostatečně: 49–30 % správných odpovědí

Nedostatečně: 29–0 % správných odpovědí

Doporučená literatura

D. Matoušková, Pozemní stavitelství 2, Vyd. CERM Brno, 1994, ISBN 80-85867-10-9.

J. Witzany a kol., Konstrukce pozemních staveb 20, Vyd. ČVUT Praha, 2001, ISBN 80-01-02317-6.

Hans Nestle a kolektiv – Moderní stavitelství pro školu a praxi, Europa-Sobotáles cz., Praha 2005

Poznámky

Tato komplexní úloha je určena na závěrečné opakování modulu Zemní práce.

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

Přílohy

- 86360_prezentace_Zemni-prace.pptx
- zadani_Zemni-prace-zkousky-kameniva.docx
- pracovni-list_reseni_Zemni-prace-zkousky-kameniva.docx

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 Jan Plaček. *Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*