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

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Střešní krytiny

Kód úlohy

36-u-3/AE27

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

36 - Stavebnictví, geodézie a kartografie

Vazba na vzdělávací modul(y)

Druhy a tvary střech

Škola

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

Klíčové kompetence

Datum vytvoření

18. 07. 2019 12:09

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

16

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k délce úlohy

Ročník(y)

1. ročník, 2. ročník

Řešení úlohy

individuální

Charakteristika/anotace

Obsahem úlohy je přehled druhů, částí, materiálů a tvarů střešních krytin, objasnění pojmů a porozumění odborným textům. 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.

JADRO ULOHY

Očekávané výsledky učení

Očekávané kompetence ve vazbě na NSK – vypsat, do budoucna možnost využití číselníku NSK

Výsledkem jsou odborné kompetence navazující na komunikativní kompetence – schopnosti orientovat se v odborných pojmech a odborně se správně vyjadřovat a získat přehled o druzích střešních krytin a jejich částí, vlastnostech a možnostech použití podle sklonu střechy, požadované životnosti používaných střešních krytin a způsobů jejich pokládání a schopnost samostatně si doplňovat vědomosti o nových materiálech – návaznost na celoživotní vzdělávání.

Očekávané výsledky učení:

- žák se orientuje v základních druzích střešních krytin a jejich vlastnostech
- popíše způsoby použití jednotlivých typů krytin povlakových a skládaných
- popíše a roztřídí jednotlivé druhy a určí jejich použití pro určité typy budov
- vyjmenuje a druhy krytin spalných a nespalných, rozezná krytiny povlakové a skládané
- rozlišuje druhy a tvary klasických střešních tašek pro střechy různých sklonů, vyjmenuje jejich výhody a nevýhody
- vyjmenuje a rozpozná druhy kovových střešních krytin, objasní vlastnosti kovů a slitin používaných pro tyto krytiny
- rozliší jednotlivé druhy povlakových a skládaných střešních krytin, popíše výhody, nevýhody a použití jednotlivých druhů krytin, včetně tvarů střešních tašek
- vyjmenuje běžně používané druhy lehkých střešních krytin, asfaltocementových a plastových, jejich vlastnosti a možnosti použití – popíše zásady BOZP při práci ve výškách – práce při pokrývání střech a připevňování střešních konstrukcí.

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. 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 – DOPLŇ TEXT: slouží k rozeznání typů střešních Krytin a zapamatování principů, v nichž žáci samostatně doplňují chybějící názvy odborného textu – vhodné k opakování a procvičování, možno klasifikovat známkou.

Lze použít i opačně – k objasnění principů konstrukcí – lze použít po probrání uceleného tematického celku k opakování a usnadnění zapamatování principů. Zpočátku hodnotit aktivitu, poté možno klasifikovat známkou.

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

Střešní krytiny – POJMY – jde o doplnění a objasnění pojmů – odborných názvů, dále je tu obrácený test: Doplň název.

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 střešních krytin a materiálů, z nichž jsou vyrobeny, navazují na znalost jejich vlastností použití v rámci předmětů Stavební konstrukce, Technologie, Materiály a Odborný výcvik. Rozsah učiva o materiálech pro nosné konstrukce, střešní krytiny a okapní systémy je koncipován pro všechny v modulu uvedené stavební obory. Pro obory zabývající se převážně střešními konstrukcemi a pokrýváním střech: Tesař, Pokrývač a Klempíř, může být rozsah učiva o potřebný počet hodin navýšen (dle ŠVP – disponibilní hodiny).

Způsob realizace

Souhrnný tematický celek STŘEŠNÍ KRYTINY v rámci teoretické výuky zahrnuje učivo jak z předmětu Stavební konstrukce, tak Stavebních materiálů: především cihlářských výrobků, betonu a betonových prefabrikátů, kamene, dřeva,

plastů, hydroizolačních materiálů, vč. BOZP při práci ve výškách, a dále navazuje na 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. Lze také využít firemní videa – kladení střešních krytin.

Pomůcky

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

VÝSTUPNÍ ČÁST

Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

Pokud žáci odpoví správně, ukazuje to, že textu porozuměli. V případě chyb společně objasní učivo za účelem porozumění textu, doplní texty a pojmy v pracovních listech, vyplní volná políčka, odpoví stručně na otevřené kontrolní otázky.

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 názvů, textu a otázek k přemýšlení

hodnocení :

Výborně: 10–85 % správných odpovědí

Chvalitebně: 84–70 % správných odpovědí

Dobře: 69–50 % správných odpovědí

Dostatečně: 49–30 % správných odpovědí

Nedostatečně: 29–0 % správných odpovědí

Doporučená literatura

Doseděl Antonín a kol. Stavební konstrukce pro 2. a 3. roč. SOU. Sobotáles, Praha, 1998. ISBN 80-85920-51-4.

Podlena Václav: Technologie Zednické práce 2. díl – pro 2. a 3. roč. Parta s.r.o., Praha, 2003. ISBN 80-7320-018- X.

Ing. Měšťan Radomír. Klempířské práce na stavbách. SNTL, Praha, 1989. ISBN 04-702-89.

Dedek, Vošický: Stavební materiály. ISBN 80-85920-90-5.

Poznámky

Doručený počet hodin 16 hodin. Z toho:

- Práce s textem: 2 hod.
- Prezentace 1 + kontrolní otázky: 4 hod.
- Prezentace 2 + kontrolní otázky: 4 hod.
- Co jsem - pojmy: 2 hod.
- Doplň text: 2 hod.
- Střešní krytiny – pojmy: 2 hod.

Vstupní vědomosti: Základy stavebních materiálů a stavební konstrukce (úloha pro individuální řešení, popř. dvojici žáků spolupracující jako tým – i dvouoborovou)

Obsahové upřesnění

Přílohy

- Co-jsem_zadani_Stresni-krytiny.docx
- Co-jsem_odpovedi_Stresni-krytiny.docx
- dopln-text_zadani_Stresni-krytiny.docx
- dopln-text_reseni_Stresni-krytiny.docx
- pojmy_dopis-nazev_Stresni-krytiny.docx
- pojmy_zadani_Stresni-krytiny.docx
- pojmy_reseni_Stresni-krytiny.docx
- text_Stresni-krytiny.docx
- prezentace-1_Stresni-krytiny.pptx
- prezentace-2_Stresni-krytiny.pptx

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.*