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

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Stroje a zařízení pro betonářské práce

Kód úlohy

36-u-3/AE14

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

36 - Stavebnictví, geodézie a kartografie

Vazba na vzdělávací modul(y)

Stroje a zařízení pro betonářské práce

Škola

Střední odborná škola energetická a stavební, Obchodní akademie a Střední zdravotnická škola, Chomutov, příspěvková organizace, Na Průhoně, Chomutov

Klíčové kompetence

Datum vytvoření

16. 07. 2019 22:27

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

16

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k délce úlohy

Ročník(y)

3. ročník

Řešení úlohy

individuální

Charakteristika/anotace

Komplexní úloha Stroje a zařízení pro betonářské práce je ve formě závěrečné zkoušky po absolvování odborného modulu Stroje a zařízení pro betonářské práce.

Komplexní úloha je rozdělena do dílčích částí, které jsou uvedeny ve formuláři komplexní úlohy. Zadání a řešení jsou uvedena v jednotlivých přílohách. Cílem je ověřit, zda se žák orientuje v dané problematice a je schopen využívat získané vědomosti.

Cílem komplexní úlohy je ověřit znalosti z odborného modulu Stroje a zařízení pro betonářské práce, kde studenti získají odborné znalosti a vědomosti z oblasti strojů a zařízení pro výrobu a dopravu betonů a malt, pro zhutňování betonů a pro výrobu ocelové výztuže do betonu, a kde také budou studenti seznámeni s údržbou a opravami strojů včetně BOZP.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Žák:

- rozlišuje stroje a zařízení pro výrobu betonů a malt
- rozlišuje stroje a zařízení pro dopravu betonů a malt
- rozlišuje stroje a zařízení pro zhutňování betonů
- rozlišuje stroje a zařízení pro výrobu ocelové výztuže do betonu
- charakterizuje a popíše jednotlivé druhy strojů a zařízení pro výrobu betonů a malt
- charakterizuje a popíše jednotlivé druhy strojů a zařízení pro dopravu betonů a malt
- charakterizuje a popíše jednotlivé druhy strojů a zařízení pro zhutňování betonů
- charakterizuje a popíše jednotlivé druhy strojů a zařízení pro výrobu ocelové výztuže do betonu
- orientuje se ve stále se rozvíjející technice strojů a zařízení pro betonářské práce
- orientuje se v údržbě a opravách strojů
- navrhuje použití strojů pro konkrétní betonářské činnosti
- posuzuje použití strojů podle jejich technických parametrů
- samostatně pracuje s katalogy či s technickými listy výrobců
- vyhledává vhodné stroje pro konkrétně zadané betonářské práce
- pracuje s internetem, kde vyhledává zadané stroje a jejich technické údaje
- dodržuje BOZ při betonářských pracích

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

V ústní části lze volit jedno z daných témat s kratším časovým limitem (5 minut) nebo lze témata spojit do dvojice či trojice libovolnou kombinací s delším časovým limitem (10 nebo 15 minut). Student se samostatně se připraví v 5, 10 nebo 15ti minutovém limitu. Po přípravě bude uceleně a věcně 5, 10 nebo 15 minut (dle počtu otázek) hovořit na dané téma (tato část zároveň slouží jako příprava k ÚZZ – komunikace, přesnost, věcnost, odborná terminologie...).

V písemné části student individuálně vypracuje zadaný písemný test. U každé otázky vybere jednu ze tří možných odpovědí, případně otázku písemně doplní. Časový limit 15 minut, testových otázek 25.

V praktické části student vypracuje zadanou tematickou doplňovačku a vyhledá informace potřebné k zodpovězení otázek v pracovním listu. K dispozici bude mít technické listy výrobců a přístup k internetu. Časový limit je 30 minut.

Metodická doporučení

Komplexní úlohu lze využít pro ověření znalostí po absolvování odborného modulu Stroje a zařízení pro betonářské práce.

Tento odborný modul zakončený komplexní úlohou by měl předcházet praktickému vyučování se stejnou tematikou a směřovat k přípravě na odborný výcvik, aby studenti v praxi využili znalosti a vědomosti, které získali v teoretické části.

