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

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Doplňkové stavební materiály – dřevo, kovy, plasty

Kód úlohy

36-u-2/AD49

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

E (dvouleté, EQF úroveň 2)

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

36 - Stavebnictví, geodézie a kartografie

Vazba na vzdělávací modul(y)

Doplňkové stavební materiály - dřevo, kovy, plasty

Škola

Střed.škola stavební a podnikatel. s.r.o, Štěpánovská, Olomouc - Chomoutov

Klíčové kompetence

Datum vytvoření

30. 06. 2019 14:51

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

8

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k délce úlohy

Ročník(y)

1. ročník

Řešení úlohy

individuální

Charakteristika/anotace

DSM 01

Obsahem úlohy je přehled doplňkových stavebních materiálů. Cílem komplexní úlohy je studium odborného textu po částech a porozumění textu s následnými otázkami k odborné problematice v uvedených textech. Obsahuje elektronickou prezentaci s návazností na textovou. Následují pracovní listy k doplňování odborných údajů do textu a pracovní list s otázkami k přemýšlení. Ty jsou doplněny správným řešením komplexní úlohy. Následují doplňovačky pro dřevo, plasty, kovy.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Výsledkem jsou odborné kompetence navazující na komunikativní kompetence – schopnosti orientovat se v odborných pojmech a odborně se správně vyjadřovat a získat přehled o sortimentu stavebních materiálů a doplňovat si vědomosti o nových materiálech – návaznost na celoživotní vzdělávání.

Očekávané výsledky učení

- Žák se orientuje v sortimentu materiálů na bázi dřeva, kovů a plastů. Popíše a roztřídí jednotlivé druhy a určí jejich použití v daném oboru.
- Vyjmenuje a rozpozná běžně používané druhy dřeva a sortimentu řeziva a pilařských výrobků.
- Rozlišuje druhy stavebního dřeva, vyjmenuje jeho vlastnosti, popíše vady dřeva a uvede možnosti jeho použití.
- Rozliší jednotlivé druhy velkoplošných materiálů na bázi dřeva (překližovaných a aglomerovaných), popíše jejich vlastnosti a možnosti použití.
- Vyjmenuje běžně používané způsoby ochrany dřeva proti škůdcům a hnilobě impregnací, sušením a lakováním.
- Rozlišuje železné a neželezné kovy, rozezná lehké a těžké kovy, popíše jejich vlastnosti, způsoby ochrany proti korozi a možnosti použití.
- Rozezná druhy tepelné úpravy kovů, vyjmenuje třídy oceli a popíše možnosti použití konstrukční oceli ve stavebnictví a kovových spojovacích prvků (kování ,šrouby, vruty).
- Roztřídí plasty podle chemického složení. Popíše možnosti jejich recyklace a ekologické likvidace plastových odpadů.
- Rozlišuje tři základní skupiny plastů dle vlastností: termoplasty, termosety, elastomery, a vyjmenuje označení běžných typů plastů písmeny.

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

Základní teoretické znalosti prezentovány formou výkladu a čtení odborného textu po částech v pracovních listech nebo formou elektronické prezentace s důrazem na pozornost při čtení a objasnění méně známých odborných pojmů. Jsou doplněny obrázky i praktickými ukázkami materiálů (dle materiálů: dřevo, kovy a plasty). Po jednotlivých částech následují otázky (žáci odpovídají – po první prezentaci nemusí být hodnoceni známkou, mohou se navzájem doplňovat, při dalším procvičování je možno hodnotit známkou, lze využít i k opakování); časový rozvrh: celkem dle rozsahu materiálů v oboru 2–5 hod.

Pracovní listy – doplňování textu, v nichž žáci samostatně doplňují chybějící části odborného textu – vhodné k opakování a procvičování, možno klasifikovat známkou.

Doplňovačky – k opakování odborných pojmů, jako alternativa k zaškrtávacím testům a křížovkám. Nutno vyplnit všechna políčka – možno hodnotit známkou.

