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

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Beton prostý

Kód modulu

36-m-2/AB56

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

39 - Speciální a interdisciplinární obory

Komplexní úloha

Beton prostý

Obory vzdělání - poznámky

36-67-E/01 Zednické práce

36-51-E/01 Dlaždičské práce

36-55-E/01 Klempířské práce ve stavebnictví

36-57-E/01 Malířské a natěračské práce

36-59-E/01 Podlahářské práce

36-64-E/01 Tesařské práce

36-67-E/02 Stavební práce

36-69-E/01 Pokrývačské práce

36-67-H/01 Zedník

36-52-H/01 Instalatér

36-52-H/02 Mechanik plynových zařízení

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

36-62-H/01 Sklenář

36-63-H/01 Štukatér

36-64-H/01 Tesař

36-65-H/01 Vodař

36-66-H/01 Montér suchých staveb

36-67-H/02 Kamnář

36-69-H/01 Pokrývač

39-41-H/01 Malíř a lakýrník

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 základní odborné vědomosti o vlastnostech betonu, použití, technologických požadavcích při výrobě a betonáži a základních požadavcích na kvalitu betonu.

Modul směřuje k získání znalostí o složení, vlastnostech a spotřebě betonové směsi. Popisuje zásady betonáže, dopravu, způsoby zhutňování a ošetřování betonu. Objasňuje zkoušky betonu a aplikuje znalosti v praktických výpočtech. Modul připravuje žáky pro provádění betonářských prací na odborném výcviku.

Očekávané výsledky učení

Žák:

- orientuje se v použití betonu ve stavebnictví
- popíše základní suroviny a postup výroby betonové směsi
- volí vhodné druhy základních surovin
- uvádí zásady betonáže, dopravy a ošetřování betonu
- orientuje se v informacích z technických listů
- rozlišuje způsoby zhutňování
- charakterizuje zkoušky betonu
- vypočítá základní spotřebu materiálu

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

Vlastnosti a druhy betonu

Výhody, nevýhody, druhy betonu a jeho použití

Suroviny pro výrobu betonové směsi

Základní složky a poměry mísení

Technologické postupy ve stavební praxi

Betonová směs, postup betonáže, druhy spár, doprava a ošetřování betonu

Zhutňování, urychlování tvrdnutí betonu

Principy a způsoby zhutňováni a urychlování tvrdnutí

Ověřování kvality a výpočty spotřeby

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Prezentace základních teoretických znalostí formou přednášek, doplněných o názorné ukázky jednotlivých složek a druhů betonu.

Praktické procvičení práce s odbornou dokumentací.

Vyhledávání možností využití ve stavebnictví, správných a nesprávných realizací.

Exkurze u výrobce nebo stavebninách.

Zařazení do učebního plánu, ročník

Doporučení k zařazení do UP pro 1. ročníky oborů vzdělání skupiny 36 a 39

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

Ústně, prakticky – popis druhů, složek a vlastností betonu, požadavků na kvalitu a ověření znalostí odborných pojmů. Použití v praxi

Písemně – práce s odbornou dokumentací, vyhledávání nabídek betonáren a aplikace zadaných parametrů pro konkrétní situace. Popis základního technologického postupu výroby a vhodnosti použití v příkladech.

Kritéria hodnocení

Správnost a výstižnost formulací odpovědí v ústní a praktické zkoušce a prokázání schopností v práci s pracovními listy.

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

Liška, Jan.: Materiály učebnice pro odborná učiliště, obor zednické práce, Praha, Parta 2005

Podlena, Václav.: Zednické práce Technologie 1. Ročník OU, Praha, Parta 2001

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

Katalogy a technické listy výrobců

Poznámky

BPRO

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 Václava Formánková.
Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.