Způsob realizace

V teoretickém vyučování

Komplexní úloha bude řešena v odborné učebně s přístupem k internetu.

Pomůcky

Technické vybavení: počítače, dataprojektor, plátno na promítání, přístup k internetu

Učební pomůcky pro učitele : seznam otázek k ústní zkoušce, písemný test, pracovní list a křížovku (počet vyhotovení odpovídá počtu žáků ve třídě), odbornou učebnici pro předmět Stroje a zařízení, katalogy a technické listy výrobců stavebních strojů, zadání pro vyhledávání výrobců, dodavatelů či prodejců a technických parametrů zadaných strojů a

zařízení na internetu

Učební pomůcky pro žáka: psací potřeby

VÝSTUPNÍ ČÁST

Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

Popis ověřování dosažených výsledků:

Ústně – odpovídat samostatně a věcně na vybrané téma (hodnocena je odborná správnost odpovědí a vhodné používání odborné terminologie)

Písemně – písemný test (otázky s možností výběru ze tří nabídnutých odpovědí, u každé otázky vybere jednu ze tří možných odpovědí, případně otázku písemně doplní)

Prakticky – doplnění pracovního listu a vyplnění doplňovačky za použití katalogů a technických listů výrobců stavebních strojů, vyhledávání výrobců, dodavatelů či prodejců a technických parametrů zadaných strojů a zařízení na internetu

Zadání a řešení jsou uvedena v jednotlivých přílohách, které jsou přiloženy ve formuláři komplexní úlohy.

Kritéria hodnocení

V **ústní** zkoušce se hodnotí správnost a výstižnost formulací odpovědí včetně používání odborné terminologie.

Individuální hodnocení:

Výborně

Chvalitebně

Dobře

Dostatečně

Nedostatečně

V **písemné** zkoušce se hodnotí počet správných odpovědí na otázky v písemném testu, kde má student možnost výběru ze tří nabídnutých odpovědí.

Bodové hodnocení:

Výborně: 25–22 správných odpovědí

Chvalitebně: 21–18 správných odpovědí

Dobře: 17–14 správných odpovědí

Dostatečně: 13–10 správných odpovědí

Nedostatečně: 9–0 správných odpovědí

V **praktické** části zkoušky se hodnotí prokázání schopnosti práce s katalogy či technickými listy výrobců a práce s internetem při vyplňování pracovního listu a doplňovačky.

Individuální hodnocení:

Výborně

Chvalitebně

Dobře

Dostatečně

Nedostatečně

Úspěšné absolvování odborného modulu je podmíněno tím, že student musí splnit všechny tři části zkoušky.

Doporučená literatura

VANĚK, A. Strojní zařízení pro stavební práce. Praha: Sobotáles, 1999. ISBN 80-85920-61-1.

KUČEROVÁ, L., TUREK, O. Strojní zařízení, obor zednické práce. Praha: Parta, 2005. ISBN 80-7320-079-1.

Katalogy a technické listy výrobců

Normy ČSN a ISO v oboru stavebních strojů

Internet

Poznámky

Ročník:

3. ročník

Obor vzdělávání: 36-67-H/01 Zedník

(Doporučení k zařazení do UP pro třetí ročníky oborů vzdělávání skupiny 36, např. 36-67-E/01 Zednické práce)

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

Přílohy

- doplnovacka_zadani_Stroje-a-zarizeni-pro-betonarske-prace.docx
- doplnovacka_reseni_Stroje-a-zarizeni-pro-betonarske-prace.docx
- pisemna-cast_zadani_Stroje-a-zarizeni-pro-betonarske-prace.doc
- pisemna-cast-Stroje-a-zarizeni-pro-betonarske-prace-spravne-reseni.docx
- pracovni-list_zadani_Stroje-a-zarizeni-pro-betonarske-prace.docx
- pracovni-list-reseni_Stroje-a-zarizeni-pro-betonarske-prace.docx
- ustni-cast_zadani_Stroje-a-zarizeni-pro-betonarske-prace.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 Iva Halbichová. *Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*