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

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Malty a maltové směsi

Kód modulu

36-m-2/AB51

Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

odborný teoretický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

E (dvouleté, EQF úroveň 2)

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

36 - Stavebnictví, geodézie a kartografie

Komplexní úloha

Malty a maltové směsi

Svislé nosné konstrukce

Obory vzdělání - poznámky

36-67-E/01 Zednické práce

36-51-E/01 Dlaždičské práce

36-57-E/01 Malířské a natěračské práce

36-59-E/01 Podlahářské práce

36-67-E/02 Stavební práce

36-69-E/01 Pokrývačské práce

36-67-H/01 Zedník

36-52-H/01 Instalatér

36-54-H/01 Kameník

36-56-H/01 Kominík

36-58-H/01 Montér vodovodů a kanalizací a obsluha vodárenských zařízení

36-59-H/01 Podlahář

36-63-H/01 Štukatér

36-66-H/01 Montér suchých staveb

36-67-H/02 Kamnář

36-69-H/01 Pokrývač

36-44-L/51 Stavební provoz

Délka modulu (počet hodin)

8

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

Jde o vstupní modul bez nutnosti vazby na předcházející moduly

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Žáci získají odborné vědomosti z oblasti základních stavebních materiálů a výrobků,

týkající se malt a maltových směsí, se kterými se budou dále setkávat při studiu i při praktické činnosti v oboru.

Modul směřuje k získání znalostí o vzájemných vztazích mezi stavebními materiály

a výrobky a o jejich použití ve stavební výrobě.

Očekávané výsledky učení

Žák:

- se orientuje v materiálech používaných ve stavebnictví, v jejich vlastnostech a možnostech použití
- rozlišuje a charakterizuje vzdušná a hydraulická pojiva, vysvětlí jejich možnosti použití ve stavebnictví při zpracování pro výrobu malt a maltových směsí
- vyjmenuje druhy malt a maltových směsí, jejich složení a praktické použití
- vyjmenuje jednotlivé složky malt a specifikuje rozdíly mezi jednotlivými maltami na základě poměrů složek používaných při výrobě malt
- rozlišuje podle vlastností a použití malty klasické a sanační
- orientuje se v základních technologických postupech výroby malt a popíše negativní účinky způsobené nesprávným poměrem namíchání jednotlivých složek
- posuzuje ekonomický a časový rozdíl mezi přípravou maltové směsi na stavbě anebo přivezenou hotovou maltovou směsí pytlovanou
- samostatně pracuje s katalogy a s technickými listy výrobců, vyhledává hmoty zadaných parametrů pro konkrétní potřeby a dokáže si na internetových stránkách vyhledat materiály pro konkrétní aplikace

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

Malty a maltové směsi

- druhy malt, maltových směsí a jejich složení z jednotlivých složek
- množství jednotlivých složek vzhledem ke kvalitě namíchané maltové směsi (poměry míchání)
- rozdělení maltových směsí podle účelu a použití
- použití maltových směsí vzhledem k množství přidané vody
- používání maltových směsí za nízkých nebo naopak vysokých teplot
- maltové směsi speciální, používané pro vlhké zdivo (sanační), pro pokrývače, stěrkové, fasádní
- doprava a skladování jednotlivých složek pro výrobu malt a maltových směsí, nebo maltových směsí pytlovaných,

popřípadě volně ložených v silech
- příprava maltových směsí ručně nebo strojově
- hotové maltové směsi již namíchané v nádobě, jejich použití a postup zpracování, používané nářadí a hygiena při práci
- BOZP při práci s maltovými směsi

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Základní teoretické znalosti jsou prezentovány formou přednášek, práce s učebnicí, doplněné o názorné ukázky jednotlivých stavebních materiálů a výrobků i s pomocí multifunkční tabule a internetu, kde jsou možné prezentace pomoci videí.

Praktické procvičení práce s katalogy a technickými listy výrobců při vyhledávání výrobků zadaných parametrů.

Semináře se zástupci firem, které vyrábí nebo pracují s jednotlivými stavebními materiály. Exkurze do výrobního závodu vyrábějícího malty či maltové směsi a seznámení se s výrobním programem, nebo návštěva stavebnin s odbornou přednáškou, seznámení se se sortimentem prodeje a technickými listy jednotlivých výrobků.

Zařazení do učebního plánu, ročník

Doporučení k zařazení do UP pro 1. ročníky oborů vzdělání skupiny 36

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

Ústně – popis vlastností jednotlivých druhů malt a maltových směsí, poměry mísení, použití podle vlastností jednotlivých malt

Písemně – práce s technickými listy výrobců, vyhledání konkrétního výrobku a popis jeho vlastností a použití, BOZP při práci s maltami, vlastnosti sanační malty

Kritéria hodnocení

Při ústní zkoušce správnost a výstižnost formulací odpovědí a prokázání schopnosti

Při zkoušce písemné práce s technickými listy výrobců a správnost odpovědí na dané otázky

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

Dědek, M., Vošický, F.: Stavební materiály pro 1. ročník SPŠ, Praha, Sobotáles 2001 Technické listy výrobců

Liška, J.: Materiály, učebnice pro odborná učiliště, obor zednické práce, Parta 2003, ISBN 80-7320-040-6

Poznámky

MAMAS

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

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 Stanislav Vedra. Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.