Otázky k přemýšlení: souhrn opakovacích otevřených otázek – opověď možná většinou jednou větou nebo stručně několika slovy – hodnotit podle počtu správných odpovědí.

Komplexní úloha tak souhrnně (komplexně) objasní žákům učivo s důrazem na nutnost soustředit se na učení a následně prověří, co si zapamatovali a čemu z hlediska odborných pojmů porozuměli a co je nutno znovu zopakovat.

Metodická doporučení

Získané znalosti materiálů navazují na znalost jejich vlastností použití v rámci předmětů Technologie a Odborný výcvik. Rozsah učiva o materiálech ze dřeva a na bázi dřeva je koncipována pro stavební obory (sortiment stavebního dřeva). Pro obory zabývající se převážně zpracováním dřeva, Truhlář, Tesař, Řezbář, bude rozsah učiva ze stati Dřevo o potřebný počet hodin navýšen. (dle ŠVP – disponobilní hodiny?)

Způsob realizace

Teoretické výuka předmětu materiály navazuje na předmět technologie a odborný výcvik. Organizační forma výuky: Teorie – v učebně, popř. počítačové učebně (prezentace), pracovní listy k procvičení možno zadat i jako domácí úkol k samostatnému zpracování.

Pomůcky

Psací potřeby pro žáky, k prezentaci pro učitele interaktivní tabule nebo počítač. Učitel může využít ukázky vzorků materiálů a tím doplnit prezentaci o praktické ukázky.

VÝSTUPNÍ ČÁST

Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

Žáci odpoví správně, v případě chyb společně objasní učivo za účelem porozumění textu, doplní texty v pracovních listech, vyplní volná políčka a doplní tajenku v doplňovačkách, odpoví stručně na otevřené kontrolní otázky (číst pozorně znění otázek – mohou tu být i tzv. chytáky).

Všechny (popř. jen některé) části mohou být klasifikovány podobně jako klasické písemky či testy a mohou je dle uvážení vyučujícího nahradit – učitel tak má k dispozici hotové ověřovací materiály k odzkoušení znalostí.

Kritéria hodnocení

U odpovědí na dílčí otázky: správně – výborný, zcela nesprávně – nedostatečný, jinak lze na učiteli nechat diference známek s cílem povzbudit snahu o správnou odpověď a při špatné odložit klasifikaci – cílem není známka, ale znalosti, které žák učením získá.

Doplnění textu a otázky k přemýšlení : 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

Doplňovačky: hodnocení:

Výborně: vyplněna všechna políčka, max. 1 řádek chybně

Chvalitebně: tajenka + max. 3 řádky chybně

Dobře: tajenka a více než 50 % řádků správně

Dostatečně: tajenka správně a aspoň 2 řádky

Nedostatečně: tajenka chybně, méně než 2 řádky

Doporučená literatura

Stavební materiály (Dedek Vošický) ISBN 80-85920-90-5

Materiály, obor zednické práce (Jan Liška) Parta ISBN 80-7320-040-6

Poznámky

Časová náročnost – alespoň 8 hodin:

- Čtení textu po částech – otázky a odpovědi k porozumění – kombinace ústní a písemné formy: 1–3 hod.
- Pracovní listy – doplňování odborného textu: 1 hod.
- Prezentace – části odborného textu vč. obrázků – otázky a odpovědi (ústní nebo písemnou formou – možno i pro dvojice – procvičení spolupráce): 1–2 hod.
- Doplňovačky (odborné pojmy): 1 hod.
- Otázky k přemýšlení: 1 hod.

Celkem: 4–8 hod.

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

Přílohy

- prezentace_DSM01.pptx
- pracovni-list_DSM01.docx
- pracovni-list_reseni_DSM01.docx
- doplnovacky_DSM01.xlsx

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 Zdeňka Tvrdá. Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.