



# VSTUPNÍ ČÁST

## Název modulu

Beton - obecně

## Kód modulu

36-m-3/AH81

## Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

## Typ modulu

odborný teoretický

## Využitelnost vzdělávacího modulu

### Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

E (dvouleté, EQF úroveň 2)

E (tříleté, EQF úroveň 3)

### Skupiny oborů

36 - Stavebnictví, geodézie a kartografie

### Komplexní úloha

Beton – obecně

### 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

36-44-L/51 Stavební provoz

**Délka modulu (počet hodin)**

12

**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 betonu, jeho historii, druzích, základních parametrech, výrobě, dopravě a ověřování kvality.

Modul směřuje k získání znalostí o vývoji, používaném dělení betonů a parametrech betonové směsi. Popisuje základní betonářské výrobky a požadavky na jejich kvalitu. Objasňuje druhy zkoušek betonu. Aplikuje znalosti v praktických výpočtech. Modul připravuje žáky pro provádění betonářských prací na odborném výcviku.

Jde o základní modul s návazností na další moduly z oblasti stavebních materiálů.

**Očekávané výsledky učení**

Žák:

- orientuje se v historii výroby a použití betonu
- popíše rozdělení betonů
- rozlišuje výrobky z betonu
- uvádí základní požadavky pro betonové konstrukce
- orientuje se v informacích z technických listů
- rozlišuje způsoby ověřování kvality
- charakterizuje zkoušky betonu
- vypočítá základní spotřebu materiálu pro výrobu betonu a navrhne způsob dopravy

## Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

### Beton

Charakteristika, historie použití

### Rozdělení a druhy betonu

Druhy podle vyztužení, objemové hmotnosti, pevnosti, technologie, funkce.

### Požadavky na betonové konstrukce ve stavební praxi

### Druhy betonových výrobků

### Zkoušky hotového betonu a čerstvé betonové směsi

### Ověřování kvality, výpočty spotřeby a dopravy

## Učební činnosti žáků a strategie výuky

Prezentace základních teoretických znalostí formou přednášek, doplněných o názorné ukázky.

Praktické procvičení práce s odbornou dokumentací.

Vyhledávání a orientace ve výrobnách betonu a jejích sortimentech.

Možnosti dopravy betonové směsi.

Exkurze u výrobce betonů nebo ve stavebninách.

## Zařazení do učebního plánu, ročník

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

# VÝSTUPNÍ ČÁST

## Způsob ověřování dosažených výsledků

**Ústně** – charakteristiky druhů betonů, požadavků na kvalitu a ověření znalostí odborných pojmů, použití v praxi.

**Písemně** – práce s odbornou dokumentací, vyhledání nabídek betonáren pro konkrétně zadané konstrukce dle požadované pevnosti betonu včetně nacenění.

Využití internetových zdrojů.

## Kritéria hodnocení

Správnost a výstižnost formulací odpovědí v ústní a praktické zkoušce a prokázání schopností v práci v samostatné úloze.

### 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

Internet

## Poznámky

### 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.